

Los sistemas ADAS en la conducción



Reflexiones del encuentro

Organiza:

Sé parte del impulso tecnológico que transforma la conducción en un elemento más seguro.



Documento realizado por la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL) con el apoyo de la Dirección General de Tráfico (DGT), Bosch y Volvo Cars.



BOSCH

V O L V O

Participan



cnae
Confederación Nacional
de Autoescuelas



INSIA



Primera edición: Noviembre 2025
Copy de los autores y entidades

Índice

Movitec / Pág. 4

Movilidad y tecnología para la sociedad / Pág. 5

PROYECTO VIDAS: Seguridad Vial y ADAS / Pág. 6

- Estudio 1 / Estudio documental y legislativo sobre ADAS y Seguridad Vial / **Pág. 6**
- Estudio 2 / Estudio epidemiológico: Análisis ADAS y accidentalidad / **Pág. 7**
- Estudio 3 / Estudio Sociológico: Conocimiento de los sistemas ADAS por parte de la población española / **Pág. 8**
- Estudio 4 / Concesionarios: el rol de los sistemas ADAS en la venta de vehículos / **Pág. 9**
- Estudio 5 / Concesionarios: el rol de los sistemas ADAS en la venta de vehículos / **Pág. 10**

Agenda / Pág. 11

- Inauguración / **Pág. 12**
- Primer encuentro. Desarrollando tecnología para la seguridad vial presente y futuro / **Pág. 15**
- Segundo encuentro. Acercando la tecnología vial al ciudadano / **Pág. 20**
- Clausura / **Pág. 24**

Movitec

MOVI-TEC nace como un espacio de encuentro, diálogo y reflexión en torno a la seguridad vial, la movilidad y las nuevas tecnologías. Su propósito es crear un ecosistema de colaboración que conecte a las administraciones públicas, los centros de investigación, las universidades y las empresas, con el fin de generar conocimiento compartido y soluciones concretas a los retos actuales y futuros de la movilidad en la ciudadanía.



Con una mirada puesta en la Estrategia Española de Seguridad Vial 2030, la Agenda de Desarrollo Sostenible y el Decenio de Acción para la Seguridad Vial de Naciones Unidas, MOVI-TEC pretende consolidarse como un foro estable de intercambio de ideas, experiencias y proyectos.

Este espacio busca fortalecer la cooperación entre los distintos agentes implicados y favorecer la transferencia de conocimiento y tecnología al servicio de una movilidad más segura, sostenible y centrada en las personas. MOVI-TEC representa, en definitiva, una invitación a pensar y construir juntos el futuro de la seguridad vial desde la innovación, la evidencia científica y la responsabilidad compartida.

La temática de esta primera edición —“Los sistemas ADAS en la conducción: su contribución en la mejora de la seguridad vial”— responde a esa misma visión. Los avances tecnológicos en asistencia a la conducción constituyen una de las herramientas más eficaces para reducir la siniestralidad y avanzar hacia la “Visión Cero”. Analizar su desarrollo, su conocimiento social y su integración real en la movilidad diaria ha sido el primer paso para situar a MOVI-TEC como un punto de encuentro entre la ingeniería, la educación y la responsabilidad vial.

Movilidad y tecnología para la sociedad

Los sistemas ADAS en la conducción: su contribución en la mejora de la seguridad vial

Los Sistemas Avanzados de Asistencia a la Conducción (ADAS, por sus siglas en inglés) representan uno de los mayores avances de la ingeniería automotriz en las últimas décadas. Se trata de un conjunto de tecnologías que apoyan al conductor en la toma de decisiones críticas, reduciendo el margen de error humano —factor presente en más del 90% de los siniestros viales, según la DGT— y aumentando la capacidad de reacción del vehículo en situaciones de riesgo. La **Unión Europea** ya ha dado pasos decisivos: desde julio de 2024, algunos ADAS son obligatorios en todos los vehículos de nueva matriculación. Según estudios recientes, su implantación masiva podría **evitar hasta 25.000 muertes en carretera y más de 140.000 lesiones graves en la próxima década.**

La clave del éxito de los ADAS no reside solo en la innovación tecnológica, sino en la capacidad de generar una colaboración público-privada sólida. La Dirección General de Tráfico (DGT) impulsa la implantación normativa y la formación ciudadana; las empresas desarrollan la tecnología de vanguardia; los fabricantes de vehículos lideran la integración en sus vehículos; y entidades sociales aportan la investigación académica, la formación y la divulgación para hacerlo llegar a todos los usuarios.

MOVI-TEC pretende precisamente fortalecer esos puentes, creando un espacio donde administración, industria, centros de investigación y asociaciones de usuarios analicen juntos cómo acelerar la penetración de los ADAS y, con ello, salvar vidas.

La jornada MOVI-TEC es un punto de inflexión en la conversación sobre la implantación de los ADAS en España. No se trata solo de tecnología, sino de **confianza, regulación, formación y cooperación multisectorial.**

El objetivo es claro: **reducir drásticamente la siniestralidad y acercarnos al horizonte de la Visión Cero**, en el que ningún fallecimiento en carretera sea aceptable. Y para ello, es imprescindible que administración, industria, investigación y ciudadanía avancen de la mano.

PROYECTO VIDAS: Seguridad Vial y ADAS



VIDAS (Seguridad Vial y ADAS) es una **iniciativa de investigación y divulgación**, creada y promovida por Bosch y FESVIAL (Fundación Española para la Seguridad Vial) para **poner en valor el papel que los ADAS** (sistemas avanzados de asistencia al conductor) **tienen en la seguridad vial y en la movilidad sostenible**.

El objetivo de VIDAS es investigar las **características, funciones, conocimiento y normativa** de los ADAS para poner en valor las nuevas tecnologías aplicadas a la conducción, y favorecer su uso y acceso por parte de los usuarios.

El proyecto VIDAS consta de cinco estudios desarrollados entre el 2020 y 2025 en los que se han investigado diferentes fuentes de información y colectivos, para conocer en profundidad el alcance, la aceptación, percepción y conocimiento de los sistemas ADAS.



Estudio 1 / Estudio documental y legislativo sobre ADAS y Seguridad Vial

Objetivo: investigar y conocer el estado del arte sobre estudios e investigaciones científicas publicados en la literatura internacional, así como documentos y directivas europeas que se encuentran relacionados con los sistemas ADAS y su relación con la seguridad vial.

Conclusiones principales:

- Si todos los vehículos equiparan sistemas ADAS **se podrían prevenir** –o mitigar– **el 40% de todos los accidentes** de tráfico, el **37% de todas las lesiones** de consideración y el **29% de todas las muertes** relacionadas con los siniestros viales.
- Los ADAS actúan fundamentalmente sobre tres causas principales de accidentes de tráfico: distracciones, fatiga y somnolencia.
- Dos **grupos clave de conductores de alto riesgo** sobre los que **focalizar los esfuerzos** para mejorar su seguridad:

- 1. Jóvenes:** menor **aceptación** de los ADAS, **dispuestos a pagar menos** por ellos y **confían más en sus propias capacidades** para conducir que en la tecnología. Los ADAS pueden **contribuir al cumplimiento de la normativa** de tráfico, ya que son más propensos a adquirir comportamientos de riesgo. La **formación e interacción** con los ADAS al acceder al permiso de conducir es fundamental para fortalecer la imagen de utilidad/seguridad percibida por los sistemas.
- 2. Mayores:** identifican la **utilidad y el potencial** de los ADAS para prevenir accidentes, pero tienen **preocupaciones respecto a su funcionamiento y complejidad**. Los ADAS de mayor utilidad para este colectivo son los que proporcionan **asistencia y ayuda en situaciones críticas** de conducción debido al deterioro físico y cognitivo. Hay que **promover acciones de divulgación y formación** sobre el uso y características de los ADAS.



Estudio 2 / Estudio epidemiológico: Análisis ADAS y accidentalidad

Objetivo: averiguar cuál es la tasa de reducción de accidentes de los ADAS para determinar qué Sistemas ADAS son prioritarios para reducir la siniestralidad vial en determinadas situaciones, analizando las circunstancias y comportamientos sobre los que actúan y los accidentes y víctimas que se podrían evitar o minimizar con su instalación en vehículos.

Conclusiones principales:

- Se analizan los ADAS que actuarían en los accidentes que se producen con mayor frecuencia, en los accidentes que provocan un mayor número de víctimas y en los accidentes que presentan las mayores tasas de letalidad – **ADAS prioritarios** – y se ve si existe concordancia con los ADAS establecidos como obligatorios por la Unión Europea. Hay **ADAS prioritarios que no son todavía obligatorios**:
 - Control de crucero adaptativo
 - Sistema de detección de señales
 - Alumbrado en curva
 - Advertencia de conductor en sentido contrario
 - Asistente en cruces
- Como los **accidentes presentan multicausalidad**, se concluye que los ADAS actuarían mejor y más eficazmente para reducir la **siniestralidad de manera combinada**.



Estudio 3 / Estudio Sociológico: Conocimiento de los sistemas ADAS por parte de la población española

Objetivo: determinar el conocimiento, creencias e ideas preconcebidas que tiene la población conductora sobre los ADAS, para establecer medidas y acciones que mejoren su conocimiento y su uso.

Conclusiones principales:

- ADAS como valor de compra:
 - es un valor secundario al comprar un vehículo tras el consumo, el prestigio de la marca, la potencia y las prestaciones.
 - en 2 de cada 3 ventas de vehículos, los ADAS no fueron destacados como un argumento importante de venta.
- Conocimiento: **Un 40% de los conductores no los conoce.** El 60% restante, aunque manifiesta conocerlos, al profundizar sobre ellos aparecen grandes lagunas.
- Obligatoriedad: **Tres de cada cuatro** conductores están a **favor de que algunos ADAS sean obligatorios**, aunque suponga un incremento del precio de los vehículos.
- Equipamiento: es **medio-bajo** en los que evitan siniestros viales, tales como los sistemas de mantenimiento de carril o la frenada automática de emergencia.
- Percepción de seguridad:
 - **Más de un 40% de los conductores no tiene claro el valor de seguridad** que aportan los ADAS
 - Un tercio no está convencido de que conducir un coche con ADAS sea más seguro
 - Un 40% piensa que no van a responder adecuadamente ante situaciones peligrosas
 - Más de la mitad no tiene claro que los ADAS actúen mejor que ellos ante situaciones de riesgo
 - Solo un 57% prefiere conducir un coche equipado con ADAS que sin ADAS
- Fuente de información:
 - Existe información sobre ADAS, pero en muchas ocasiones se presenta de manera **desordenada y confusa**
 - Las fuentes para obtener información sobre los ADAS son: los concesionarios, internet y, para los aprendices, la autoescuela.
- Medidas: Desarrollo de **acciones informativas y formativas**, así como **campañas de sensibilización** dirigidas a aprendices y población conductora en general.



Estudio 4 / Concesionarios: el rol de los sistemas ADAS en la venta de vehículos

Objetivo: determinar el **conocimiento** que tienen los vendedores de los concesionarios de vehículos sobre los ADAS y la **relevancia** que otorgan a estos sistemas en el **proceso de venta** de un coche.

Conclusiones principales:

- ADAS como criterio de elección de un vehículo:
 - 5ª lugar en las prioridades de los clientes al comprar un coche.
 - Los comerciales los consideran un **factor muy importante** al comprar un coche, pero el cliente no los valora suficientemente
 - Tienen una importancia **notable** en su argumentación de venta
 - Uno de cada tres comerciales no los utiliza en su argumentación de venta.
 - El 72% de los vendedores cree que el cliente está dispuesto a pagar un dinero extra (entre 500 € y 1.000 €) a cambio de un mayor nivel de seguridad en su vehículo.
 - 9 de cada 10 vendedores piensa que los ADAS **contribuyen a reducir los accidentes de tráfico.**
- ADAS como elemento de venta:
 - Los ADAS son un **facilitador de la venta:** cada vez son más importantes (93%), dan prestigio a la marca (74%) y favorecen la venta (71%).
 - Pero también pueden suponer un **obstáculo para la venta:** fuente de problemas futuros (43%), son difíciles de explicar y utilizar (41%), no funcionan como deberían (35%).
 - Poder probar cómo funcionan son la mejor fórmula para utilizar los ADAS como argumento de ventas.
 - Los comerciales consideran que tienen un **notable conocimiento** de los sistemas ADAS (autovaloración media de 7,98).
 - Cuando son cuestionados sobre el funcionamiento concreto de determinados ADAS, ese nivel de conocimiento desciende.



Estudio 5 / Concesionarios: el rol de los sistemas ADAS en la venta de vehículos

Objetivo: analizar el papel asignado a los ADAS por parte de los talleres de electrónica del automóvil, a fin de determinar la **relevancia** de estos nuevos sistemas en el ámbito de las **reparaciones de vehículos**.

Conclusiones principales:

- Creencias y opiniones sobre los ADAS:
 - Van a **mejorar la seguridad vial** (90%)
 - Son un **componente central del coche del futuro** (89%)
 - Encarecen el precio y el mantenimiento (74%)
 - Son fuente de **problemas futuros** debido a averías o mal funcionamiento (39%)
 - Son molestos para conducir y **se desactivan** (48%)
- Relevancia de los ADAS para el taller:
 - Ocho de cada diez talleres consideran que la aparición de los ADAS les va a exigir un **reciclaje técnico**
 - Seis de cada diez los ven como una **oportunidad de negocio**
 - Más de la mitad considera que los ADAS han aumentado las averías
 - Muchos ADAS dejan de funcionar correctamente, su reparación es costosa y **el conductor no los arregla** (46%)
 - Limitaciones en cuanto a preparación técnica, alta inversión necesaria y baja demanda actual de este tipo de reparaciones.
 - Aunque actualmente la aportación de la reparación de los ADAS a la facturación del taller es reducida, las **expectativas a medio plazo son bastante positivas**
 - El **elevado coste de la inversión** para adquirir los equipos necesarios es el factor limitante más destacado
- Conocimiento y formación en ADAS:
 - Los talleres se autocalifican con una nota elevada (8,1)
 - La formación obtenida de cursos de formación (54,5%), de documentación de los proveedores (41,7%), autoformación (38%) o enseñanzas de compañeros (33%).
 - La mitad de los talleres reconoce que es fundamental **mejorar el nivel de conocimiento** mediante dos tipos de acciones: material audiovisual (66%) y cursos formativos (60%)
- Problemas asociados a la actividad de reparación de los ADAS:
 - El **coste es la principal barrera** para desarrollar la actividad de reparación de los ADAS: alto coste de los equipos (76%) y alto coste de la reparación para el cliente (60%)
 - Carencias de cualificación profesional** (54% necesitan formación/reciclaje profesional)
 - Retrasos en el suministro de piezas y falta de alternativa de proveedores (49% ambos)

Asesores

10:30 – 11:00 h. Recepción de asistentes y café de bienvenida.

- 11:00 – 11:45 h.** Inauguración del Encuentro por parte de:
- D. Pere Navarro.** Director de la Dirección General de Tráfico (DGT).
 - D. Ignacio Lijarcio.** Presidente de la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL).
 - D. Francisco Javier Páez.** Director del Instituto de Investigación del Automóvil (INSIA).
 - D. Sergio Domínguez.** Director de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.

11:45 – 12:30 h.

Primer Encuentro. Desarrollando tecnología para la seguridad vial presente y futuro.

Modera: Ignacio Lijarcio (FESVIAL)

Con la participación de:

- D. Ricardo Olalla.** Vice-President Sales Quality Mobility Solutions de Bosch España.
- D. Jose Maria Galofré.** Consejero Delegado/CEO de Volvo Car España. Vicepresidente de Fesvial.
- D. Francisco Aparicio.** Presidente del Instituto de Investigación del Automóvil (INSIA).
- D. Eduardo Mayoral.** Director de Seguridad de ALSA.

12:30 – 13:15 h.

Segundo Encuentro: Acercando la tecnología vial al ciudadano.

Modera: Juan José Arriola (DGT)

Con la participación de:

- D. Enrique Lorca.** Presidente de la Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE).
- Dª. Silvia Ubago.** Responsable de Formación e Investigación de Fundación RACE (Real Automóvil Club de España).
- Dª. Paula Gómez.** Directora Business Transformation & Customer Experience de Arval España.

13:15 – 13:30 h. Clausura del Encuentro.





En la inauguración

Dr. Ignacio Lijarcio Cárcel
Presidente de la Fundación Española
para la Seguridad Vial (FESVIAL)

“Debemos aproximar, ciencia, administraciones y sociedad para mejorar la seguridad vial”

Vivimos en la era de la sociedad del conocimiento. Pero el conocimiento, por sí solo, no cambia las cosas: hay que transformarlo en cultura, en confianza, en práctica cotidiana. Desde FESVIAL creemos firmemente que la seguridad vial no se construye solo con leyes o sanciones, sino con conocimiento, educación y compromiso compartido. Nuestro papel, como fundación, es conectar mundos: la ciencia con la sociedad, la empresa con la formación, la tecnología con el comportamiento humano.

Llevamos más de veinte años trabajando junto a la Dirección General de Tráfico, las universidades, las empresas del sector y las organizaciones sociales para convertir la investigación en prevención, de la misma manera que lo hacen nuestros patronos con su compromiso con la seguridad vial al objeto de continuar siendo un país líder en esta materia.

En los últimos años, gracias al Proyecto VIDAS, desarrollado junto a Bosch, hemos podido medir con rigor el impacto real de los sistemas avanzados de asistencia a la conducción.

Los resultados hablan por sí solos: si todos los vehículos incorporaran estos sistemas, podríamos evitar o mitigar hasta el 40 % de los accidentes y casi un tercio de las muertes en carretera. Pero también hemos aprendido algo esencial: la tecnología no es suficiente para conseguir el objetivo de Visión Cero. todavía debemos trabajar para que los conductores conozcan los sistemas que equipa su coche y cómo usarlos. Por eso, la educación vial del futuro debe incluir también la alfabetización tecnológica: enseñar a convivir con la innovación y confiar en ella sin depender ciegamente de ella.

Debemos destacar la labor de la Dirección General de Tráfico y otras administraciones que trabajan duramente en esa materia siendo gratificante su apoyo y compromiso casi personal con la seguridad vial. De la misma manera debemos reconocer el trabajo de Bosch, por su compromiso sostenido, su impulso a esta jornada y su forma de entender la innovación como una responsabilidad social, no solo como un avance técnico.

Hoy inauguramos MOVI-TEC con la mirada puesta en el futuro: un futuro donde la ingeniería, la tecnología y la educación trabajen juntas para acercarnos a una meta común —mejorar la seguridad vial de nuestra sociedad y seguir siendo un país líder en seguridad vial.



D. Pere Navarro
Director de la Dirección
General de Tráfico

“El papel de la DGT como impulsor del cambio”

Desde la DGT consideramos que los ADAS y los sistemas de conducción más avanzados van a ser elementos esenciales para la mejora de la seguridad vial y de la movilidad. La Estrategia de Seguridad Vial 2030 contempla un área estratégica específica de vehículos seguros y centrada en promover los sistemas de seguridad en los vehículos y mejorar el conocimiento de los conductores sobre las nuevas tecnologías. Según la Comisión Europea, los ADAS obligatorios para vehículos matriculados desde julio de 2024, podrían reducir los siniestros mortales y las lesiones en el ámbito comunitario, en aproximadamente un 6,8% para 2030, comparado con 2019. Este dato es lo suficientemente importante como para no dejar pasar la oportunidad de usarlos y promoverlos para mejorar la seguridad vial. Por tanto, nuestro papel tiene una faceta de catalizador que permita una penetración segura de los ADAS apoyando a la industria y a los desarrolladores para que mejoren su tecnología y a la vez facilitadora mediante acciones regulatorias y de comunicación. La colaboración con los diferentes actores y la participación en los foros europeos e internacionales como medio para proseguir con su despliegue, es esencial, sin olvidar tampoco el ámbito nacional, donde jornadas como la que hoy se celebra ayudan a dar a conocer estos dispositivos y a explicar su funcionamiento, acercándolo al ciudadano.

La innovación avanza más rápido que la legislación. ¿Cómo afronta la DGT el reto de adaptar las normativas de homologación, permisos y formación a una realidad donde el vehículo asiste o incluso decide por el conductor? ¿Qué avances concretos se están promoviendo para garantizar que la regulación no frene, sino guíe, esta transición tecnológica?

Somos plenamente conscientes de que la velocidad de la evolución tecnológica en muchas ocasiones puede no ir al mismo ritmo de las acciones regulatorias o de políticas públicas. Preferimos adoptar una postura que permita cierta flexibilidad y aprender con la industria durante el camino hacia definir la regulación definitiva, favoreciendo acciones y acompañando, situación que hemos realizado, por ejemplo, en nuestro nuevo programa marco de pruebas de vehículo autónomo; un marco nuevo, abierto y flexible alineado con las recomendaciones europeas como medio para conseguir que España y Europa sean líderes en este campo. No es un enfoque fácil porque al final debemos regular, pero apostamos firmemente por esta vía.

En este campo de las ADAS y de sistemas de conducción evidentemente debemos ir de la mano con la industria, sin duda, ya que son los protagonistas en su desarrollo. Pero debido al gran número de actores que participan durante la

vida útil del vehículo, debemos contar con todos: desde centros de venta, talleres, seguros, y por supuesto, con los conductores, que deben usarlos correctamente.

Una de las acciones más destacadas es la incorporación en el registro de vehículos, lo que permitirá al ciudadano poder consultarlo gratuitamente en la web y en la app miDGT, al igual que sucede actualmente con las etiquetas medioambientales.

Además, estamos preparando campañas informativas para fomentar el conocimiento y la correcta utilización de estos sistemas, y trabajando para que los ADAS se conviertan en un criterio prioritario en la regulación del acceso a zonas urbanas, siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea y priorizando la protección de los usuarios más vulnerables.

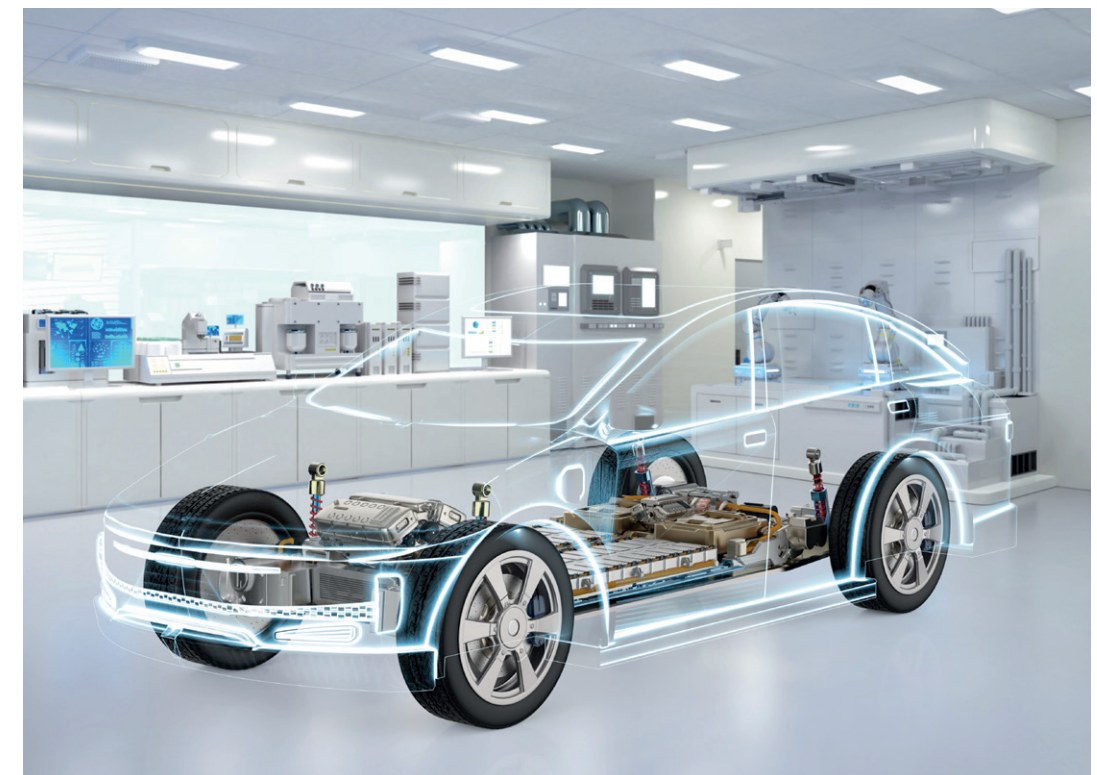
Por último, hemos hecho un esfuerzo por incorporar información y videos sobre ADAS en la web y en las redes sociales del Organismo, para que los ciudadanos conozcan estos sistemas. También se han incorporado los ADAS a la formación que reciben los aspirantes a obtener el permiso de conducción y en las preguntas del examen teórico y desde 2019 se permite que los vehículos utilizados en el examen de conducir puedan llevar incorporados determinados ADAS para la realización del examen práctico, todo ello con la idea de que los conozcan y los sepan utilizar. En resumen, buscamos sinergias con todos los actores ya que es una máxima de nuestro trabajo para conseguir que la introducción de las ADAS sea segura y obtengamos los beneficios esperados en términos de reducción de la siniestralidad vial.



D. Francisco Javier Páez
Director del Instituto de Investigación
del Automóvil (INSIA)

Resulta indudable la notable mejora sobre la Seguridad Vial que van a posibilitar los sistemas ADAS, especialmente cuando la Sociedad los acepte y se adapte a ellos.

Al mismo tiempo, la eficacia de este conjunto de nuevas tecnologías tendrá que ser evaluada en escenarios reales, requiriendo de investigación y desarrollo por parte de los centros de investigación y los fabricantes, de manera que dichos sistemas ADAS puedan adaptarse a un entorno de movilidad cambiante y con nuevos requerimientos en el ámbito de la Seguridad Vial.



Primer encuentro. Desarrollando tecnología para la seguridad vial presente y futuro

Moderada por Ignacio Lijarcio, director de proyectos de FESVIAL, reunió a cuatro expertos de referencia en el ámbito de la movilidad segura y la innovación tecnológica:

- D. Ricardo Olalla, vicepresidente ventas de Bosch Mobility para España y Portugal
- D. José María Galofré, consejero delegado de Volvo Car España y Vicepresidente de FESVIAL,
- D. Francisco Aparicio, presidente del Instituto de Investigación del Automóvil (INSIA); y
- D. Eduardo Mayoral, director de seguridad de ALSA.

El debate se centró en los desafíos técnicos, regulatorios y culturales que todavía limitan la implantación masiva de los sistemas ADAS (Advanced Driver Assistance Systems), así como en el papel de la investigación, la educación y la estandarización como motores de cambio hacia la Visión Cero.

Los sistemas ADAS se han convertido en una herramienta clave para alcanzar los objetivos de seguridad vial fijados para 2030. Estas tecnologías pueden tener un impacto decisivo en la reducción de accidentes de tráfico y en la consecución de la meta de disminuir en un 50% las muertes en carretera, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.

Los sistemas de asistencia avanzada a la conducción representan una evolución fundamental en la automoción. Están diseñados para asistir al conductor en distintas situaciones, mejorando la seguridad y la comodidad durante los trayectos.

Desde alertas de colisión hasta sistemas automáticos de frenado de emergencia, estas soluciones están transformando la forma en que nos relacionamos con nuestros vehículos y, sobre todo, la seguridad en nuestras carreteras.



D. Ricardo Olalla
Vicepresidente Sales Quality
Mobility Solutions, Bosch España

“Los ADAS, uno de los avances más significativos en las últimas décadas”

El desarrollo de los sistemas ADAS representa uno de los avances más significativos en seguridad vial de las últimas décadas. Desde julio de 2024, la normativa europea exige que todos los vehículos nuevos incorporen un conjunto básico de estos sistemas —asistente inteligente de velocidad, alerta de atención, mantenimiento de carril, frenado de emergencia avanzado y detección de peatones y ciclistas—, lo que supone un paso decisivo para generalizar la seguridad tecnológica.

Aun así, el reto no es solo técnico, sino regulatorio. La transición de los sistemas de asistencia al control automatizado —lo que se conoce como nivel 3 de automatización— exige una evolución legal que permita aprovechar plenamente el potencial de estas tecnologías. “El avance de los ADAS hacia un control automatizado requiere madurez técnica, pero también una normativa que acompañe.

Existe una necesidad de **estandarización** en la comunicación y la información al conductor. Una nomenclatura común, afirmó, ayudaría a evitar confusiones entre marcas y a facilitar la comprensión de los usuarios. “Los proveedores siempre hemos trabajado para que nuestras soluciones sean compatibles entre fabricantes, manteniendo la identidad de cada marca. Sin embargo, una base común en el lenguaje y en los protocolos de comunicación resulta esencial”. En un futuro próximo será muy importante el vehículo definido por software (Software Defined Vehicle), un paradigma que permitirá la actualización modular y la interoperabilidad entre modelos. “Los ADAS serán, cada vez más, parte de ecosistemas digitales que se actualizan de forma remota. Pronto veremos soluciones transversales, aplicables a diferentes marcas, del mismo modo que hoy instalamos aplicaciones en un teléfono inteligente”.

El progreso no solo depende del desarrollo tecnológico, sino también de la **renovación del parque automovilístico y de la formación del usuario**. Es importante desarrollar incentivos y beneficios en seguros para acelerar la implantación de estos sistemas, junto con una mayor educación vial desde las autoescuelas y cursos de perfeccionamiento.



D. José María Galofré

Consejero Delegado de Volvo Car
España y Vicepresidente de FESVIAL

“La seguridad no se vende; se comparte”

Los sistemas ADAS forman parte de la larga tradición de Volvo en materia de seguridad. La compañía sueca lleva décadas considerando la protección de las personas como una responsabilidad moral y no como un argumento comercial. “En Volvo, la seguridad no se vende, se comparte”. Todos los sistemas de asistencia forman parte del equipamiento de serie porque la seguridad “no puede ser un extra, sino un derecho”.

Debemos ser conscientes que la barrera principal no es la tecnología, sino la percepción social. “Los ADAS no sustituyen al conductor; lo protegen de sus propios errores y de los del entorno”, y la clave está en transformar la cultura vial para que la seguridad se entienda como una responsabilidad compartida, pero debemos trabajar para que el parque automovilístico español, con una media de más de 14 años, deje de ser un obstáculo evidente para la implantación efectiva de los sistemas de asistencia.

Para Volvo el futuro de la movilidad se apoya en tres pilares inseparables: **seguridad, sostenibilidad y sencillez de uso**. “La sostenibilidad es también una forma de seguridad: proteger a quienes están dentro y fuera del vehículo”. También debemos ser conscientes que ese futuro pasa por resolver no problemas técnicos, sino éticos y de gestión: “A veces, la decisión más rentable a corto plazo no es la correcta a largo plazo”.

En Europa disponemos de la tecnología, pero todavía falta una infraestructura vial homogénea y una regulación más coordinada que permita aprovechar todo el potencial de los sistemas de asistencia avanzada. Y, sobre todo, falta educación. No sólo del conductor, sino del conjunto del sistema: administraciones, aseguradoras, centros de formación y fabricantes.

El parque actual con más de 14 años de antigüedad hace que muchos de los vehículos que circulan por nuestras carreteras, todavía están sin muchos de estos sistemas, tan necesarios para salvar vidas. Nuestro compromiso es que **“nadie muera ni resulte gravemente herido en un vehículo Volvo nuevo”**, un principio que guía tanto la innovación técnica como la estrategia empresarial. Debemos combinar ingeniería, inteligencia y empatía: laboratorios de seguridad que reproducen miles de accidentes reales cada año; sensores y cámaras que analizan el entorno y el estado del conductor; y un enfoque humano que entiende la tecnología como un aliado. “El futuro no será un coche que conduzca solo, sino un coche que sepa cuándo debe hacerlo”.



D. Francisco Aparicio

Presidente del Instituto de
Investigación del Automóvil (INSIA)

“Con avances simultáneos en el humano, la infraestructura y el vehículo— conseguiremos reducir la siniestralidad”

Desde la ciencia y la academia podemos afirmar que los sistemas ADAS son ya una realidad consolidada, aunque todavía en proceso de evolución, pero que debemos seguir investigando para eliminar las actuales barreras: las tecnológicas, que requieren seguir mejorando la eficacia y la integración de los sistemas, y las reglamentarias, necesarias para su implantación generalizada. Desde el INSIA nuestras principales líneas de investigación en curso son: el uso de modelos estadísticos avanzados para analizar los accidentes de tráfico, la biomecánica del impacto para optimizar la seguridad pasiva, la seguridad en el transporte colectivo y los vehículos eléctricos, así como la realidad virtual inmersiva aplicada a la educación vial de usuarios vulnerables. En el ámbito de los ADAS estamos mejorando los algoritmos de percepción del entorno, la integración vehículo-infraestructura y la automatización en entornos complejos. Con todo ello conseguiremos quizá no reducir al 100% el número de siniestros pero sí de víctimas mortales. Solo con avances simultáneos en los tres factores de la seguridad vial —el humano, la infraestructura y el vehículo— podremos acercarnos a ese ideal”.

No debemos olvidar que el INSIA viene representando al Ministerio de Industria en los grupos de trabajo de Naciones Unidas desde el año 1984 y ha contribuido de manera destacada a la mejora de algunos reglamentos de este Organismo, especialmente en relación con la seguridad de autobuses y autocares.

El Acuerdo para la adopción de prescripciones técnicas uniformes para vehículos sus equipos y partes, fue establecido el 20 de marzo de 1958 y España se adhirió a él en 1961, siendo el 6º país del mundo que lo hizo. La labor en este campo de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas es brillante; posiblemente la más destacada a nivel mundial. España viene colaborando activamente en todos los grupos de trabajo, y el INSIA, en varios de ellos. “El desarrollo reglamentario es el puente que lleva la innovación del laboratorio a la carretera”, con el apoyo de los organismos internacionales como garantes de la seguridad y la confianza ciudadana en la tecnología.



D. Eduardo Mayoral
Director de Seguridad
ALSA

“La integración de los ADAS en flotas de transporte requiere superar barreras humanas, técnicas y operativas”

Es vital destacar las experiencias de los vehículos de flotas para conocer la experiencia de ALSA como operador de transporte referente en la aplicación práctica de los sistemas ADAS. No debemos olvidar que la mayoría de los siniestros viales tienen origen humano, y que la compañía ha apostado por soluciones tecnológicas para anticipar comportamientos de riesgo.

Alsa cuenta con el proyecto **“Siempre Seguro”**, galardonado con el premio Ponle Freno, basado en cámaras inteligentes que emplean machine vision e inteligencia artificial para detectar más de cuarenta tipos de comportamientos de riesgos potenciales de los conductores. Estos datos permiten un seguimiento individualizado, formación específica y asignación de rutas adecuadas, reduciendo significativamente la siniestralidad en la flota de más de 3.700 vehículos que ALSA opera en varios países.

Hay que ser conscientes que la integración de los ADAS en flotas de transporte requiere superar **barreras humanas, técnicas y operativas**: la formación de grandes colectivos, la resistencia inicial al uso de sistemas automáticos, la elección entre múltiples opciones tecnológicas y la coordinación con reguladores y sindicatos. “La clave está en combinar innovación, formación e implicación institucional”.

Es vital tener en cuenta que el avance en seguridad vial solo será sostenible si se produce de manera conjunta: **fabricantes, usuarios, legisladores, universidades, autoescuelas y sindicatos** deben cooperar para convertir la tecnología en prevención efectiva y cultura de seguridad.

Segundo encuentro. Acercando la tecnología vial al ciudadano

La segunda mesa de la jornada MOVI-TEC, titulada “Acercando la tecnología vial al ciudadano”, estuvo moderada por Juan José Arriola, de la Dirección General de Tráfico (DGT), y contó con la participación de

- D. Enrique Lorca. Presidente de la Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE),
- D^a. Silvia Ubago. Responsable de Formación e Investigación de Fundación RACE (Real Automóvil Club de España),
- D^a. Paula Gómez. Directora Business Transformation & Customer Experience de Arval España.

El debate se centró en el papel de las entidades formativas, sociales y empresariales en la difusión, comprensión y adopción de las nuevas tecnologías aplicadas a la seguridad vial. Los ponentes coincidieron en que los **sistemas ADAS (Advanced Driver Assistance Systems)** representan una herramienta decisiva para reducir la siniestralidad, pero advirtieron que su impacto real dependerá de la **educación tecnológica** del conductor y de la integración de estas herramientas en la cultura vial.





Enrique Lorca
Presidente, Confederación
Nacional de Autoescuelas (CNAE)

“Complementar la enseñanza tradicional con conocimientos tecnológicos”

Desde la perspectiva de las autoescuelas, se ha identificado el **desconocimiento generalizado** como la principal barrera para la correcta implantación de los sistemas ADAS. A pesar de que los nuevos conductores adquieren cierta familiaridad con estos sistemas durante su formación para la obtención del permiso de conducción, una parte significativa de los conductores veteranos carece de conocimientos actualizados sobre su funcionamiento.

Este desconocimiento genera situaciones de riesgo: algunos conductores interpretan erróneamente las señales acústicas o las intervenciones automáticas del vehículo, llegando incluso a solicitar la desactivación de los sistemas por parte de talleres o concesionarios. La falta de comprensión sobre el frenado automático, la corrección de carril o los avisos de atención puede derivar en reacciones contraproducentes al volante.

Se considera necesario **complementar la enseñanza tradicional con contenidos específicos sobre tecnología aplicada a la conducción**. Aunque el Reglamento General de Conductores no establece de forma explícita la obligación de formar sobre ADAS, muchas autoescuelas ya incluyen su uso y manejo en la enseñanza teórica y práctica. La futura Directiva Europea del Permiso de Conducción reforzará esta tendencia al incluir entre los requisitos del examen teórico el conocimiento de los sistemas avanzados de asistencia, su ámbito de uso, limitaciones y las obligaciones del conductor durante su activación.

Asimismo, es importante implantar una formación de reciclaje para los conductores veteranos, especialmente en relación con los avances tecnológicos y normativos. El estudio Los Conductores a Examen II (Universidad Complutense de Madrid, 2014) reveló que el 97,2 % de los conductores suspendería hoy el examen teórico del permiso, lo que evidencia la necesidad de una actualización periódica de conocimientos. Se propone que la renovación del permiso de conducción se acompañe de una formación básica en ADAS y sensibilización sobre nuevos riesgos viales.

Es importante establecer colaboraciones entre autoescuelas y fabricantes para ofrecer formación específica sobre los sistemas incorporados en los vehículos actuales, fortaleciendo así el vínculo entre educación y tecnología aplicada a la seguridad vial.



Silvia Ubago
Responsable de Formación e
Investigación, Fundación RACE

Desde la Fundación RACE se puso de relieve que el reto principal para la adopción masiva de los sistemas ADAS no reside en la tecnología, sino en la comprensión y el uso que los conductores hacen de ella. Aunque los vehículos son cada vez más seguros, la brecha está en la información, la formación y la cultura vial.

El desconocimiento sobre el funcionamiento y las limitaciones de los sistemas genera desconfianza e incluso rechazo por parte de algunos usuarios, lo que reduce la eficacia de las tecnologías de asistencia. Por ello, se considera esencial promover una alfabetización tecnológica del conductor que le permita utilizar los sistemas de manera adecuada y con una confianza responsable.

La Fundación RACE impulsa una visión pedagógica que integra los ADAS como parte de la educación vial moderna, donde el aprendizaje se base en la experiencia y la tecnología. Se promueven programas de formación con simuladores, realidad virtual y cursos de conducción segura, en los que los usuarios pueden experimentar las capacidades y limitaciones de los sistemas en entornos controlados. El objetivo es formar conductores digitalmente competentes y críticamente conscientes, capaces de convivir con la tecnología sin depender ciegamente de ella.

En apoyo a esta visión, el Observatorio RACE de Conductores (2024) aportó datos relevantes: el 34 % de los encuestados reconoce no saber qué sistemas de ayuda son obligatorios por ley; solo el 40 % dispone de vehículos con sistemas de nivel 2 o superior; y un 84 % prioriza la seguridad de los pasajeros y usuarios de la vía como la principal razón para incorporar estas tecnologías. Aun así, un 50 % estaría dispuesto a pagar más por ellas.

Se señalaron además **brechas generacionales, de género y socioeconómicas** en el acceso y percepción de los ADAS. Los conductores jóvenes muestran mayor adaptación y confianza, mientras que los usuarios con menos recursos o vehículos más antiguos se encuentran en desventaja tecnológica. Estas diferencias refuerzan la necesidad de políticas públicas que garanticen la **equidad tecnológica en la movilidad segura**.



Paula Gómez

Directora Business Transformation &
Customer Experience, Arval España

“La seguridad avanzada se ha convertido en un factor clave en las decisiones de las empresas”

Desde el ámbito empresarial, se destacó que el renting se ha convertido en uno de los principales impulsores de la renovación del parque móvil y de la difusión de los sistemas de asistencia a la conducción. La modernización constante de las flotas permite que vehículos equipados con tecnologías avanzadas lleguen antes al mercado y, por tanto, al usuario.

La seguridad vial constituye una prioridad estratégica para Arval, no solo por el volumen de su flota —más de 65.000 vehículos anuales— sino por su impacto social. La empresa está adherida desde 2015 a la Carta Europea de la Seguridad Vial y cuenta con la certificación ISO 39001, que garantiza la existencia de un sistema de gestión orientado a la prevención de accidentes y lesiones graves. El enfoque de la compañía es integral y preventivo, combinando innovación, formación y concienciación. Se asesora a los clientes en programas de seguridad vial, se desarrollan talleres formativos y se promueven soluciones como Arval Connect, una herramienta de telemetría que analiza el comportamiento al volante y fomenta hábitos de conducción seguros y eficientes.

La seguridad avanzada se ha convertido en un factor clave en las decisiones de las empresas a la hora de renovar o ampliar sus flotas. Según el Arval Mobility Observatory 2025, la mejora de la conducción y la reducción de la siniestralidad se han posicionado como la principal preocupación de los gestores de flotas, por delante incluso de la electrificación.

En materia de evaluación, se utiliza la siniestralidad vial laboral como indicador central, dado que los accidentes de tráfico siguen siendo una de las principales causas de mortalidad laboral. A través de la recopilación y análisis de datos, las soluciones telemáticas permiten anticipar comportamientos de riesgo y actuar preventivamente.

En conjunto, se reafirma que la seguridad debe ocupar un lugar estructural en la estrategia empresarial, siendo un valor medible que contribuye a la reputación, la sostenibilidad y la protección de vidas humanas.

Clausura

La jornada MOVI-TEC ha confirmado que la seguridad vial y la movilidad del futuro solo pueden avanzar desde la colaboración, el conocimiento compartido y la aplicación responsable de la tecnología. Los sistemas ADAS se han consolidado como una herramienta esencial para reducir la siniestralidad y humanizar la innovación, siempre que se acompañen de educación, formación y sensibilización. Los datos del Proyecto VIDAS y las reflexiones de los ponentes muestran que el progreso no depende solo de la ingeniería, sino de la capacidad colectiva para traducir el avance técnico en comportamientos seguros y decisiones informadas.

Este primer encuentro ha puesto las bases de un espacio permanente de diálogo entre administraciones, empresas, universidades y entidades sociales, con el propósito común de hacer de la movilidad un entorno más seguro, inteligente y sostenible. FESVIAL, junto con la DGT y el compromiso de la sociedad civil, seguirá impulsando este camino, convencida de que cada innovación debe servir, ante todo, para proteger vidas. MOVI-TEC nace así como un foro de continuidad, donde la ciencia, la educación y la industria se encuentran para imaginar —y construir— una seguridad vial a la altura de las personas y los desafíos del siglo XXI.



**Sé parte del impulso tecnológico que transforma la
conducción en un elemento más seguro**

Impulsa:



Participa:

