

Los vehículos industriales se ponen por delante (AEB-LDW)

e-Safety: Nuevas tecnologías al servicio de la seguridad vial

Los sistemas avanzados de ayuda a la conducción se han ido implementando de forma pionera en los vehículos tipo turismo. Ahora, desde el punto de vista normativo, los vehículos industriales toman la delantera.

Óscar Cisneros

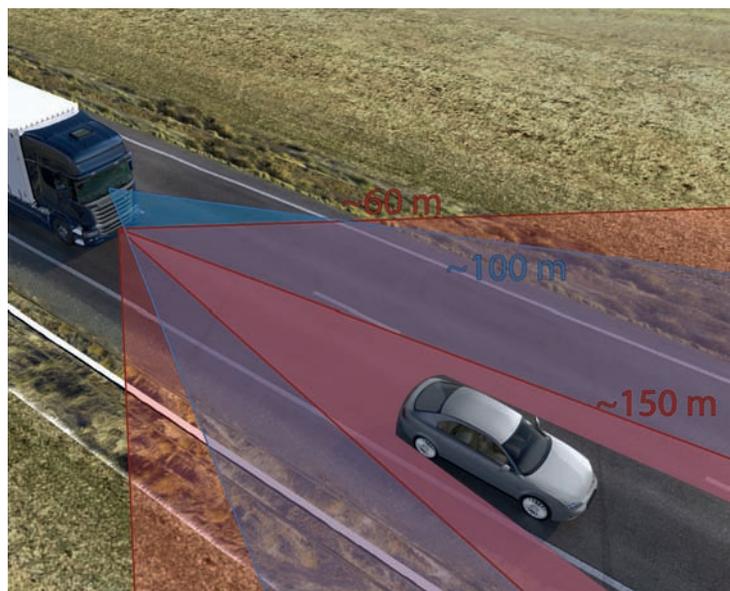
En los últimos años se han ido desarrollando distintos tipos de sistemas denominados de asistencia a la conducción, que comprenden los sistemas de seguridad más avanzados tecnológicamente en el mundo del vehículo.

Sistemas como el antibloqueo de ruedas, ABS (Antilock Brake System) y el control electrónico de estabilidad, ESC (Electronic Stability Control), que si bien no constituyen en sí mismos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, son pioneros en los sistemas electrónicos de seguridad activa, se llevan implantando desde hace varios años, pasando dicho proceso desde el campo de la innovación al de la obligatoriedad por normativa.

En el caso concreto del ESC, el Reglamento 661/2009 de la Comisión Europea, estableció la fecha de 1 Noviembre de 2011, su instalación como obligatorio para la homologación de vehículos tipo turismo y furgonetas/furgones ligeros (clases M1 y N1).

Para vehículos industriales pesados, en dicha reglamentación se recogía la obligatoriedad de que el vehículo incorporase dicho sistema ESC para poder ser homologado a partir del 1 de Noviembre de 2011, tanto para el caso de autobuses (categoría M3, clase III) como de camiones o cabezas tractoras (categoría

N3, en general), es decir, no existían diferencias entre vehículos pesados y vehículos de tipo turismo o de carga ligeros.



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



Si en el caso de la homologación no existían diferencias entre los vehículos de tipo turismo y los vehículos industriales en cuanto a los plazos de implantación obligatoria por normativa, desde el punto de vista de la matriculación tampoco se introducen variaciones según la categoría del vehículo (con algunas excepciones) ya que es obligatorio que el vehículo incorpore sistema ESC tanto en todos los turismos como en vehículos industriales (de forma genérica) matriculados o puestos a la venta en la Unión Europea desde el 1 de Noviembre de 2014.

Como puede verse, la obligatoriedad de la implantación del sistema ESC ha sido similar en el caso de los vehículos tipo turismo que en el de los vehículos industriales, sin embargo, en lo referente a los sistemas avanzados de ayuda a la conducción y, en 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.

Según se establece en el Reglamento 661/2009, para poder 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 cuanto a los vehículos de tipo turismo.

A partir del próximo 1 de Noviembre de 2015 los vehículos industriales que se comercialicen como nuevos en la Unión Europea deberán implementar tanto el sistema autónomo de frenado de emergencia (AEB) como el sistema de advertencia de salida de carril (LDW)".

Por lo tanto, a partir del próximo 1 de Noviembre de 2015, los vehículos industriales que se comercialicen como nuevos en la Unión Europea deberán implementar ambos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, de forma que los vehículos de esta categoría se ponen por delante de los vehículos de tipo turismo en cuanto a la implantación de sistemas de seguridad avanzados.



Mediante una cámara, el sistema LDW monitoriza el carril.

En el Reglamento 661/2009 se recoge un artículo (14.3, apartado a) en el que se podrían otorgar ciertas excepciones a la obligatoriedad de la implantación de estos sistemas para determinados vehículos o clases de vehículos, cuando un análisis coste/beneficio, teniendo en cuenta todos los aspectos de la seguridad, así lo ponga de manifiesto. Entendemos que dichas excepciones han sido pensadas para vehículos especiales que, aunque se engloben dentro de la categoría M2, M3, N2 o N3, sus circunstancias de uso difieran de la habitual circulación por carreteras abiertas al tráfico, dado que en este caso existen ya diversos estudios que ponen de manifiesto la enorme eficacia, en el ámbito de la seguridad vial, de la implantación de los sistemas avanzados de ayuda a la conducción.

Tanto el AEB como el LDW en camiones y autobuses tienen un funcionamiento similar a aquellos que se implementan en los vehículos de tipo turismo y ya los principales fabricantes de vehículos industriales los ofrecen en sus modelos.

Se describe a continuación el funcionamiento de ambos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, cuya implementación será obligatoria en vehículos industriales a partir del próximo 1 de Noviembre de 2015.

El sistema de advertencia de salida de carril

Los sistemas LDW (Lane Departure Warning), definidos en la reglamentación como “sistemas de advertencia de abandono del carril” son sistemas avanzados de asistencia a la conducción que tienen por objetivo el de proporcionar una alerta al conductor del vehículo cuando éste, de forma involuntaria, se encuentra a punto de salirse del carril por el que está circulando.

Este tipo de sistemas están basados fundamentalmente en la detección de las líneas de la carretera mediante una o varias cámaras situadas detrás del parabrisas, que continuamente monitorizan la calzada.

En el caso de que el vehículo se encuentre a punto de sobrepasar alguna de las líneas del carril, sin que su conductor haya activado el intermitente del lado de la salida, 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 (mediante vibración del volante, normalmente).



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

El sistema de frenado de emergencia autónomo

El sistema de frenado de emergencia autónomo (AEB, Autonomous Emergency Braking), es un sistema diseñado para que el vehículo aplique de forma automática (sin intervención del conductor) el sistema de frenado, de forma que se consiga evitar, o al menos mitigar, colisiones contra otros vehículos que circulan o se encuentran detenidos por delante.



Este tipo de sistemas monitorizan los vehículos que circulan por delante mediante la acción combinada de un radar de medio/largo alcance, normalmente situado en el paragolpes o rejilla delantera, con una cámara situada detrás del parabrisas.

Cuando el sistema detecta que existe riesgo de producirse una colisión con algún vehículo que se encuentre en su trayectoria, se emite una señal de aviso al conductor en primer lugar, para que éste se percate de la situación y actúe en consecuencia. En el caso de que dicho conductor no reaccione de ninguna forma (bien aplicando el sistema de frenado, o bien 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.

La aplicación del Reglamento 661/2009 hace que los vehículos industriales se pongan por delante de los vehículos de tipo turismo en cuanto a la implantación de sistemas de seguridad avanzados.

Finalmente, si el conductor sigue sin realizar maniobra alguna para evitar el impacto, el sistema actúa de forma automática sobre el sistema de frenado para tratar de evitar el impacto, o al menos, reducir la velocidad de colisión para tratar de minimizar las consecuencias del mismo.

Ambos sistemas tienen un funcionamiento similar a aquellos que se implementan en los vehículos de tipo turismo y ya los principales fabricantes de vehículos industriales los ofrecen en sus modelos. A partir de Noviembre serán obligatorios en vehículos industriales vendidos como nuevos. ©