



Movilidad segura

La DGT elabora una serie de videos explicativos para promover el uso de los Sistemas Avanzados de Ayuda a la Conducción

- Estos sistemas son ya obligatorios en todos los vehículos homologados desde el pasado 6 de julio de 2022, así como lo serán en los matriculados nuevos a partir del 6 de julio de 2024.
- Tanto FACONAUTO como GANVAM colaborarán en la difusión de estos vídeos con el fin de conseguir que los conductores conozcan las ventajas de utilizar estos dispositivos para la seguridad vial.
- Los vídeos explican, de un modo muy práctico, cómo funcionan, entre otros, el Sistema de Advertencia de Somnolencia y Distracción (DDR), el Asistente Inteligente de Velocidad (ISA) o el Sistema de Frenada Autónoma de Emergencia (AEB).

25 de abril de 2023.- La Dirección General de Tráfico, ha creado una docena de vídeos divulgativos con el fin de promover el uso de los Sistemas Avanzados de Ayuda a la Conducción, más conocidos como ADAS, que son ya obligatorios en todos los vehículos homologados desde el pasado 6 de julio de 2022, así como lo serán en los matriculados nuevos a partir del 6 de julio de 2024.

Tanto Faconauto (Patronal que integra las asociaciones de concesionarios oficiales de las marcas automovilísticas, vehículos industriales y de maquinaria agrícola presentes en el mercado español) a través de sus proyectos estratégicos, Faconauto Seguridad Vial y Universidad Faconauto, como Ganvam (Patronal decana y más representativa de la distribución de vehículos en España, que integra tanto concesionarios y servicios oficiales, como compraventas y talleres independientes) colaborarán con la DGT en la difusión de estos vídeos con el fin de conseguir que los conductores





conozcan las ventajas de utilizar estos dispositivos instalados en los vehículos que pueden contribuir a alcanzar el objetivo de reducir a la mitad la mortalidad en carretera al final de esta década marcado en la Estrategia de Seguridad Vial 2030.

12 VÍDEOS CON EJEMPLOS PRÁCTICOS

Bajo el lema general de “Movámonos mejor”, el objetivo de estos vídeos, en los que se explica de un modo muy práctico cómo funciona cada uno de estos sistemas, es que los conductores vayan poco a poco familiarizándose con las siglas que los nombran y comprendan la importancia de llevarlos activados para estar más protegidos en la carretera.

- **DDR: Sistema de Advertencia de Somnolencia y Distracción.** Evalúa el estado de alerta del conductor y le ayuda a seguir prestando atención al tráfico. Para detectar la fatiga, puede hacer de una centralita de motor que controla el tiempo de la marcha y emite una alerta tras dos horas de uso ininterrumpido o de un sensor en el volante que analiza la presión o pequeños giros introducidos por el conductor y también detecta correcciones o cambios bruscos de trayectoria. Los sistemas más avanzados incorporan también una cámara interior enfocando hacia la cara del conductor para analizar los movimientos de sus ojos y su cabeza. Cuando el sistema detecta fatiga o distracción del conductor, en base a los patrones programados, se enciende una alerta en el cuadro de instrumentos con la forma de una taza humeante o un mensaje de texto indicando al conductor la conveniencia de realizar una pausa.
- **ISA: Asistente Inteligente de Velocidad.** Este sistema, formado por el navegador del vehículo, que muestra el límite de velocidad en la vía por la que se circula, y un sistema de reconocimiento de señales que complementa a la cartografía digital y detecta limitaciones temporales de velocidad, ayuda al conductor a conocer y respetar los límites de velocidad, contribuyendo de este modo a la mejora de la seguridad vial.
- **TSR: Reconocimiento de Señales de Tráfico.** Este sistema tiene por objeto recordar al conductor las principales señales que le afectan. Para ello, suele utilizar una cámara frontal y un sistema de procesamiento de imágenes que reconoce las principales señales como las de limitación de velocidad y las que regulan los adelantamientos, reproduciéndolas y



manteniéndolas en el cuadro de instrumentos, a la vista del conductor. Los sistemas TSR pueden ser pasivos, que simplemente alertan al conductor mediante imágenes o avisos acústicos de situaciones de peligro, como exceder el límite de velocidad, entrar en zona de curvas peligrosas o en zonas señalizadas con riesgo de hielo y nieve, o activos, los cuales pueden intervenir además sobre los frenos si, por ejemplo, detectan que el vehículo se aproxima demasiado rápido a una señal de stop y de no actuar rápidamente no tendría tiempo para detenerse

- **REV: Detector de Marcha Atrás.** Es un sistema que advierte de la presencia de personas u objetos detrás del vehículo cuando se circula marcha atrás. Los sensores más habituales son radares ubicados en el interior del paragolpes trasero o en sus esquinas; sensores de ultrasonidos colocados en el exterior del paragolpes y que son capaces de detectar objetos muy cercanos; cámara trasera que permite al conductor visualizar el entorno facilitando la conducción marcha atrás. El sistema REV no interviene activamente sobre la dirección ni sobre los frenos, sino que solamente emite una alerta luminosa o sonora. El sistema que sí actúa sobre los frenos, aplicándolos con plena intensidad cuando detecta riesgo de colisión o atropello inminente es una evolución del REV, denominado R-AEB con detección de peatones.

- **RCTA: Alerta de Tráfico Cruzado Trasero.** Está diseñado para actuar en maniobras de salida marcha atrás de estacionamientos en batería. La detección de los vehículos que se aproximan, por ambos lados, puede realizarse con diferentes sensores, bien con radares ubicados en el interior del paragolpes trasero o en sus esquinas, que son capaces de detectar vehículos a varias decenas de metros o bien sensores de ultrasonidos colocados en el exterior del paragolpes. El sistema suele ir sincronizado con la cámara trasera. Cuando el conductor introduce la marcha atrás ambos se activan automáticamente.

- **BSM: Sistema de Monitorización de Ángulos Muertos.** Avisa al conductor de la presencia de vehículos en los puntos ciegos cercanos al vehículo de los que no se tiene visión directa con una señal luminosa en el retrovisor de ese lado. Existen otros sistemas más avanzados que son capaces de actuar sobre la dirección y los frenos y que, cuando el



conductor intenta cambiar de carril a otro ocupado por un vehículo ofrecen resistencia en el volante y disminuyen suavemente su velocidad.

- **LDW: Aviso de Salida de Carril.** Controla la posición del vehículo en su carril y advierte al conductor si detecta que el vehículo lo abandona sin haber utilizado antes el indicador de dirección. Existen diferentes tipos de sensores para el reconocimiento de las líneas que delimitan los carriles, siendo el más utilizado la cámara de vídeo montada detrás de la luna parabrisas. La señal de alerta suele ser acústica y visual en el panel de instrumentos, aunque algunos sistemas generan también una pequeña vibración en el volante o incluso en el asiento.
- **AEB: Sistema de Frenada Autónoma de Emergencia.** Cuando nos estamos acercando a mucha velocidad al coche de delante se activa una alarma sonora y visual y, si el conductor no reacciona, la unidad de control activa los frenos a plena intensidad. Si el conductor frena con poca intensidad y existe riesgo de colisión inminente automáticamente aumenta la presión de frenado al máximo. Existen sistemas AEB urbanos, que actúan cuando el vehículo circula a velocidades inferiores a 50 km/h e interurbanos, que actúan por encima de los 50 km/h.
- **AEB+P+C: Sistema de Frenada Autónoma de Emergencia con Detección de Peatones y Ciclistas.** Añade al sistema AEB la funcionalidad de detección de peatones y de ciclistas por lo que también frena circulando a velocidades urbanas si detecta riesgo de colisión contra estos usuarios vulnerables. El funcionamiento de estos sistemas puede verse afectado por condiciones climatológicas adversas, suciedad sobre los sensores y también tienen dificultades para reconocer a peatones o ciclistas cuando visten prendas de colores con poco contraste sobre el fondo.
- **FCW+P+C: Aviso de Colisión Frontal con Detección de Peatones y Ciclistas.** Este sistema monitoriza el estado de la carretera y el entorno próximo a ella avisando al conductor cuando estima alta probabilidad de colisión con otros vehículos o con peatones y ciclistas. Las señales que emiten pueden ser sonoras, visuales o de vibración. En ningún caso el sistema actúa sobre la dirección del vehículo, sino que solo es un sistema de aviso al conductor, único responsable de la realización de las



maniobras o actuaciones necesarias para tratar de evitar la colisión o el atropello.

- **ESS: Sistema de Frenado de Emergencia.** Es un sistema de seguridad activa diseñado para prevenir colisiones por alcance alertando a los vehículos que circulan por detrás de la realización de una frenada de emergencia. Cuando se acciona con brusquedad el freno del vehículo que equipa este sistema, las luces de emergencia o las de posición traseras comienzan a parpadear a alta velocidad, para alertar a los vehículos que le siguen de que se está produciendo una reducción drástica de la velocidad de circulación o incluso una detención total del vehículo en la vía. Lo habitual es que, conjuntamente con este sistema, el vehículo incorpore un sistema de asistencia a la frenada que amplifique la presión al detectar una aplicación brusca sobre el pedal de freno con lo que se consigue una frenada de emergencia más eficaz.
- **LKA: Sistema de Asistencia al Mantenimiento de Carril.** Mediante una cámara situada en el parabrisas examina las líneas de separación de carriles y, con ello, monitoriza la posición del vehículo en su carril. Si detecta que el vehículo se acerca demasiado a una de las líneas, actúa suavemente sobre la dirección para volver a centrar el vehículo en su carril. El conductor puede, en todo momento, girar el volante y hacerse con el control del vehículo. Al activar el indicador de dirección para cambiar de carril el sistema no interviene.

Los videos se pueden visualizar en el siguiente enlace <https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/conviertete-en-un-buen-conductor/Sistemas-avanzados-de-ayuda-a-la-conduccion-ADAS/>

