Mecánica y electrónica

Audi A4 Nuevos sistemas ADAS

ADAS: Nuevas tecnologías al servicio de la seguridad vial

Muchos de los sistemas de ayuda a la conducción (ADAS) son cada vez más comunes en los vehículos que encontramos en el mercado. Ahora el nuevo Audi A4 incorpora algunos que resultan novedosos.

Óscar Cisneros

En la actualidad algunos de los sistemas avanzados de ayuda a la conducción (ADAS) comienzan a ser bastante conocidos por su cada vez más amplia implementación en vehículos de toda gama.

El nuevo Audi A4 no sólo incorpora esos sistemas ya más conocidos, sino que además implementa alguno que resulta novedoso y no tan conocido para el gran público.

Hacemos en este artículo un repaso de los sistemas avanzados, tanto más habituales como novedosos, que incorpora este vehículo.

Pre sense city

El sistema denominado Audi Pre sense City implementado en el nuevo Audi A4 es un sistema que ya es habitual de encontrar en distintos vehículos, un sistema de frenado de emergencia autónomo.

El sistema utiliza una cámara montada tras el parabrisas para ir monitorizando el entorno del vehículo que se sitúa por delante, con un alcance de hasta 100 metros y capaz de reconocer la presencia tanto de vehículos como de peatones en la trayectoria de nuestro vehículo.

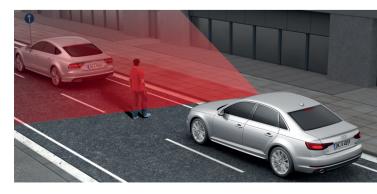
En el caso de que se detecte una situación de peligro con la posibilidad de producirse una colisión o atropello, el sistema emite en primer lugar un aviso acústico y visual al conductor en su panel de mandos.

En caso de que el conductor haga caso omiso de la advertencia y no actúe sobre el freno, el sistema emite un nuevo aviso, esta vez en forma de actuación breve sobre los frenos. Si el conductor no frena, finalmente es el propio sistema de forma automática el que realiza una maniobra de frenado intenso para tratar de evitar el accidente.

El sistema de frenado de emergencia autónomo de tipo urbano, pre sense city, va montado de serie en toda la gama del nuevo Audi A4.

El Pre sense ciy actúa hasta velocidades de 85 km/h, siendo capaz de evitar completamente la colisión hasta velocidades de 40 km/h, mientras que para velocidades más altas la actuación automática sobre el freno logra reducir la velocidad para, al menos, mitigar las consecuencias.

Audi se suma a la lista de fabricantes que ya incluyen este sistema, de serie, en toda su gama.





Active lane assist

El sistema Active Lane Assist es el nombre que da Audi a su sistema de ayuda al mantenimiento de carril, es decir, un sistema que detecta posibles salidas involuntarias del carril por el que se circula, advirtiendo al conductor de dicha circunstancia y actuando de forma automática sobre la dirección para corregir la trayectoria.

El sistema funciona para rangos de velocidad comprendidos entre los 60 y los 250 Km/h.

En el nuevo Audi A4 el sistema Active Lane Assist incorpora también el sistema de reconocimiento de señales de tráfico, siendo en ambos casos la cámara situada tras el parabrisas la encargada de la detección.

Audi Side Assist

También se trata de un sistema que no resulta desconocido, el Audi Side Assist es el nombre del sistema para la detección de ángulos muertos.

Mediante una serie de sensores situados en la parte trasera del vehículo, se detecta el tráfico que se acerca por los lados hasta una distancia de 70 metros, advirtiendo de tal circunstancia al conductor mediante una señal luminosa en el espejo retroviso exterior del lado correspondiente.

Si el conductor gira hacia el lado del que viene el tráfico o activa el intermitente de dicho lado, la señal luminosa de advertencia se hace más brillante y comienza a parpadear.

Cross Traffic Alert y Exit warning

Utilizando los sensores traseros, el nuevo Audi A4 implementa dos sistemas que son menos habituales de encontrar en los vehículos actuales como son el sistema asistente de salida en batería (Cross Traffic) y el sistema asistente para la apertura de puertas (Exit warning).

El nuevo Audi A4 incorpora el sistema de asistencia para la apertura de puertas, que alerta de la presencia de vehículos cuando descendemos del coche

El sistema asistente de salida en batería permite que el vehículo detecte el tráfico que se aproxima por detrás de nuestro vehículo cuando procedemos a salir marcha atrás de un estacionamiento en batería.

Este sistema se activa junto al asistente de aparcamiento, proporcionando tres niveles de aviso al conductor cuando detecta algún vehículo aproximándose, un primer aviso visual, al que le sigue un aviso acústico y, finalmente, una pequeña frenada de aviso, actuando de forma breve sobre los frenos.

El asistente para la apertura de puertas utiliza también los sensores traseros, que detectan el tráfico que circula por detrás, de tal forma que advierte a los usuarios del vehículo cuando el vehículo se encuentra detenido y éstos abren la puerta del lado correspondiente.

Mecánica y electrónica Audi A4: Nuevos sistemas ADAS



El aviso se proporciona en forma luminosa, encendiendo unas líneas de leds que se encuentran situadas en el interior de la puerta, cerca de los mandos de los elevalunas. Éstas parpadean junto al avisador luminoso del retrovisor (el utilizado por el sistema de detección de ángulos muertos).

El sistema asistente para la apertura de puertas se encuentra activo hasta 3 minutos después de haber desconectado el encendido.

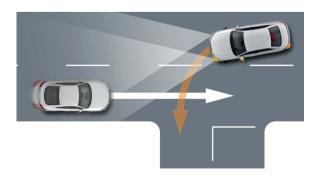
Turn assist

El Turn assist o asistente de giro supone la implementación en el nuevo Audi A4 de otro sistema avanzado que resulta también muy novedoso.

En este caso, el sistema utiliza la cámara situada tras el parabrisas y los radares frontales para monitorizar el tráfico que se acerca circulando en sentido contrario cuando el conductor circula a muy baja velocidad y activa el intermitente del lado izquierdo (para vehículos con el volante en dicho lado) para realizar un cambio de dirección hacia dicho lado.

Si al inicio del giro se detecta la posibilidad de colisión por la presencia de un vehículo circulando en sentido contrario, el sistema aplica de forma automática los frenos, deteniendo el vehículo.

El sistema entra en funcionamiento una vez puesto el intermitente del lado izquierdo (en vehículos con el volante en este lado) y a velocidades de entre 2 y 10 km/h.



El asistente predictivo de eficiencia

Bajo este nombre se incorpora otro de los sistemas que consideramos más novedosos en el Audi A4 y que básicamente consistente en un sistema de control de velocidad de crucero adaptativo (ACC) de más amplia funcionalidad.

Cuando el sistema ACC se encuentra conectado y con una determinada velocidad programada, el sistema predictivo de eficiencia utiliza los sensores frontales, la cámara tras el parabrisas y el sistema de navegación GPS, para adecuar la velocidad de nuestro vehículo no sólo ante la presencia de tráfico por delante sino también en función del trazado de la carretera o de las limitaciones de velocidad impuestas.

Así, si circulamos a una determinada velocidad programada, el vehículo reducirá de forma progresiva dicha velocidad al acercarnos a curvas que así lo requieran, rotondas, cruces o al introducirnos en carriles de deceleración, así como al llegar a zonas con velocidad limitada inferior a la programada. Una vez rebasadas, el sistema acelera de nuevo el vehículo hasta la velocidad programada.

Asimismo, si el sistema ACC se encuentra desconectado, el sistema predictivo de eficiencia proporciona recomendaciones de reducción de velocidad ante las situaciones descritas.

Asistente de esquiva

El asistente de esquiva del nuevo Audi A4 es un sistema que tampoco se encuentra entre los habitualmente conocidos.

En este caso, el vehículo mediante los sensores frontales de radar del ACC, en combinación con la cámara situada tras el parabrisas, permite calcular una vía de escape ante una maniobra activa de esquiva por parte del conductor ante una posible colisión por alcance.

Los diferentes sensores permiten detectar la distancia al obstáculo, así como la anchura y holgura lateral existente, de forma que interviene de forma suave sobre la dirección para ayudar al conductor en la maniobra de esquiva sin que pierda el control del vehículo y siempre que dicha maniobra haya sido iniciada de forma voluntaria por el propio conductor.

Su rango de funcionamiento se encuentra entre los 30 y 150 km/h.

Además de los mencionados, el nuevo Audi A4 incorpora también otros sistemas como el asistente al aparcamiento, el asistente de conducción en atascos o el asistente de luces de carretera.