

Tendencias y Desafíos del Sistema Avanzado de Asistencia al Conductor

—Mayo 07, 2019



Las tendencias de seguridad automotriz han recorrido un largo camino desde los primeros cinturones de seguridad ofrecidos en la década de 1950. Los sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS) de hoy hacen más que reducir el riesgo de lesiones durante un choque; Algunas características están diseñadas para ayudar a evitar accidentes por completo.

Las características de ADAS debutaron por primera vez como opciones en vehículos de lujo de alta gama. Sin embargo, no ha tardado mucho en generalizarse en múltiples puntos de precio y estilos. "Al menos una característica ADAS está disponible en el 92.7 por ciento de los vehículos nuevos disponibles en los EE. UU. A partir de mayo de 2018", informa AAA. [1] Si su taller no da servicio a esta tecnología diariamente, pronto lo estará. Cuando se usan correctamente, estos sistemas avanzados podrían potencialmente evitar millones de choques por año. [2] Desafortunadamente, a pesar de su proliferación, muchos conductores aún desconocen sus limitaciones de seguridad. Por ejemplo, las investigaciones han demostrado que el 80 por ciento de los conductores no conocían las limitaciones de monitoreo de los puntos ciegos de su vehículo o creían incorrectamente que los sistemas podían monitorear la carretera detrás del vehículo o detectar de manera confiable las bicicletas, peatones y vehículos que pasan a altas velocidades. [La Fundación AAA para la Seguridad del Tráfico](#) descubrió que "La falta de comprensión o confusión sobre el funcionamiento adecuado de las tecnologías ADAS puede llevar a un uso incorrecto y excesivo de la confianza en los sistemas, lo que podría resultar en un choque fatal". [3]

Al menos una característica ADAS está disponible en el 92.7 por ciento de los vehículos nuevos disponibles en los EE. UU.

Para mejorar la seguridad en la carretera, es esencial que la industria automotriz desempeñe un papel activo en la educación sobre la tecnología que ayuda a que nuestros automóviles sean más seguros. A la luz de eso, echemos un vistazo a siete de las últimas tendencias en asistencia avanzada al conductor, así como las novedades en educación para la seguridad del conductor.

Los últimos Sistemas Avanzados de Asistencia al Conductor

1. Sistemas automáticos de frenado de emergencia.

Según el sitio safecar.gov de NHTSA, "los sistemas de frenado automático de emergencia (AEB) detectan un choque hacia adelante con otro vehículo a tiempo para evitar o mitigar el choque". Desde 2006, dos sistemas AEB están disponibles en los EE. UU. Soporte dinámico de frenos (DBS) complementa automáticamente el frenado del conductor si el conductor no frena lo suficiente para evitar un choque. El frenado inminente (CIB) aplica automáticamente los frenos del vehículo para frenar o detener el automóvil si el conductor no realiza ninguna acción para evitar un choque. [4]

Lo que una vez solo estaba disponible en modelos de lujo, ahora se está expandiendo rápidamente la lista de vehículos con esta tecnología. En 2018, diez fabricantes de automóviles equiparon la mayoría de sus vehículos con AEB, [5] incluido [el Chevy Malibu](#), que obtuvo el Premio IIHS Top Safety Pick + cuando estaba equipado con el sistema de frenado automático de baja velocidad.

Con casi la mitad de todos los choques de dos vehículos que involucran una colisión trasera, la advertencia de colisión hacia adelante junto con el frenado automático de emergencia se considera el próximo avance crítico en seguridad automática.

2. Sistemas de advertencia de colisión frontal

Consumer Reports describe la advertencia de colisión frontal (FCW, por sus siglas en inglés) como un sistema que usa sensores para escanear la carretera y alertar al conductor si la distancia a un vehículo que se aproxima se está cerrando demasiado rápido. Los sistemas alertan al conductor con una señal audible, háptica (táctil) y / o visual". [6] Con casi la mitad de todos los choques de dos vehículos que involucran una colisión trasera, esta tecnología junto con AEB se considera el próximo avance crítico en seguridad automática. [6] El Instituto de Seguros para la Seguridad en las Carreteras (IIHS) estima que se podrían prevenir o mitigar hasta 1.9 millones de choques totales cada año si los sistemas de colisión frontal fueran estándar en todos los vehículos. [6]

3. Detección de peatones y ciclistas.

Hasta hace poco, la mayoría de los sensores de detección de vehículos se centraban en automóviles o camiones en la carretera. Sin embargo, algunos fabricantes de automóviles ahora ofrecen sistemas de prevención de colisiones para la detección de peatones y ciclistas. [7]

[La Detección de peatones de Volvo](#) con freno automático completo fue la primera oferta en el mundo de un "sistema basado en radar y cámara que puede detectar a los peatones frente al automóvil, avisar si alguien sale a su camino - y luego activar automáticamente el frenado completo del automóvil si el conductor no responde a tiempo".

Tenga en cuenta que esta tecnología tiene limitaciones, como la dificultad para identificar obstáculos en condiciones de poca luz o de noche.

4. Asistencia de mantenimiento de carril

Al ir un paso más allá que ofrecer una advertencia de cambio de carril, la asistencia de mantenimiento de carril (LKA) es una tecnología que se enfoca en evitar que un automóvil se desvíe de su carril y lo dirija en la dirección correcta. "La cantidad de entrada de la dirección puede variar desde suaves empujones destinados a guiar al conductor, hasta intervenciones completas", escribe Digital Trends. [8]

Lexus ofrece una variedad de sistemas de asistencia de carril que incluyen el [control de cruce por radar dinámico de todas las velocidades](#) para ayudar al conductor a mantener su vehículo centrado en el carril, incluso en el tráfico y en las carreteras con curvas graduales. Cadillac va un paso más allá y ofrece la primera asistencia para conductores verdaderamente de manos libres. "[Super Cruise](#)" está disponible en los [modelos 2019 CT6](#) y está diseñado para ser usado solo en autopistas de acceso limitado separadas del tráfico opuesto.

5. Faros adaptativos

En el transcurso de cien años, los faros pasaron de las linternas que funcionan con aceite al uso de electricidad para crear luz con bombillas LED, [9] pero siempre han cumplido la misma función de iluminar la carretera directamente en frente del vehículo. Hasta ahora. A diferencia de estos faros tradicionales, la nueva iluminación delantera adaptativa (AFL) utiliza sensores electrónicos que pueden detectar el ángulo de giro para girar en función de la dirección hacia la que se dirige el automóvil. El beneficio es que aumentan la visibilidad en carreteras curvas oscuras y sobre colinas. [10]

AFL está disponible en muchos vehículos de [General Motors](#) y se promociona para ayudar a mejorar la capacidad del conductor para ver las cosas en el costado de la carretera antes de que se conviertan en un peligro.

6. Cámara de respaldo

Las cámaras de respaldo han sido una opción disponible en automóviles y camiones durante más de una década. Lo nuevo de esta tecnología es que la ley federal ahora exige que todos los vehículos fabricados para el mercado estadounidense estén equipados con tecnología de monitoreo retrovisor. Además de sus beneficios de seguridad al eliminar los puntos ciegos, ayudan a los conductores a estacionar más rápidamente. [11]

En el futuro, veremos sistemas de cámara de "vista aérea" de 360 grados y espejos digitales como los que se ofrecen en el [Lexus ES](#) que reemplazan los espejos de vista lateral con cámaras y pantallas exteriores en el interior del automóvil.

7. Detección de somnolencia

Si bien la mayoría de las funciones de seguridad están dirigidas a lo que sucede alrededor de un vehículo, las nuevas funciones de seguridad están dirigiendo su atención a los conductores. La tecnología actual, como "[Mercedes Attention Assist](#)", reconoce signos de fatiga en la conducción a través de sensores que registran los comportamientos de la dirección y otros parámetros, como el

tiempo y la desviación de carril. Estos datos se comparan con los patrones de conducción normales y, si el sistema detecta somnolencia, mostrará una taza de café y un mensaje de alerta.

Dentro de los próximos cinco años, los vehículos también pueden monitorear los movimientos de la cabeza y los ojos, así como la frecuencia cardíaca y la temperatura corporal para determinar si los conductores operan fuera de sus normas. [12]

Las tecnologías de hoy no pueden considerarse un reemplazo seguro para un conductor humano.

¿Mi auto hace qué?

La respuesta a la pregunta "[¿Mi auto hace qué?](#)" Es tan importante para la seguridad pública que el Consejo Nacional de Seguridad le ha dedicado una campaña nacional completa. Su campaña se enfoca en educar a los conductores para que comprendan que la palabra clave en ADAS es "asistencia". Las tecnologías de hoy no pueden considerarse un reemplazo seguro para un conductor humano. Según una nueva investigación, hay mucho trabajo por hacer para educar a los conductores. Casi el 40 por ciento de los conductores desconocía la advertencia de colisión frontal y las limitaciones del sistema de frenado de emergencia automático, o confundió las dos tecnologías: informar incorrectamente que la advertencia de colisión delantera podría aplicar los frenos en caso de emergencia cuando la tecnología solo está diseñada para brindar una señal de advertencia.

Consideraciones de reparación de colisión ADAS

La tecnología ayuda a hacer que nuestros autos sean más seguros, pero cuando ocurre un accidente también hace que nuestros autos sean mucho más [complejos y difíciles de reparar](#). A medida que más y más características de seguridad avanzadas se vuelven obligatorias, la industria de reparación de colisiones se enfrenta a nuevos desafíos para lograr reparaciones seguras y adecuadas. Además, la adopción de tecnologías avanzadas en vehículos recientemente rediseñados está teniendo un [impacto pronunciado en sus costos de reparación](#). Lea cómo la presencia de la funcionalidad ADAS en un solo componente del vehículo, el "parabrisas inteligente", se suma al costo y la complejidad de la reparación de colisiones: [la complejidad del parabrisas y su función en la funcionalidad de ADAS](#).

[1] Hawkins, Andrew. "[Los nombres que usan las compañías de automóviles para describir sus características de alta tecnología suenan como Gibberish](#)". TheVerge.com, 29 de enero de 2019. Web.

[2] AAA. "[Sistemas avanzados de asistencia al conductor](#)". Exchange.AAA.com, 29 de enero de 2019. Web.

[3] Johnson, Tamra. "[Los conductores confían demasiado en las nuevas tecnologías de seguridad de los vehículos a pesar de las limitaciones](#)". NewsRoom.AAA.com, 26 de septiembre de 2019. Web.

[4] Safecar. "[Frenado automático de emergencia](#)". SafeCar.gov, 29 de enero de 2019. Web.

[5] Rader, Russ. ["10 fabricantes de automóviles equiparon la mayoría de sus vehículos 2018 con frenado automático de emergencia"](#). NHTSA.gov, 13 de marzo de 2019. Web.

[6] Bartlett, Jeff. ["El impulso para hacer que su próximo automóvil sea más seguro"](#). ConsumerReports.org, 9 de junio de 2015. Web.

[7] Ramey, Jay. ["¿Cómo funciona la detección de peatones y ciclistas? Explica Autoweek"](#). AutoWeek.com, 12 de mayo de 2017. Web.

[8] Edelstein, Stephen. ["Todo lo que necesita saber sobre Lane Keep Assist y la advertencia de cambio de carril"](#). DigitalTrends.com, 26 de septiembre de 2017. Web.

[9] Hamer, Tony y Michele. ["Historia de los faros"](#). ThoughtCo.com, 5 de marzo de 2019. Web.

[10] Mi coche hace qué. ["Sepa más. Conduzca más seguro"](#). MyCarDoesWhat.org, 29 de enero de 2019. Web.

[11] Gareffa, Peter. ["Lo que necesita saber sobre las cámaras de respaldo"](#). Edmunds.com, 8 de noviembre de 2018. Web.

[12] Taub, Eric. ["Sleepy Behind the Wheel? Algunos coches pueden decir"](#). NYTimes.com, 16 de marzo de 2017. Web.

Publicado en: [Blogs](#), [Gestión de reclamaciones de colisiones](#), [Gestión de reparaciones de colisiones](#)