

## Actitudes del profesorado de formación vial en formación para educar personas conductoras con riesgo cero

*Attitudes of instructors training to deliver road safety courses to educate low risk drivers*

*Atitudes dos professores de formação rodoviária em formação para educar condutores com risco zero*

*道路培训教师教育零风险驾驶员的态度*

*اتجاهات معلمي التأهيل حول المرور على الطرق قيد التدريب على تثقيف السائقين مع انعدام المخاطر*

Jariot-García, Mercé ; Rodríguez-Parrón, Montserrat , Tello-Sánchez, José ; Montané-Capdevila, Josep 

Universidad Autónoma de Barcelona, España

### Resumen

Existen escasas investigaciones sobre las actitudes del profesorado de formación vial hacia la enseñanza de la conducción segura. Los datos sobre accidentalidad muestran la necesidad de investigar sobre el papel de este profesional en la capacitación de personas conductoras, puesto que a nivel internacional la educación destaca por ser una herramienta imprescindible para mejorar la seguridad vial. Se ha aplicado un cuestionario para evaluar la predisposición a la enseñanza de la conducción segura (EPRECONS) del profesorado a una muestra de 378 aspirantes en formación. Los resultados muestran que el cuestionario tiene buenas propiedades psicométricas. Los 9 factores que lo integran contribuyen a explicar la variable dependiente, aunque los que mejor lo hacen son: “anticipación al riesgo”, “práctica de conducción segura” y “control social de riesgos”, todos ellos relacionados con el comportamiento de la persona como conductora. Se visualizan algunas diferencias en los modelos por sexo: en los hombres la predisposición a formar personas conductoras seguras se explica principalmente por el factor “práctica de conducción segura”, mientras que en las mujeres por el factor “anticipación al riesgo”. Las profesoras muestran mayor nivel de seguridad en “alcohol y conducción” y mayores niveles competenciales en “transmisión de sentimientos”. Los resultados obtenidos suponen un notable avance por su contribución en el diseño de acciones formativas relacionadas con la formación de estos profesionales y permiten considerarlos como modelos docentes que inciden en la formación inicial de personas conductoras seguras, favoreciendo así, la reducción de la siniestralidad y avanzando hacia el riesgo cero.

**Palabras clave:** formación de conductores, profesor de formación vial, cambio de actitudes, educación vial, formación vial.

### Abstract

There is little research available regarding the attitudes of driver instructors. Road traffic accident data indicate a need for research on the role of this professional group in driver training, as training is internationally recognised as an essential tool for improving road safety. A questionnaire was administered to evaluate predispositions towards the teaching of safe driving (EPRECONS) in a sample of 378 trainee driving instructors. Psychometric properties of the questionnaire were examined (reliability and content, discriminant and structural validity) through exploratory factor analysis. All factors contributed towards explaining the dependent variable, however, the most explanatory variables were “risk anticipation”, “safe driving practice” and “controlling social risk”. Some differences emerged as a function of sex. Specifically, predispositions towards training safe drivers in men was explained mainly by the “safe driving practice” factor, whilst, in the case of women, this was explained mainly by the “risk anticipation” factor. No significant sex differences were found in relation to predispositions towards training low risk drivers. Significant differences only emerged in regards to two factors. Firstly, in the case of “alcohol and driving”, women presented greater rigour regarding safety, whilst, in the case of “transmission of feelings”, women showed a greater capacity than men to transmit feelings. Outcomes suggest that notable advancements have taken place in terms of the design of training actions related with driving instructors. Findings should be considered when planning the teaching models that underly initial driver education in order to favouring a reduction in accidents and progress towards zero risk driving.

**Keywords:** driver education, driving instructor, changing attitudes, road safety education, road safety training

Received/Recibido	Jul 13, 2023	Approved /Aprobado	Apr 02, 2024	Published/Publicado	Jun 20, 2024
-------------------	--------------	--------------------	--------------	---------------------	--------------

## Resumo

Existem poucas investigações sobre as atitudes dos professores de formação rodoviária relativamente ao ensino da condução segura. Os dados relativos à sinistralidade mostram a necessidade de investigar o papel deste profissional na capacitação dos condutores, uma vez que, a nível internacional, a educação se destaca como uma ferramenta imprescindível para melhorar a segurança rodoviária. Foi aplicado a uma amostra de 378 formandos um questionário para avaliar a vontade dos professores de ensinarem uma condução segura (EPRECONS). Os resultados mostram que o questionário tem boas propriedades psicométricas. Todos os 9 fatores contribuem para explicar a variável dependente, embora os que melhor o fazem sejam: “antecipação ao risco”, “prática de condução segura” e “controlo social de riscos”, todos eles relacionados com o comportamento da pessoa enquanto condutora. Existem algumas diferenças nos modelos por sexo: nos homens, a predisposição para formar condutores seguros é explicada principalmente pelo fator “prática de condução segura”, enquanto nas mulheres, é explicada pelo fator “antecipação ao risco”. As professoras revelam níveis mais elevados de confiança em “álcool e condução” e níveis mais elevados de competência em “transmissão de sentimentos”. Os resultados obtidos representam um avanço notável em termos da sua contribuição para a conceção de ações de formação relacionadas com a formação destes profissionais e permitem considerá-los como modelos de ensino com impacto na formação inicial de condutores seguros, favorecendo, assim, a redução da sinistralidade e avançando para o risco zero.

**Palavras-chave:** formação de condutores, professor de formação rodoviária, mudança de atitudes, educação rodoviária, formação rodoviária

## 摘要

关于道路培训教师对安全驾驶教学态度的研究很少。事故数据表明，有必要研究这一专业人员在驾驶员培训中的作用，因为在国际上，教育被认为是提高道路安全的必不可少的工具。我们对378名在培训中的教师样本应用了评估安全驾驶教学倾向（EPRECONS）的问卷。结果表明，该问卷具有良好的心理测量特性。组成问卷的9个因素都有助于解释因变量，但最显著的因素是：“风险预见”、“安全驾驶实践”和“社会风险控制”，这些都与个人的驾驶行为有关。

在性别模型中显示出一些差异：男性对培训安全驾驶员的倾向主要由“安全驾驶实践”因素解释，而女性则主要由“风险预见”因素解释。女教师在“酒精与驾驶”方面显示出更高的安全水平，并且在“情感传递”方面表现出更高的能力。这些结果为与这些专业人员培训相关的行动设计提供了显著的进展，并允许将其视为影响安全驾驶员初始培训的教学模型，从而有助于减少事故率并向零风险迈进。

**关键词:** 驾驶员培训、驾驶员培训老师、态度改变、道路教育、道路培训。

## ملخص

هناك القليل من الأبحاث حول مواقف معلمي التأهيل حول المرور على الطرق تجاه تعليم القيادة الآمنة. تظهر البيانات المتعلقة بالحوادث الحاجة إلى دراسة دور هذا المحترف في تدريب السائقين، حيث يبرز التعليم على المستوى الدولي كأداة أساسية لتحسين السلامة على الطرق. تم تطبيق استبيان لتقييم استعداد المعلمين لتدريس القيادة الآمنة (EPRECONS) على عينة مكونة من 378 متقدماً للتدريب. وأظهرت النتائج أن الاستبيان يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة. وتساهم العوامل التسعة التي يتكون منها في تفسير المتغير التابع، على الرغم من أن العوامل التي تفعل ذلك بشكل أفضل هي: "توقع المخاطر"، و"ممارسة القيادة الآمنة"، و"التحكم في المخاطر الاجتماعية"، وجميعها تتعلق بسلوك الشخص كسائق. تظهر بعض الاختلافات في النماذج حسب الجنس: عند الرجال، يتم تفسير الاستعداد لتدريب السائقين الآمنين بشكل أساسي من خلال عامل "ممارسة القيادة الآمنة"، بينما يتم تفسيره عند النساء من خلال عامل "توقع المخاطر". تظهر المعلمات مستوى أعلى من الأمان في "الكحول والقيادة" ومستويات أعلى من الكفاءة في "نقل المشاعر". تمثل النتائج التي تم الحصول عليها تقدماً ملحوظاً بسبب مساهمتها في تصميم إجراءات التأهيل المتعلقة بتدريب هؤلاء المهنيين وتسمح لهم باعتبارهم نماذج تعليمية تؤثر على التدريب الأولي للسائقين الآمنين، وبالتالي تفضيل الحد من الحوادث والتقدم نحو انعدام المخاطر

## الكلمات الدالة

تدريب السائقين، معلم تأهيل السائقين، تغيير المواقف، تعليم السائقين، تدريب السائقين

## Introducción

### *Formación vial y accidentalidad*

La formación vial regulada es la única acción educativa que reciben muchas personas en seguridad vial. En España, está orientada hacia la obtención del permiso de conducir, las habilidades básicas de control del vehículo y el conocimiento de las leyes y normas de tráfico, no siendo garantía de la conducción sin accidentes.

La juventud conductora novel está sobrerrepresentada en los traumatismos viales a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud, 2022). Las estadísticas sobre accidentalidad demuestran: en 2022 se produjeron 97.935 siniestros con víctimas, 1.746 personas fallecidas (de las cuales el 79% fueron hombres y el 21% mujeres) y 8.503 con heridas graves (DGT, 2023). La Organización Mundial de la Salud (2018) considera los accidentes de tráfico como la octava causa de mortalidad en todos los grupos de edad, siendo el factor humano el responsable del 90% de ellos.

Desde un enfoque de género, los estudios apuntan a una diferencia significativa entre el comportamiento de los conductores en función del sexo (Lewis et al., 2019; Gauld et al., 2020; Safarpour et al., 2020; Azofeifa et al., 2019; Jamt et al., 2019; Aparicio-Izquierdo et al., 2017), siendo los hombres los que asumen más riesgos (sobre todo los más jóvenes). Los aportes de la Organización Mundial de la Salud (2022) y de la DGT (2023) reafirman que el sexo tiene un peso considerable en los accidentes de tráfico, en el año 2021 a nivel mundial los hombres se vieron involucrados en el 73% de los accidentes con víctimas mortales y en España el 77% de los fallecidos en accidente de tráfico en el año 2022 fueron hombres.

Las diferencias biológicas y los factores psicosociales como las expectativas de rol de género son algunas de las variables intervinientes que podrían explicar las diferencias entre hombres y mujeres (Ledesma et al., 2008). Entre los factores psicológicos

que explican la mayor predisposición de los hombres hacia comportamientos de riesgo en la conducción destacan: la menor percepción del riesgo (Ivers et al., 2009), el estilo de conducción arriesgado y agresivo (Taubman-Ben-Ari et al., 2016), las valoraciones positivas de la velocidad y la conducción bajo los efectos del alcohol (Cordellieri et al., 2016) y la búsqueda de sensaciones en la conducción (Ledesma et al., 2008).

Ante esta realidad, la formación regulada junto con la educación para la movilidad (entendida como el proceso educativo dirigido a todas las personas usuarias de la vía a lo largo y ancho del ciclo vital), devienen dos estrategias para el cambio de conductas de riesgo. Sin embargo, algunos expertos han demostrado que esta formación inicial tiene poco efecto en la reducción de los accidentes, cuestionando su diseño poco sistemático y el no tener una base teórica o fundamentada en su evaluación (Rodwell et al., 2018) o no aportar seguridad a la juventud conductora (Bates et al., 2019).

### *La formación inicial del profesorado de formación vial en España*

Esta formación está regulada por el Real Decreto No 1295/2003, 2003b, sec. 48) y es convocada por la Dirección General de Tráfico (DGT) o el órgano autonómico competente: en Cataluña el Servei Català de Trànsit (SCT) y en el País Vasco por Trafikoa. El acceso a esta profesión requiere:

- Poseer el título de Educación Secundaria Obligatoria o un Ciclo Formativo de Grado medio o estudios equivalentes.
- Ser titular del permiso de conducción de clase B con una antigüedad de al menos dos años.
- Superar las pruebas de aptitud que están reguladas por el Real Decreto No 1295/2003, 2003<sup>a</sup> divididas en tres fases:
  - Fase 1: superar un examen teórico tipo test sobre normas relativas a conductores, vehículos, circulación, señales y cuestiones de seguridad vial y

otro práctico en el que demostrar su destreza en la conducción.

- Fase 2: enseñanza a distancia en la que deberán aprobar un examen teórico sobre normas y señales, reglamentación, psicología, pedagogía, primeros auxilios, seguridad vial y mecánica del automóvil.
- Fase 3: enseñanza presencial en la que realizarán un curso presencial que

otorgará el certificado de aptitud de profesor/a de formación vial, siempre y cuando obtenga la calificación de apto.

Existen dos modelos formativos para el desarrollo de la fase presencial, el de la DGT y Trafikoa y el propuesto por el SCT. En la tabla 1 se muestran los contenidos formativos de los dos modelos:

Tabla 1. Contenido de los modelos de formación inicial del profesorado de formación vial

<b>Modelo DGT</b> Duración: 10 semanas	<b>Modelo SCT</b> Duración 12 semanas
Materias:	Materias:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de personas adultas y habilidades docentes.</li> <li>- Soporte vital básico.</li> <li>- Normativa, seguridad vial y transporte.</li> <li>- El factor humano y la seguridad vial.</li> <li>- Seguridad vial: el vehículo y la vía.</li> <li>- Mecánica y conducción económica.</li> <li>- Prácticas de la enseñanza de la conducción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedagogía</li> <li>- Primeros Auxilios</li> <li>- Normas y Señales de tráfico.</li> <li>- Seguridad Vial.</li> <li>- Mecánica del automóvil.</li> <li>- Reglamentación.</li> <li>- Psicología.</li> <li>- Curso de Seguridad Vial dirigido a preconductores.</li> <li>- Prácticas de turismo.</li> <li>- Prácticas en circuito cerrado de turismo y de vehículos de dos ruedas.</li> </ul>
Refuerzos o recuperaciones	
Tutoría presencial	
Título: Certificado de aptitud de profesor/a de formación vial	

Aunque se ha aprobado el título de Técnico Superior en Formación para la Movilidad Segura y Sostenible que sustituirá este proceso formativo, actualmente conviven ambos procesos, estando prevista esta convivencia hasta el 2027.

La investigación que se presenta en este artículo se sitúa en el modelo del SCT. Este modelo se fundamenta en la conducción segura y eficaz, y su objetivo es transformar los comportamientos de riesgo en la conducción por comportamientos seguros (Jariot & Rodríguez, 2007). Su finalidad es capacitar al profesorado de formación vial como un profesional referente en educación vial y modelo de conducción segura, con actitudes enfocadas a entender la vida como el valor máximo que hay que proteger en la conducción,

que se integra de forma transversal en todas las materias del curso.

### ***Principales líneas de la investigación***

El profesorado de formación vial es un agente clave en la educación de la persona conductora, pero la investigación es escasa y dispersa, (Jawi et al., 2017; Barboza-Palomino et al., 2017; Ledesma et al., 2008) y puede deducirse, que no se ha profundizado sobre qué actitudes, habilidades, motivaciones o valores debe poseer para contribuir a una formación centrada en mejorar las aptitudes y actitudes relacionadas con la conducción segura.

Desde la visión tradicional sobre las competencias del profesorado, se considera imprescindible la posesión de conocimientos sobre los factores de riesgo para poder transmitir información al alumnado y mejorar

sus comportamientos y disponer de habilidades en el manejo del vehículo. Las investigaciones han demostrado que los programas formativos centrados en las habilidades y conocimientos han dado pocos resultados en la reducción de la accidentalidad (Loneró & Mayhew, 2010; Bates et al., 2019; OMS, 2018; Rodwell et al., 2018), seguramente por descuidar que se debe ayudar al alumnado a percibir como importantes los factores de riesgo para poder incidir en la seguridad.

Un enfoque más actual, supone analizar los factores con incidencia en la seguridad vial para incorporarlos en su formación inicial: el desarrollo de funciones cognitivas básicas en el alumnado, las capacidades cognitivas de orden superior, la comunicación verbal y la persuasión, la convicción y el cambio de actitudes.

Las funciones cognitivas básicas (percibir, almacenar y recuperar la información) pueden ayudar a valorar las diferentes situaciones de tráfico, aumentando la conciencia del riesgo en la conducción. Sin embargo, los trabajos de Martinussen et al. (2014) demostraron que niveles altos de habilidades perceptivo-motoras provocan menos errores en la conducción, pero incrementan las infracciones viales. Según Üzümcüoğlu et al. (2020) la manera en que las personas conductoras perciban su nivel de habilidades puede hacer que se comporten de forma peligrosa, por lo que no es seguro que solo con su desarrollo se garantice una conducción sin accidentes.

Las capacidades cognitivas de orden superior permiten autoevaluar o autorreflexionar sobre el comportamiento vial, percibir los factores de riesgo de forma realista y de su repercusión en la accidentalidad (Mynttinen, 2010; Barley et al., 2022; Watson-Brown et al., 2018). La autoevaluación, cuando se corresponde con la realidad, se convierte en un regulador del comportamiento, mientras que cuando no se corresponde se puede relacionar con la accidentalidad, sobre todo en los conductores noveles (Bates et al., 2019). Mynttinen (2010) confirmó que un alto porcentaje de conductores noveles sobreestima

sus competencias y corroboró que la práctica de la autorreflexión mejoró la precisión de las evaluaciones. El profesorado de formación vial debe fomentarla para superar esa concepción más centrada en las habilidades, y hacer consciente a su alumnado de su importancia (Rodwell et al., 2018). Esto no puede alcanzarse solo con prácticas de conducción (Jawi et al., 2017), se deberán considerar las diferencias psicosociales de las personas y adaptar el programa formativo a cada participante (Bates et al., 2019).

La comunicación verbal y la persuasión es necesaria para que el profesorado pueda inducir a su alumnado a comportarse de manera segura y responsable, a través de la formación de hábitos, aptitudes, creencias y valores positivos hacia la conducción segura (Loneró & Mayhew, 2010). Rodwell et al. (2018) muestran la necesidad de que esta figura sepa proporcionar información sobre los factores sociales y contextuales más abstractos que influyen en la conducción para aumentar la eficacia de la formación.

Uno de los elementos más destacados es el dominio en el proceso de cambio de actitudes de la persona (Üzümcüoğlu et al., 2020, López-García, 2016, Arnau-Sabatés et al., 2011, Jariot & Rodríguez, 2007) si bien se considera una asignatura pendiente en la formación inicial de conductores (Passmore & Mortimer, 2011).

Para cambiar actitudes debería disponer de competencias emocionales, comportarse de forma segura en la conducción; tener la convicción de que pueden producirse cambios en las personas a través de la formación y demostrar actitudes favorables a la seguridad. Los trabajos de Arnau-Sabatés et al. (2012) concluyeron que sus actitudes de riesgo correlacionan negativamente con sus competencias emocionales y que la propensión a asumir riesgos está influenciada por la gestión del estrés y los comportamientos interpersonales. Öztürk & Özkan (2018) y Martinussen et al. (2014) demostraron que el profesorado que se comporta de forma más

segura comete menos errores, infracciones, y se distrae menos.

Esta figura profesional debe ser un modelo en la conducción si pretende que su alumnado asuma su responsabilidad en la accidentalidad y se comporte en consecuencia. Siguiendo a Üzümcüoğlu et al. (2020) su comportamiento es importante para la seguridad de su alumnado, puesto que aprenden a conducir practicando con ellos, y pueden considerarlo un modelo.

El objetivo de este artículo, es doble, por un lado, hallar los posibles predictores explicativos de la predisposición del futuro profesorado de formación vial hacia la formación de personas conductoras seguras y, por otro, descubrir si existen diferencias en los modelos en función del sexo.

## **Método**

### ***Paradigma y diseño***

La investigación se sustentó en el paradigma positivista, a través de una metodología cuantitativa y un diseño cuasi experimental.

### ***Participantes***

La muestra estaba compuesta por 378 aspirantes a profesor/a de formación vial, 61% hombres y 38,4% mujeres. El 7,2% entre los 18-24 años, el 59,7% entre 25-35, el 22,8% entre 36-45 y el 10,3% más de 45. El nivel de estudios: primarios el 20,6%, secundarios obligatorios el 27,3%, secundarios postobligatorios 39,6% y superiores el 12,6%. El 15,5% de los aspirantes sufrió algún accidente como conductor en los últimos dos años.

La muestra representaba la totalidad de la población de Cataluña aspirantes a obtener el certificado de aptitud de profesor/a de formación en dos de las convocatorias oficiales, por lo que no se procedió a aplicar una técnica de muestreo.

### ***Instrumento***

Se utilizó el Cuestionario de Evaluación de la Predisposición para la Enseñanza de la CONducción Segura (en adelante

EPRECONS) (Jariot et al., 2021) para evaluar si estos futuros profesionales tenían las convicciones, valores y competencias para formar personas conductoras seguras.

El cuestionario EPRECONS está fundamentado en las competencias que debe poseer el profesional de formación vial para formar personas conductoras: experiencias de conducción segura, evaluar el contexto para minimizar los factores de riesgo, compromiso con la reducción de la accidentalidad, y comunicar con convicción. Puede ser autoaplicado, autocorregido y autointerpretado. Los ítems integran elementos afectivos, cognitivos y conductuales, presentándose como afirmaciones verbales de sentimientos, creencias y conductas. Su respuesta es a partir de una escala tipo Likert, utilizando el nivel de medición por intervalos, con escalas que tienen la misma distancia entre las categorías de las respuestas (1-4).

### ***Procedimiento***

El cuestionario se pasó el primer día del curso, una de las investigadoras (siempre la misma) lo presentó, explicó y resolvió dudas. El tiempo total de respuesta fue entre 20 y 30 minutos.

Su participación es voluntaria, explicándoles que no se recogían datos identificativos y que el trato de éstos se regiría por la política de protección de datos de la Unión Europea, art. 4 del Reglamento de la Unión Europea 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo del 27 de abril de 2016. Se facilitó un documento de consentimiento informado que firmaron todas las participantes.

### ***Análisis***

En un primer análisis, mediante el procedimiento Reliability para comprobar la fiabilidad del cuestionario y conocer la correlación de cada ítem con la suma del total, se eliminaron 17 por no obtener un valor superior a 0.30 repitiéndose el análisis.

Se buscaron evidencias de validez discriminante para constatar que los factores no se correlacionan demasiado entre ellos, comprobando que, con un intervalo de

confianza del 95%, la correlación entre cada par de factores no contenía el valor 1.

Para estudiar la validez estructural del modelo teórico se realizó un análisis factorial exploratorio, utilizando el método de extracción de componentes principales y para la rotación el método varimax. La elección de este método de rotación ortogonal respondió a la necesidad de maximizar las ponderaciones a nivel de cada factor (Méndez & Rondón, 2012), esperando que cada ítem fuera representativo en solo uno de los factores con la finalidad de minimizar al máximo el número de ítems en cada factor.

En el primer análisis, se obtuvieron 12 factores que explicaban el 58,55% de la varianza total, que podrían reducirse a 9 factores, siendo este el modelo presentado.

Se utilizaron los análisis t-test para encontrar diferencias entre sexos y la regresión lineal (stepwise) para descubrir los factores que mejor podrían explicar la predisposición para la formación de personas conductoras con bajos niveles de riesgo, sin que ninguna de ellas fuera combinación lineal de las restantes. Se analizó la constancia de la varianza mediante el contraste de la independencia utilizando el estadístico Durbin-Watson (a partir del cual se asumió la independencia de los residuos  $D-W=2,124$ ) y la homeosticidad a partir de los gráficos que incorpora la regresión lineal. El diagrama de dispersión demostró que los resultados no presentaban signos de heterocedasticidad. No se eliminaron factores, todos los coeficientes de regresión parcial fueron significativamente distintos de cero al 5%.

Los datos se analizaron mediante el programa estadístico Stata.

## Resultados

### *Fiabilidad general*

El coeficiente alpha obtenido ( $\alpha=0,917$ ) fue alto, indicando una excelente consistencia interna y que sus ítems medían el constructo de manera coherente, con una media de correlación entre ítems de 0,4, apreciándose la

homogeneidad de la aportación de cada ítem (oscilando de 0,908 a 0,911).

### *Fiabilidad por factores*

En el Factor «Práctica de la conducción segura», se obtuvo un coeficiente alfa de 0,827, considerado excelente, las correlaciones de cada ítem con la suma total fueron superiores a 0.4 en todos los casos.

En los Factores «Anticipación al riesgo», «Motivación por la enseñanza segura» y «Control del riesgo proveniente de los acompañantes» el coeficiente alfa fue alto (0,792, 0,776 y 0,716 respectivamente), la correlación de cada ítem con la suma total fue superior a 0,409 en todos los casos.

Los factores «Alcohol y conducción», «Transmisión de sentimientos», y «Convicción» tenían un coeficiente alpha aceptable (0,625, 0,646, 0,613, respectivamente), las correlaciones de los ítems de los dos primeros fueron superiores a 0,3, en el tercero los ítems 4 y 5 mostraron una correlación inferior a 0,3 (0,253 y 0,263 respectivamente).

El alpha del factor «Compromiso con el riesgo cero» (0,588) indicó un nivel débil de fiabilidad. Las correlaciones de 3 de sus 4 ítems eran superiores a 0,318, menos la del ítem 34 ( $r=0,274$ ). Se constató un nivel pobre de fiabilidad del factor «Enseñar a controlar la velocidad» con un coeficiente alpha inferior a 0,5 ( $\alpha=0,441$ ) y 2 de sus 3 ítems correlaciones inferiores a 0,3.

### *Evidencias de validez discriminante*

Ninguno de los pares de correlaciones contenía el valor 1. La correlación más alta entre los factores 3 y 8 ( $r=0,508$ ) y la menor entre los factores 5 y 9 ( $r=0,124$ ), como su grado de asociación no era perfecto, se pudo aceptar la validez discriminante de todas las medidas utilizadas.

### *Análisis factorial exploratorio*

El valor de la medida de adecuación muestral de Kaiser – Meyer – Olkin fue de 0,867 y la prueba de esfericidad de Barlett ( $\text{Chi}^2 = 5559,318$   $p = 0,000$ ) indicaron que no

se mantenía la hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas.

Se obtuvo un modelo con 9 factores que explicaban el 47,5% % de la varianza. La estructura factorial mostró un componente dominante que explicaba el 19,64% de la varianza. El resto de factores explicaron entre el 5,1% y el 2,51% de la varianza (ver tabla 2):

- Factor 1. Práctica de la conducción segura, formado por 10 ítems con correlaciones positivas entre 0,710 y 0,336.
- Factor 2. Anticipación al riesgo, constituido por 7 ítems con correlaciones positivas entre 0,639 y 0,523.
- Factor 3. Motivación por la enseñanza de la conducción segura, integrado por 8 ítems con correlaciones positivas entre 0,731 y 0,375.
- Factor 4. Control del riesgo social, compuesto por 5 ítems con correlaciones positivas entre 0,603 y 0,456.
- Factor 5. Alcohol y conducción, conformado por 3 ítems con correlaciones positivas entre 0,746 y 0,557.
- Factor 6. Compromiso con el riesgo cero, que incluye 5 ítems cuyas correlaciones positivas oscilaban entre 0,676 y 0,335.
- Factor 7. Transmisión de sentimientos, formado por 3 ítems con correlaciones positivas entre 0,777 y 0,511.
- Factor 8. Convicción, integrado por 7 ítems con correlaciones positivas entre 0,502 y 0,323.
- Factor 9. Enseñar a controlar la velocidad, compuesto por 3 ítems con correlaciones positivas entre 0,588 y 0,529.

Tabla 2. Matriz de componentes rotados

Número de Ítem	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	,710	,091	,021	,076	,123	,063	,039	,108	,047
13	,698	,140	,100	-,060	,219	-,011	,096	,174	,014
35	,615	,282	,083	,311	,036	,128	,006	-,064	,079
14	,564	-,010	,210	,049	,089	,060	,238	,175	,008
23	,550	,037	,044	,116	,259	,063	,091	,146	-,031
29	,548	-,035	,208	,121	,291	,183	-,112	-,143	,023
8	,545	,155	,040	,111	-,211	,026	,192	,037	,170
24	,473	,359	-,040	-,083	,123	,116	-,026	,241	,177
30	,459	,131	,208	,235	,176	,250	-,057	-,197	,048
62	,288	,639	-,064	,134	,017	,030	,161	,120	,235
51	,080	,638	,246	,209	,179	,117	,089	-,100	-,004
61	,113	,611	,015	,063	,025	,127	,114	,279	,165
52	,045	,562	,206	,140	,068	-,191	-,029	,001	,050
47	-,009	,556	,030	,383	-,018	,102	,057	,211	,037
50	,064	,530	,312	,186	,144	,230	,078	-,181	,017
16	,213	,523	,084	,152	,054	,021	,181	,060	-,057
49	,021	,231	,731	,124	,024	,153	-,075	-,140	,075
48	-,030	,089	,721	,136	-,009	,006	-,099	,076	,132
63	,169	,045	,560	,115	,001	,149	,134	,266	-,077
55	,083	,088	,536	-,030	,018	,029	,280	,133	-,006
58	,209	,101	,470	-,029	,044	,053	-,038	,247	,124
64	,202	,141	,452	,281	-,081	,042	,161	,239	,011
36	,214	-,051	,416	,154	,027	,130	,113	-,024	,405
32	-,020	-,125	,375	,218	,246	,284	,198	,161	,345
42	,097	,083	,141	,603	,074	,042	,033	,143	,053
41	,020	,217	,029	,601	,121	,003	,034	,085	,092

Número de Ítem	Componentes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
43	,126	,078	,103	,599	,110	,093	,026	,070	-,054	
39	,093	,314	,047	,498	,163	,184	,206	,065	,027	
40	,105	,299	,084	,456	,113	,121	,235	,147	,095	
34	,128	,160	,165	,427	-,220	,346	,060	-,034	,100	
19	,143	-,019	-,015	,096	,746	,018	,050	,062	,027	
17	,198	,137	,004	,172	,602	-,067	,076	,082	-,006	
18	,134	,130	,030	-,014	,557	,078	,083	,050	-,005	
57	,336	,263	,028	,221	,456	,209	-,075	,135	,078	
38	,059	,113	,113	,060	-,052	,676	,104	,040	,124	
21	,263	-,078	,065	,113	,204	,576	,121	-,071	,079	
60	,121	,097	,010	,184	-,005	,508	,051	,316	-,074	
33	,088	,041	,173	,270	,057	,335	,152	,035	,135	
11	,081	,193	,111	,035	,041	,135	,777	,042	,049	
10	,098	,226	-,004	,129	-,050	,111	,710	-,009	,008	
3	,102	-,031	,111	,129	,271	,063	,511	-,039	,118	
9	,001	,041	,156	,117	,198	,125	-,036	,502	,043	
1	,202	,022	,156	,203	,041	,071	-,013	,483	,127	
5	,130	,025	-,049	,263	,082	-,148	,329	,403	,195	
59	,023	,253	,330	-,117	,208	,310	-,026	,402	-,194	
66	,115	,102	,345	,102	-,019	-,043	,088	,373	,072	
56	,074	,258	,101	,021	,237	,342	-,104	,358	,226	
4	,161	,157	,236	,252	-,102	-,070	,048	,323	-,189	
26	,113	,303	,175	,028	-,011	,012	,016	,101	,588	
25	,061	,235	-,052	,014	-,087	,249	,083	,115	,558	
28	,077	-,136	,427	,169	,232	-,053	,107	-,026	,529	
VARIANZA		%	%	%	%	%	%	%	%	
% TOTAL 47,48	% FACTORES	19,64	5,06	4,78	3,48	3,29	3,09	2,89	2,75	2,50

### ***Factores explicativos de la predisposición a la formación de conductores seguros***

El predictor «Práctica de la conducción segura» ( $r=0,795$ ,  $p=0,000$ ) estaba más correlacionado que ningún otro factor con la variable dependiente «Predisposición para formar conductores seguros», seguido de los factores «Anticipación al riesgo» ( $r=0,752$ ,  $p=0,000$ ) y «Control del riesgo social» ( $r=0,724$ ,  $p=0,000$ ), mostrando los tres correlaciones muy intensas. Le siguieron los factores «Convicción» ( $r=0,667$ ,  $p=0,000$ ), «Compromiso con el riesgo cero» ( $r=0,652$ ,  $p=0,000$ ) y «Motivación por la enseñanza de la

conducción segura», correlacionando los tres factores con la variable dependiente ( $r=0,645$ ,  $p=0,000$ ). Los factores «Transmisión de sentimientos» ( $r=0,530$ ,  $p=0,000$ ) y «Enseñar a controlar la velocidad» ( $r=0,529$ ,  $p=0,000$ ), mostraron correlación alta con la variable independiente. Por último, el factor «Alcohol y conducción» ( $r=0,489$ ,  $p=0,000$ ) se correlacionó moderadamente con la variable dependiente (Tabla 3).

Las correlaciones entre todos los predictores fueron menos intensas que la existente entre la variable dependiente y los 9 factores, lo cual indicó que entre ellas no se produce multicolinealidad.

Tabla 3. Matriz de correlaciones

VARIABLES	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Factor 8	Factor 9
VD Predisposición	,795**	,752**	,645**	,724**	,489**	,652**	,530**	,667**	,529**
Factor 1	1,00	,472**	,419**	,427**	,419**	,429**	,306**	,451**	,328**
Factor 2		1,00	,390**	,536**	,251**	,387**	,347**	,447**	,373**
Factor 3			1,00	,409**	,190**	,437**	,309**	,508**	,417**
Factor 4				1,00	,295**	,422**	,336**	,438**	,300**
Factor 5					1,00	,199**	,188**	,269**	,124**
Factor 6						1,00	,299**	,402**	,298**
Factor 7							1,00	,285**	,249**
Factor 8								1,00	,334**
Factor 9									1,00

Nota: (\*\*) Correlación significativa (sig. 0.000).

El modelo final se realizó con 9 pasos. En todos los casos, la significación asociada al estadístico t, indicó que la información proporcionada por cada una de las variables no era redundante, al ser siempre  $<0,05$  (Tabla 4).

El output de la Tabla 4 indicó que todos los factores eran predictores, puesto que la significación fue inferior a 0,05 en todos ellos, siendo los factores que mostraron un peso mayor: práctica de la conducción segura ( $\beta=0,313$ ), anticipación al riesgo ( $\beta=0,232$ ), control del riesgo social ( $\beta=0,194$ ), compromiso con el riesgo cero ( $\beta=0,159$ ), transmisión de sentimientos ( $\beta=0,125$ ), alcohol y conducción ( $\beta=0,123$ ), convicción ( $\beta=0,113$ ), motivación por la enseñanza de la conducción segura ( $\beta=0,112$ ) y enseñar a controlar la velocidad ( $\beta=0,104$ ).

La aportación de los otros ocho factores al modelo se resumiría:

- La incorporación del factor «Anticipación al riesgo», elevó la  $R^2$  a 0,815, lo que supuso un cambio del 18,3%, el valor del nivel crítico permitió afirmar que este factor contribuía significativamente a explicar la predisposición para formar personas conductoras seguras.
- Al introducir el factor «Control del riesgo social», se produjo un cambio del 7,3%, siendo el tercer mejor predictor ( $R^2=0,888$ , sig.=0,000).

- El agregar el factor «Motivación por la enseñanza de la conducción segura» aumentó la  $R^2$  a 0,927, suponiendo un cambio del 3,9%.
- La suma del factor «Compromiso con el riesgo cero» al modelo, produjo un aumento de la  $R^2$  a 0,951, o lo que es lo mismo, un cambio del 2,4%.
- La anexión del factor «Transmisión de sentimientos», incrementó la  $R^2$  a 0,966, por lo que produjo un cambio del 1,6%.
- Al introducir el séptimo factor «Alcohol y conducción», la  $R^2$  pasó a 0,980, experimentando un cambio del 1,3%.
- Añadir el factor «Enseñar a controlar la velocidad» en el modelo incrementó la  $R^2$  a 0,989, un 0,9%.
- El último factor incorporado al modelo «Convicción», aumentó  $R^2$  en un 0,8% ( $R^2=0,997$ ).

Todos los factores contribuían a explicar significativamente el comportamiento de la variable dependiente, los 9 factores seleccionados en el modelo final conseguían explicar el 99,7% ( $R^2 = 0,997$ ) de la variabilidad observada en la capacidad para formar personas conductoras seguras.

Tabla 4. Modelo y coeficientes del análisis de regresión lineal múltiple de la variable capacidad para formar conductores seguros y las subescalas del cuestionario EPRECONS

Modelo	R <sup>2</sup>	Error típico de la estimación	Cambio en R <sup>2</sup>	Sig. del cambio en F	β	t	Sig
Práctica conducción segura	,632	6,81142	,632	,000	,313	78,182	,000
Anticipación al riesgo	,815	4,83585	,183	,000	,232	58,065	,000
Control del riesgo social	,888	3,76288	,073	,000	,194	49,339	,000
Motivación enseñanza conducción segura	,927	3,03963	,039	,000	,112	28,622	,000
Compromiso riesgo cero	,951	2,49798	,024	,000	,159	42,815	,000
Transmisión de sentimientos	,967	2,05860	,016	,000	,125	36,911	,000
Alcohol-conducción	,980	1,61577	,013	,000	,123	36,088	,000
Enseñar control velocidad	,989	1,20133	,009	,000	,104	29,651	,000
Convicción	,997	,66435	,008	,000	,113	28,959	,000

### ***Factores explicativos de la predisposición a la formación de personas conductoras seguras en función del sexo***

El output de la Tabla 5 indica que tanto en el modelo femenino como en el masculino todos los factores son predictores ( $p > 0,05$ ). Los factores asociados a la predisposición hacia la enseñanza de la conducción segura en función del sexo de la muestra asumieron ligeras diferencias.

En el modelo masculino los factores que mostraron más peso fueron (tabla 4): práctica de la conducción segura ( $\beta = 0,316$ ), anticipación al riesgo ( $\beta = 0,224$ ), control del riesgo social ( $\beta = 0,184$ ), compromiso con el riesgo cero ( $\beta = 0,149$ ), transmisión de sentimientos ( $\beta = 0,127$ ), alcohol y la conducción ( $\beta = 0,125$ ), motivación por la enseñanza de la conducción segura ( $\beta = 0,114$ ), convicción ( $\beta = 0,107$ ) y enseñar a controlar la velocidad ( $\beta = 0,101$ ).

El modelo femenino se configuró así: práctica de la conducción segura ( $\beta = 0,309$ ), anticipación al riesgo ( $\beta = 0,248$ ), control del riesgo social ( $\beta = 0,215$ ), compromiso con el riesgo cero ( $\beta = 0,178$ ), convicción ( $\beta = 0,128$ ), transmisión de sentimientos ( $\beta = 0,112$ ), motivación por la enseñanza de la conducción segura ( $\beta = 0,110$ ), enseñanza del control de velocidad ( $\beta = 0,109$ ) y alcohol y conducción ( $\beta = 0,106$ ).

En los hombres esta predisposición es explicada mayoritariamente por el factor «Práctica de la conducción segura»: su R<sup>2</sup> representa el 66,6% de varianza explicada

sobre la variable dependiente. La incorporación del factor «Control del riesgo social» supone un incremento de un 16,8% de la R<sup>2</sup>, seguido del factor «Anticipación al riesgo» que sería el tercer predictor más potente en los hombres (aumento del 6,3%). La «Motivación por la enseñanza de la conducción segura» incrementa la R<sup>2</sup> un 4%, la «Transmisión de sentimientos» un 1,7%, seguida del «Compromiso con el riesgo cero» (1,4%), Alcohol y conducción (1,3%), «Enseñar a controlar la velocidad» (0,8%) y finalmente la «Convicción» que la incrementa un 0,7%. Los coeficientes estandarizados Beta ( $\beta$ ) demuestran que todos los factores poseen capacidad predictiva (Tabla 5).

En las mujeres, la variable dependiente es explicada principalmente por el factor «Anticipación al riesgo» (Tabla 5), su R<sup>2</sup> representa el 66,2% de varianza explicada sobre la variable dependiente. El factor «Práctica de la conducción segura», sería el segundo predictor más potente en las mujeres, incrementando la R<sup>2</sup> un 16,8%. El tercer factor predictivo: «Compromiso con el riesgo cero», aumenta el valor de R<sup>2</sup> un 7,4%, seguido del «Control del riesgo social» que lo incrementa un 3,6%. La «Convicción» produce un aumento de la R<sup>2</sup> del 1,7%, mientras que la «Transmisión de sentimientos» un 1,2%, el «Enseñar a controlar la velocidad» un 1%, el «Alcohol y la conducción» un 0,9% y la «Motivación por la enseñanza de la conducción segura» un 0,8%. Los coeficientes estandarizados Beta ( $\beta$ ) muestran que todos los factores poseen capacidad predictiva.

Tabla 5. Modelo y coeficientes del análisis de regresión lineal múltiple de la variable predisposición para formar conductores seguros y las subescalas del EPRECONS y sexo

Sexo	Modelo	R <sup>2</sup>	Error típico de la estimación	Cambio en R <sup>2</sup>	Sig. del cambio en F	β	t	Sig
Hombres	Práctica conducción segura	,666	6,81193	,666	,000	,316	58,336	,000
	Control riesgo social	,843	4,80925	,168	,000	,184	34,883	,000
	Anticipación al riesgo	,897	3,79248	,063	,000	,224	44,486	,000
	Motivación enseñanza conducción segura	,937	2,97882	,040	,000	,114	21,410	,000
	Transmisión de sentimientos	,954	2,54484	,017	,000	,127	28,499	,000
	Compromiso riesgo cero	,969	2,10956	,014	,000	,149	31,236	,000
	Alcohol-conducción	,982	1,61491	,013	,000	,125	27,120	,000
	Enseñar control velocidad	,990	1,19882	,008	,000	,101	21,277	,000
	Convicción	,997	,70468	,007	,000	,107	20,623	,000
Mujeres	Anticipación al riesgo	,662	5,98535	,662	,000	,248	35,884	,000
	Práctica conducción segura	,830	4,25851	,168	,000	,309	52,476	,000
	Compromiso riesgo cero	,904	3,21383	,074	,000	,178	2,459	,000
	Control riesgo social	,940	2,16945	,036	,000	,215	35,562	,000
	Convicción	,957	1,19284	,017	,000	,128	20,505	,000
	Transmisión de sentimientos	,969	1,84362	,012	,000	,112	20,760	,000
	Enseñar control velocidad	,979	1,51887	,010	,000	,109	20,783	,000
	Alcohol-conducción	,989	1,12950	,009	,000	,106	20,787	,000
	Motivación enseñar conducción segura	,997	,58928	,008	,000	,110	19,096	,000

### Influencia del sexo

En general, no existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en la predisposición para formar personas conductoras. El análisis por factores muestra diferencias significativas en dos: «Alcohol y conducción», donde las mujeres presentan un nivel más elevado de seguridad ( $M = 11,2$  vs  $H = 10,6$ ;  $t(376) = -4,319$ ;  $p = 0,000$ ); y «Transmisión de sentimientos», en el que ellas muestran una mayor capacidad que ellos ( $M = 10,04$  vs  $H = 9,60$ ;  $t(376) = 3,411$ ;  $p = 0,001$ ).

### Conclusiones y discusión

La presente investigación ha demostrado la existencia de nueve predictores explicativos de la predisposición hacia la formación de personas conductoras seguras: práctica de la conducción segura, anticipación al riesgo, control del riesgo social, motivación por enseñar a conducir con seguridad, compromiso con el riesgo cero, comunicación, no mezclar alcohol y conducción, enseñar a controlar la

velocidad y creer que la formación puede reducir los accidentes.

La práctica de la conducción segura implica enseñar con el ejemplo, siendo este factor el que presenta mayor grado de predicción. Mostrarse como ejemplo en conducción segura estaría relacionado con la predisposición favorable a formar personas conductoras seguras, manifestar más convicción en el proceso de enseñanza-aprendizaje y demostrar una actitud más consecuente con la seguridad vial que el profesorado podría trasladar a su alumnado. Los trabajos de Öztürk & Özkan (2018), Martinussen et al. (2014) y Üzümcüoğlu et al. (2020) coinciden en la importancia de las competencias de seguridad de estos profesionales en la conducción para convertirse en un modelo de conducción para su alumnado.

Anticiparse a los riesgos, practicando una conducción segura en las distintas situaciones de tráfico, evaluando tanto el contexto como la seguridad de cualquier tipo de vehículo, constituye el segundo factor más predictivo del

modelo. Así, el profesorado que forme a su alumnado propiciando la autorreflexión ayudará a que éste prevea y prevenga situaciones de riesgo, aspecto fundamental para Rodwell et al. (2018) en la formación.

La literatura actual concluye que la conducción segura incluye una conciencia realista de las propias competencias de conducción en términos de fortalezas y debilidades y la autoevaluación de los riesgos asumidos y sus consecuencias. Centrar la actividad formativa solo en los niveles inferiores de la matriz GDE reduce a esta figura profesional a una simple capacitadora de destrezas sobre el manejo del vehículo, provocando en la persona conductora un exceso de confianza en sus propias habilidades y un incremento del riesgo (Mynttinen, 2010; Bates et al., 2019). Los resultados obtenidos coinciden con la tendencia europea sobre la necesidad de capacitar a esta figura profesional en habilidades que fomenten la autorreflexión en su alumnado. La autorreflexión fomenta la transferencia de los aprendizajes de conducción segura y garantiza su aplicación cuando el alumnado se convierte en conductor, mejorando sus comportamientos (Watson-Brown et al., 2018).

Controlar el riesgo social del vehículo como persona conductora y acompañante y estar convencido de que se puede enseñar a controlar este factor de riesgo, es el tercer predictor que explica la variabilidad de la variable dependiente. Algunos estudios han mostrado como influyen los pares en el comportamiento, sobre todo en el de los hombres jóvenes, y puede utilizarse como medio para generar cambios conductuales en ellos (Ulleberg, 2004). Los resultados obtenidos confirman, que en los hombres este factor es el segundo en importancia, mientras que en las mujeres es el cuarto. Estos resultados ponen de manifiesto el impacto social que supone la conducción y la necesidad de conducir de manera segura. La transmisión de la seguridad vial desde el núcleo familiar y en todas las etapas del ciclo vital, a través de la educación, se convierte en una importante herramienta para promover cambios.

La motivación por la enseñanza de la conducción segura, atendiendo al contexto, las normas y señales, las situaciones del tráfico, incluyendo en la formación las emociones y valores del alumnado, también ha resultado ser un buen predictor. Una de las implicaciones en la formación del profesorado de formación vial, es el conocimiento y dominio de elementos motivacionales y axiológicos relacionados con la conciencia de los factores personales, las tendencias, la conducción en las distintas situaciones de tráfico y el vehículo (Lonero & Mayhew, 2010). La capacitación de las personas preconductoras en las competencias de los niveles 3 y 4 de la matriz GDE requiere: niveles altos de motivación del profesorado (Bartl et al., 2010), creer que pueden producirse cambios en las personas por la formación (Bartl et al., 2010), y dominar y utilizar métodos pedagógicos motivacionales, relacionados con el cambio y mejora de actitudes (Jariot & Montané, 2009; Bartl et al., 2010; Lonero & Mayhew, 2010; Arnau et al., 2011).

Otro de los predictores que ha destacado en el análisis realizado es proponerse como objetivo conseguir que el alumnado conduzca con un nivel de riesgo cero. Este factor está muy relacionado con los valores del profesorado hacia la seguridad vial. Siendo estos esenciales para sensibilizar al alumnado sobre la importancia de la conducción tranquila y sin riesgos. En esta línea, los trabajos de Bart et al. (2010) relacionan los valores del profesorado con la mejora de los comportamientos no seguros, mientras que García Aretio (2019) incide en la importancia de sensibilizar sobre las graves consecuencias de los accidentes de tráfico y la responsabilidad del conductor en los mismos.

La transmisión de sentimientos favorables a la seguridad vial requiere que el profesorado posea habilidades comunicativas para poder mejorar o cambiar actitudes (Ledezma et al., 2008; Lonero & Mayhew, 2010; Bartl et al., 2010). La capacidad comunicativa del profesorado es fundamental para explicar los efectos de los factores de riesgo en la conducción y ofrecer una buena

retroalimentación al alumnado que le ayude a reflexionar sobre el contexto y las posibles alternativas. Autores como Cantwell et al. (2013) consideran que la enseñanza de la conducción práctica, utilizando comentarios mientras se circula, produce mejoras en la percepción de los peligros, la conciencia de riesgo y los comportamientos. Rodwell et al. (2018) consideran importante el diálogo entre profesorado y alumnado para dotar de significado a los conceptos que se enseñan.

No mezclar alcohol y conducción, como un hábito practicado por el profesorado de formación vial, sería otro de los predictores relevantes. La relación de este factor de riesgo con la accidentalidad ha sido ampliamente demostrada (DGT, 2023; Fernandes et al., 2010; Clares-Mena et al., 2020). El profesorado que se comporte de manera segura con este factor de riesgo estará más predispuesto a la enseñanza de la conducción segura, asumiendo el riesgo cero con el alcohol y siendo un modelo de conductor.

Enseñar a controlar la velocidad es otro de los predictores de la predisposición del profesorado hacia la enseñanza de la conducción segura. La velocidad es el factor de riesgo que más incidencia tiene en los accidentes de tráfico (DGT, 2023), estar concienciado de la importancia de enseñar a conducir con el autocontrol de la velocidad muestra un compromiso con la reducción de la accidentalidad (Fernandes et al., 2010).

Tener la convicción que con la formación pueden reducirse los accidentes de tráfico y que las personas están dispuestas a hacerlo, es el último predictor de la motivación por la enseñanza de la conducción segura. La convicción del profesorado de formación vial sobre el comportamiento seguro en la conducción ayudaría a sostener y respaldar firmemente sus creencias, siguiendo a Skitka et al. (2021) poseer una mayor convicción estaría asociado a un mayor compromiso con la formación de conductores seguros.

El análisis de los 9 factores apuntan hacia un perfil de profesorado que actúa como agente de cambio actitudinal durante el proceso de

formación de personas conductoras. En esta línea, Üzümcüoğlu et al., (2020), López-García (2016), Arnau-Sabatés et al. (2011), consideran imprescindible introducir en el perfil de este profesional el dominio del proceso de cambio de actitudes en la conducción.

En relación con el segundo objetivo, los resultados obtenidos apuntan qué tanto en hombres como en mujeres, el profesorado como modelo de conductor/a seguro/a es el mayor predictor de la predisposición para la formación sustentada en las premisas del riesgo cero, aunque con algún matiz: en los hombres los tres predictores más potentes tienen que ver con su comportamiento como conductores (practicar la conducción segura, controlar el riesgo social del vehículo y anticiparse al riesgo); mientras que en las mujeres entre los tres predictores más potentes se incorporan los valores (anticiparse al riesgo, practicar la conducción segura y el compromiso con el riesgo cero). No se han encontrado investigaciones sobre las actitudes del profesorado de formación vial desde una perspectiva de género. Pero estos resultados apuntan ciertas diferencias en función del género, los hombres puntúan más en los factores comportamentales, mientras que en las mujeres los valores toman mayor relevancia.

Solo se han encontrado diferencias significativas entre hombres y mujeres en dos de los factores. El primero, «Alcohol y conducción», en el que las mujeres presentan un nivel más elevado de seguridad, resultado coincidente con otras investigaciones realizadas (Elipe Miravet et al., 2021; Wilsnack et al., 2018), siendo los hombres los que conducen con más frecuencia bajo la influencia del alcohol. Estas diferencias pueden deberse a la prevalencia del consumo en hombres y mujeres demostradas por los estudios del Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (2021) y de Elipe Miravet et al (2021) en los que han mostrado que se produce una diferencia en el porcentaje de consumo de alcohol diario entre hombres y mujeres, siendo más elevado el de los primeros.

Por lo que creemos imprescindible educar con perspectiva de género sobre los efectos del alcohol en la conducción.

El segundo, «transmisión de sentimientos», donde las mujeres muestran una predisposición mayor que los hombres. Estos resultados son coincidentes con los que destacan que las mujeres suelen ser más expresivas emocionalmente que los hombres (Saucedo et al., 2019). Sin embargo, se cuestiona que no es tanto una cuestión de sexo como de género (Sunerviola, 2020), siendo una diferencia más cultural que biológica. Asumiendo que esta diferencia está más vinculada a los roles y estereotipos de género, se deberían promover situaciones que posibiliten el desarrollo de estas competencias emocionales tanto en hombres como mujeres durante todo el ciclo vital.

Concluyendo, este artículo aporta evidencias sobre las actitudes que debe poseer el profesorado de formación vial en relación con la formación de personas conductoras seguras; sin embargo, una de las limitaciones de este trabajo es que con este cuestionario sólo evaluamos la predisposición, por lo que creemos necesario comprobar si el profesorado con altas puntuaciones en el cuestionario será también el que forme conductores más seguros. Consideramos conveniente, contrastar los resultados obtenidos con una muestra de profesionales experimentados para constatar si se confirman dichos predictores. Otra de las limitaciones del estudio es la muestra, al tratarse de un grupo de personas seleccionadas de uno de los dos modelos formativos (SCT) los resultados no pueden generalizarse a todo el colectivo. Sería interesante comparar estos resultados con una muestra de profesorado en formación extraída del modelo formativo DGT. Por último, consideramos necesario comprobar la influencia de la variable curso en las actitudes del profesorado en formación.

## Agradecimientos

Servei Català de Trànsit (Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya)

## Referencias

- Aparicio-Izquierdo, F., Arenas-Ramírez, B., Mira-McWilliams, J.-M., Páez-Ayuso, J. & Furones-Crespo, A. (2017). Mujeres conductoras en España Implicación en accidentes de tráfico y comparación con los conductores varones. *Cátedra Eduardo Barreiros Automóvil y Movilidad Sostenible*. <http://revista.dgt.es/images/DOC.-MUJERES-VERSION-FAI-REV4.pdf>
- Arnau-Sabatés, L., Filella Guiu, G., Jariot Garcia, M. & Montané Capdevila, J. (2011). Evaluación de un programa de cambio de actitudes con preconductores para prevenir los accidentes de tráfico provocados por el alcohol en Cataluña. *Adicciones*, 23(3), 257-265. <https://doi.org/10.20882/adicciones.150>.
- Arnau-Sabatés, L., Sala-Roca, J. & Jariot-Garcia, M. (2012). Emotional abilities as predictors of risky driving behavior among a cohort of middle-aged drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 45, 818-825. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.07.021>
- Azofeifa, A., Rexach-Guzmán, B.D., Hagemeyer, A.N., Rudd, R.A. & Sauber-Schatz, E.K. (2019). Driving under the influence of marijuana and illicit drugs among persons aged  $\geq 16$  years - United States, 2018. *Morbidity and mortality weekly report*, 68(50), 1153-1157. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6850a1>.
- Barboza-Palomino, M., Rojas-Portocarrero, W. K. y Salas, G. (2017). Revisión de la literatura en psicología del tránsito y la seguridad vial (2001-2016). *Rev. Psicol. (Arequipa. Univ. Catól. San Pablo)*, 7(2), 75-93. <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/60/60>.
- Bartl, G., Sanders, N., Reikl, A., Schulte, K., Keskinen, E., Whitmore, J., Woltring, L., Edwards, I., Pannacci, M., Hausherr, N., Kotal, R., Hopia, S. Acourt, G., Gunnarson, L., Bressensdorf, G.v., Dornaom, L., Aluma, A., Trotin, C. y Lammi, A. (2010).

- High impact approach for Enhancing Road safety through More Effective communication Skills in the context of category B driver training. Final Report. Austria. <http://www.alles-fuehrerschein.at/HERMES/documentation/HERMES%20final%20report.pdf>.
- Bayley, T., Wundersitz, L., O'Donnell, K. & Rasch, A. (2022). Identifying best practices in a process evaluation of a novice driver education program. *Evaluation and Program Planning*, 93, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102105>.
- Bates, L., Hawkins, A., Rodwell, D., Anderson, L., Watson, B., Filtness, A.J. & Larue, G.S. (2019). The effect of psychosocial factors on perceptions of driver education using the goals for driver education framework. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 66, 151-161. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.09.004>.
- Cantwell, S. J., Isler, R. B., & Starkey, N. J. (2013). The effects of road commentary training on novice drivers' visual search behaviour: A preliminary investigation. In: Proceedings of the 2013 Australasian road safety research, policing & education conference. University of Waikato. <https://researchcommons.waikato.ac.nz/handle/10289/8514>.
- Clares-Mena S, Fernández-Valverde A, Zumaquero-Pérez R.M. (2020). El riesgo potencial de accidentes de tráfico debido al uso ilegítimo del permiso de conducción. *Archivos de Medicina Universitaria*, 2(1): 34-49. [https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/68177/ES\\_CLA~1.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/68177/ES_CLA~1.PDF?sequence=1&isAllowed=y).
- Cordellieri, P., Baralla, F., Ferlazzo, F., Sgalla, R., Piccardi, L. & Giannini, A.M. (2016). Gender Effects in Young Road Users on Road Safety Attitudes, Behaviors and Risk Perception. *Front. Psychol.*, 27(7), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01412>.
- DGT (2023). *Balance de las cifras de siniestralidad vial 2022. Anexo estadístico*. Dirección General de Tráfico. <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/dgt-en-cifras-detalle/?id=00872>.
- Elipe Miravet, M., Cervigón Carrasco, V., Fernández García, O., Estruch, V., & Ballester Arnal, R. (2021). Consumo excesivo de alcohol ¿existen diferencias de género? *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(2), 109–118. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2021.n2.v1.2169>.
- Fernandes, A., Hatfield J., & Soames, R. F. (2010). *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 13, 179-196. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2010.04.007>.
- García Aretio, L. (2019). Formación vial de calidad en una sociedad digital La educación digital, válida en la formación de conductores. *Zoom Social Educación*, 4, 1-28. <https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2022/07/2f4f6fd72f21c5f7ff9a550e0a1a019e.pdf>.
- Gauld, C.S., Lewis, I.M., White, K.M., Watson, B.C., Rose, C.T. & Fleiter, J.J. (2020). Gender differences in the effectiveness of public education messages aimed at smartphone use among young drivers. *Traffic injury prevention*, 21(2), 127-132. <http://doi.org/10.1080/15389588.2020.1732948>.
- Ivers, R., Senserrick, T., Boufous, S., Stevenson, M., Chen, H. Y., Woodward, M., y Norton, R. (2009). Novice drivers' risky driving behavior, risk perception, and crash risk: findings from the DRIVE study. *American journal of public health*, 99(9), 1638-1644. <https://www.doi.org/10.2105/AJPH.2008.150367>
- Jariot-García, M., Montané Capdevila, J. & Rodríguez Parrón, M. (2021). *Qüestionari d'Avaluació de la Predisposició a*

- l'Ensenyament de la Conducció Segura APRECONS*). Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/249516>.
- Jariot Garcia, M., & Montané Capdevila, J. (2009). Actitudes y velocidad en jóvenes. Aplicación de un programa de educación vial. *RELIEVE (Revista Electrónica de Investigación Educativa)*, 15 (1), 1-9. <https://doi.org/10.7203/relieve.15.1.4186>.
- Jariot Garcia, M. & Rodríguez Parrón, M. (2007). La formación por competencias profesionales. Evaluación y mejora de las competencias del profesor de formación vial desde un modelo de cambio de actitudes. *Educación XXI*, 10, 107-136. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70601007>.
- Jawi Z.M, Deros, B.M, Rashid, A.A.A, Isa M.H.M. & Awang A. (2017). The Roles and Performance of Professional Driving Instructors in Novice Driver Education. *Sultan Qaboos Univ Med J.*, 17(3), 277-285. <https://doi.org/10.18295/squmj.2017.17.03.004>.
- Ledesma, R., Peltzer, R., & Poó, F. (2008). Análisis de la producción en Psicología del Tránsito mediante PsycINFO (2000-2006). *PSIC-Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 9(1), 11-24. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-73142008000100003](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142008000100003).
- Lewis, I., Forward, S., Elliott, B., E. Kaye, S-A., Fleiter, J.J. & Watson, B. (2019). *Designing and evaluating road safety advertising campaigns*. En: Ward, Nicholas-John; Watson, Barry; Fleming-Vogl, Katie (eds.). Traffic safety culture. Definition, foundation, and application. Emerald P.L., 297-319. <https://doi.org/10.1108/978-1-78714-617-420191018>.
- Lonero, L. & Mayhew (2010). *Large-Scale Evaluation of Driver Education Review of the Literature on Driver Education Evaluation 2010 Update*. AA Foundation for Traffic Safety. <http://anstse.info/Resources%20PDF%27s/Document%20reloads/8%20-%20AAA%20Large%20Scale%20Evaluation%20of%20Driver%20Education%20Review%20of%20the%20Literature%20on%20Driver%20Education%20Evaluation%202010%20Update.pdf>.
- López García, C. (2016). Evaluación de la eficacia de un curso de seguridad vial fundamentado en el cambio de actitudes en escuelas de conductores. *Anuario de Psicología* 46(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.anpsic.2016.06.001>.
- Martinussen, L.M., Møller, M. & Prato, C.G. (2014). Assessing the relationship between the Driver Behavior Questionnaire and the Driver Skill Inventory: Revealing subgroups of drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 26, 82-91. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2014.06.008>.
- Méndez Martínez, C. & Rondón Sepúlveda, M.A. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1). 197-207. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v41n1/v41n1a14.pdf>.
- Mynttinen, S. (2010). *Finnish novice drivers' competences. - compared to the Swedish, Dutch and Austrian novices*. Finnish Transport Safety Agency. [https://www.play4safety.ch/sites/default/files/education/1662-finnish novice drivers competences 12010.pdf](https://www.play4safety.ch/sites/default/files/education/1662-finnish%20novice%20drivers%20competences%2012010.pdf).
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones (2021). *Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*. Ministerio de Sanidad. <https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2021OEDA-INFORME.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Global status report on road safety 2018*. OMS. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1164010/retrieve>.

- Organización Mundial de la Salud (2022). *Traumatismos causados por el tránsito*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.
- Öztürk, İ., & Özkan, T. (2018). Genç sürücülerde sürücü becerileri ve sürücü davranışları arasındaki ilişki. *Trafik ve Ulaşım Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-15. <https://doi.org/10.38002/tuad.418260>.
- Passmore J. & Mortimer L. (2011). The experience of using coaching as a learning technique in learner driver development: An IPA study of adult learning. *Int Coach Psychol Rev.*, 6, 33-45. <https://organisationalpsychology.nz/wp-content/uploads/2019/07/International-Coaching-Psychology-Review-Volume-6-No-1-March-2011.pdf#page=34>
- Rodwell, D., Hawkins, A., Haworth, N., Larue, G.S., Bates, L. & Filtness, A. (2018). A mixed-methods study of driver education informed by the Goals for Driver Education: Do young drivers and educators agree on what was taught? *Safety Science*, 108, 140-148. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.04.017>.
- Safarpour, H., Khorasani-Zavareh, D. & Mohammadi, R. (2020). The common road safety approaches: A scoping review and thematic analysis. *Chinese journal of traumatology*, 23 (2),11321. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.02.005>.
- Saucedo Fernández M, Díaz Perera JJ, Salinas Padilla HA, Jiménez Izquierdo S. (2019). Inteligencia emocional; cuestión de género. *Redipe*, 8(5), 158-167. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i5.745>.
- Skitka, L. J., Hanson, B. E., Morgan, G. S. y Wisneski, D. C. (2021). The psychology of moral conviction. *Annual Review of Psychology*, 72(1), 5.1-5.20. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-063020-030612>.
- Suberviola, I. (2020). Aspectos básicos sobre el concepto y puesta en práctica de la coeducación emocional. *Foro de Educación*, 18(1), 189-207. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.682>.
- Taubman-Ben-Ari, O., Kaplan, S., Lotan, T. & Giacomo Prato, C. (2016). The combined contribution of personality, family traits, and reckless driving intentions to young men's risky driving: What role does anger play? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 42(2), 299-306. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.10.025>.
- Ulleberg, P. (2004). Social influence from the back-seat: factors related to adolescent passengers' willingness to address unsafe drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 7,17-30. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2003.09.004>.
- Üzümcüoğlu, Y., Öz, B., Özkan, T. & Lajunen, T. (2020). Investigating driving instructors: The mediating roles of driving skills in the relationship between organizational safety strategies and driver behaviours. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 76, 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2020.10.013>.
- Watson-Brown, N., Scott-Parker, B., & Senserrick, T. (2018). Development of a higher-order instruction coding taxonomy for observational data: Initial application to professional driving instruction. *Applied Ergonomics*, 70, 88-97. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.02.016>.
- Wilsnack, R.W.; Wilsnack, S.C.; Gmel, G. & Wolfgang-Kantor; L.W. (2018). Gender Differences in Binge Drinking. *Alcohol Research Current Review*, 39(1). <https://arcr.niaaa.nih.gov/volume/39/1/gender-differences-binge-drinking>.

### Authors / Autores

**Jariot-García, Mercé** ([Merce.Jariot@uab.cat](mailto:Merce.Jariot@uab.cat))  0000-0002-5061-2940

Profesora Agregada en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, investigadora principal del Equip de Recerca en Educació i Seguretat viària [Equipo de Investigación en Educación y Seguridad vial] (ERESv) e investigadora de la Càtedra de Formació y Seguretat Viàries [Cátedra de Formación y Seguridad Vial] (SCT-UAB). Su perfil docente se centra en el ámbito de la orientación profesional. Sus líneas investigadoras principales tratan sobre la educación y formación viales, la orientación profesional y sociolaboral y la adolescencia en riesgo de exclusión social.

**Contribución de la autora:** MJG ha contribuido en el proceso de diseño del instrumento, recogida y análisis de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** MJG expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Rodríguez-Parrón, Montserrat** ([Montserrat.Rodriguez@uab.cat](mailto:Montserrat.Rodriguez@uab.cat))  0000-0002-0159-5769

Profesora Agregada en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, investigadora principal de la Càtedra de Formació y Seguretat Viàries [Cátedra de Formación y Seguridad Vial] e investigadora del Equip de Recerca en Educació i Seguretat viària [Equipo de Investigación en Educación y Seguridad vial] (ERESv). Su perfil docente se centra en el ámbito de la investigación educativa. Sus líneas investigadoras principales tratan sobre la educación y formación viales y la adolescencia en riesgo de exclusión social.

**Contribución de la autora:** MRP ha contribuido en el proceso de diseño del instrumento, recogida y análisis de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** MRP expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Tello-Sánchez, José** ([Jose.Tello@uab.cat](mailto:Jose.Tello@uab.cat))  0000-0002-3387-7808

Profesor Asociado en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, investigador del *Equip de Recerca en Educació i Seguretat viària* [Equipo de Investigación en Educación y Seguridad vial] (ERESv) y de la *Càtedra de Formació y Seguretat Viàries* [Cátedra de Formación y Seguridad Vial]. Su perfil docente se centra en el ámbito de la mediación, la justicia restaurativa, y la infancia y juventud. Sus líneas investigadoras principales tratan sobre la educación y formación viales.

**Contribución del autor:** JTS ha contribuido en el proceso de recogida y análisis de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** JTS expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.

**Montané-Capdevila, Josep** ([Josep.Montane@uab.cat](mailto:Josep.Montane@uab.cat))  0000-0002-7222-4711

Catedrático emérito en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, investigador colaborador del *Equip de Recerca en Educació i Seguretat viària* [Equipo de Investigación en Educación y Seguridad vial] (ERESv) y de la *Càtedra de Formació y Seguretat Viàries* [Cátedra de Formación y Seguridad Vial]. Sus líneas investigadoras principales tratan sobre la educación y formación viales.

**Contribución del autor:** JMC ha contribuido en el proceso de diseño del instrumento, recogida y análisis de datos y redacción del artículo.

**Declaración de conflicto de intereses:** JMC expresa que no hay conflictos de intereses al redactar el artículo.



**Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa**  
*E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation*

[ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).