

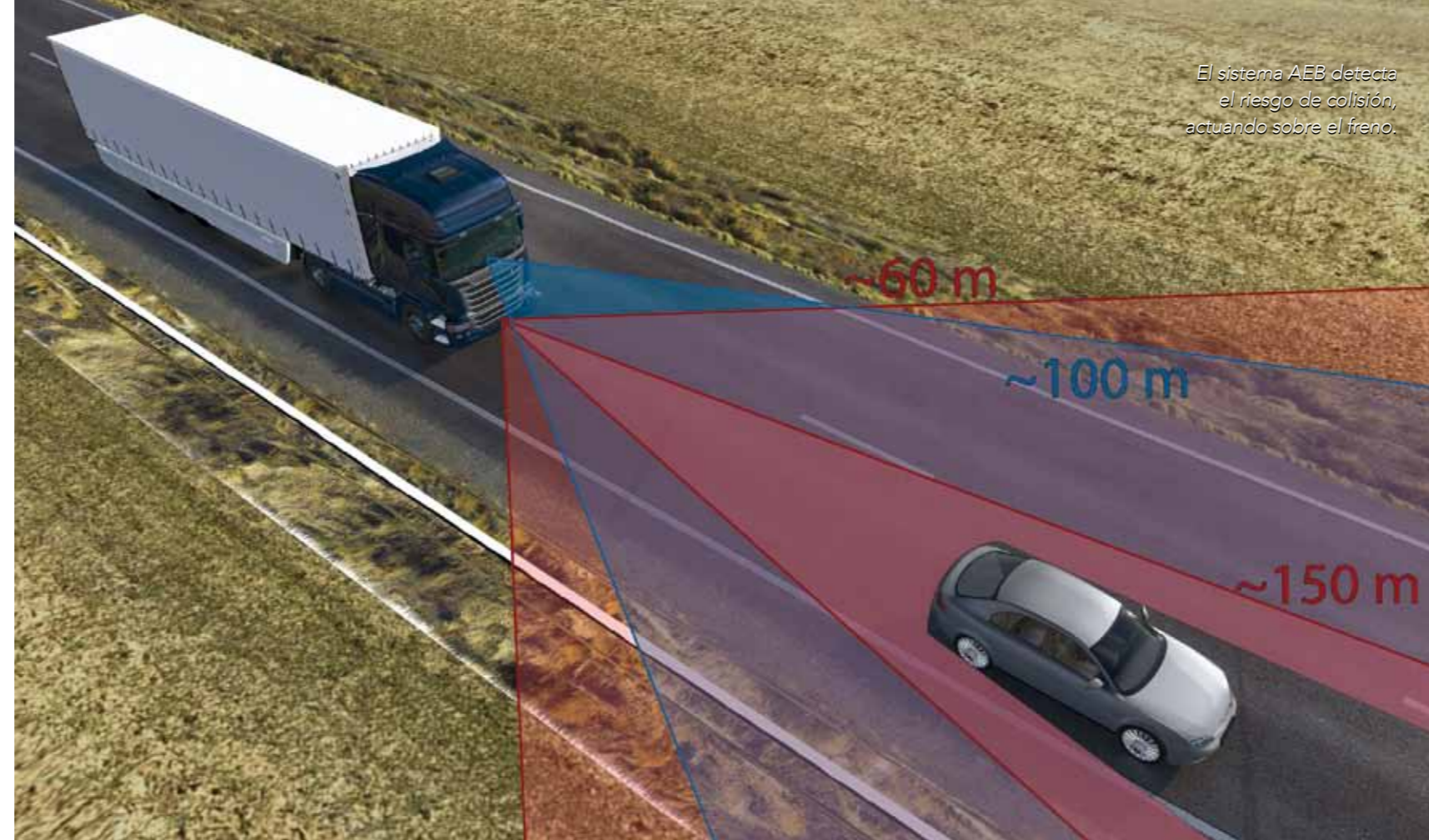
Sistemas de ayuda a la conducción para camión

Los sistemas avanzados de ayuda a la conducción se han ido implementando de forma pionera en los turismos. Desde el punto de vista normativo, los vehículos industriales toman ahora la delantera. Desde noviembre de 2015, estos sistemas ya son obligatorios en los nuevos camiones que salen al mercado.

En los últimos años se han ido desarrollando distintos tipos de sistemas de asistencia a la conducción, cada vez más avanzados tecnológicamente. Algunos, como el antibloqueo de ruedas, el ABS y el control electrónico de estabilidad (ESC), si bien no son en sí mismos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, son pioneros en seguridad electrónica activa, y ya se llevan

implantando varios años, pasando de la innovación a la obligatoriedad por normativa.

En el caso del ESC, el Reglamento 661/2009 de la Comisión Europea estableció para noviembre de 2011 su instalación obligatoria para la homologación de turismos y furgonetas/furgones ligeros (clases M1 y N1). Los industriales pesados debían incorporar ESC para ser homologados a partir del 1 de noviembre de 2011, tanto autobuses (categoría M3, clase III) como



El sistema AEB detecta el riesgo de colisión, actuando sobre el freno.

Desde el 1 de noviembre de 2015, los camiones nuevos que se venden en la UE deben contar con sistema autónomo de frenado de emergencia (AEB) y de aviso de salida involuntaria de carril (LDW)

concreto, de los sistemas autónomos de frenado de emergencia -AEB (Autonomous Emergency Braking)- y de los sistemas de aviso de salida involuntaria de carril -LDW (Lane Departure Warning)-, las cosas han cambiado.

FECHAS DE IMPLANTACIÓN. Según se establece en el Reglamento 661/2009, para ser homologados, los vehículos industriales (categorías M2, M3, N2 y N3) deben incorporar sistemas autónomos de frenado de emergencia (AEB) y sistemas de advertencia de abandono de carril (LDW) desde el 1 de noviembre de 2013, ampliándose dicha fecha al 1 de noviembre de 2015 para poder ser matriculados y vendidos como nuevos en la Unión Europea, obligatoriedad sobre la que dicho Reglamento no se pronuncia en turismos.

Por lo tanto, desde el 1 de noviembre de 2015, los vehículos industriales que se comercializan como nuevos en la Unión Europea deben implementar ambos sistemas avanzados de ayuda a la conducción. Así, los camiones se ponen por delante de los turismos en cuanto a la implantación de sistemas de seguridad avanzados.

camiones o cabezas tractoras (categoría N3). Es decir, no existían diferencias en este sentido entre vehículos pesados, turismos o furgonetas.

En cuanto a los plazos de implantación obligatoria por normativa, para la matriculación tampoco se introducen variaciones según la categoría del vehículo, ya que es obligatorio incorporar sistema ESC tanto en turismos como en vehículos industriales matriculados o puestos a la venta en la UE desde el 1 de noviembre de 2014.

Como puede verse, la obligatoriedad de la implantación del sistema ESC ha sido similar en turismos e industriales. Sin embargo, en lo referente a los sistemas avanzados de ayuda a la conducción y, en



Mediante una cámara, el sistema LDW monitoriza el carril.

Los sistemas de advertencia de salida de carril entran en funcionamiento a partir de una velocidad de 60-70 km/h

En el Reglamento 661/2009 se recoge un artículo (14.3, apartado a) en el que se pueden otorgar excepciones a la obligatoriedad de la implantación de estos sistemas para determinados vehículos, cuando un análisis coste/beneficio lo ponga de manifiesto. Dichas excepciones son para vehículos especiales que, aunque se engloben en las categorías M2, M3, N2 o N3, no se usen para la circulación por carreteras abiertas al tráfico.

Vamos a explicar el funcionamiento de ambos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, cuya implementación, insistimos, es obligatoria en vehículos industriales desde el 1 de noviembre de 2015.

ADVERTENCIA DE SALIDA DE CARRIL. Los sistemas LDW (Lane Departure Warning), definidos en la reglamentación como "sistemas de advertencia de abandono del carril", alertan al conductor del vehículo cuando éste, de forma involuntaria, está a punto de salirse del carril por el que circula. Este tipo de sistemas está basado en la detección de las líneas de la carretera, mediante una o varias cámaras situadas detrás del parabrisas, que continuamente monitorizan la calzada.

Si el vehículo se encuentra a punto de sobrepasar alguna de las líneas del carril sin que su conductor haya activado el intermitente del lado de la salida,

en colaboración con



www.centro-zaragoza.com

Tanto el AEB como el LDW tienen un funcionamiento similar en camiones y autobuses a aquellos que se implementan en turismos

la unidad electrónica encargada de gestionar las señales de la cámara proporciona una señal de aviso al conductor, que puede ser acústica, visual y/o háptica (normalmente vibración del volante). De forma general, estos sistemas entran en funcionamiento a partir de una velocidad de 60-70 km/h.

FRENADO DE EMERGENCIA AUTÓNOMO. El sistema AEB (Autonomous Emergency Braking) está diseñado para que el vehículo aplique automáticamente (sin intervención del conductor) el sistema de frenado, para evitar, o al menos mitigar, colisiones contra otros vehículos que circulan o se encuentran detenidos por delante.

Este tipo de sistemas monitoriza los vehículos que circulan por delante mediante la acción combinada de un radar de medio/largo alcance, normalmente



Los sistemas de frenado de emergencia (AEB) combinan un radar de medio/largo alcance con una cámara situada tras el parabrisas.

situado en el paragolpes o rejilla delantera, con una cámara situada tras el parabrisas.

Cuando el sistema detecta que existe riesgo de colisión con algún vehículo en su trayectoria, se emite una señal de aviso al conductor, para que éste se percate de la situación y actúe en consecuencia. Si el conductor no reacciona (aplicando el sistema de frenado o mediante el giro de la dirección), el sistema emite un nuevo aviso, normalmente en forma de "guiñada" o ligera frenada, acompañado de una señal visual y/o acústica.

Finalmente, si el conductor sigue sin realizar maniobra alguna para evitar el impacto, el sistema actúa sobre el sistema de frenado para tratar de evitarlo o, al menos, reducir la velocidad de colisión para minimizar sus consecuencias. ◀