

Nº 117

Febrero 2018

# BUENAS PRÁCTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA A LA CONDUCCIÓN (ADAS)

**Autores:**  
Ricardo Olalla  
Paula Losa  
ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

DOCUMENTOS CC.TT.

**asepa**

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

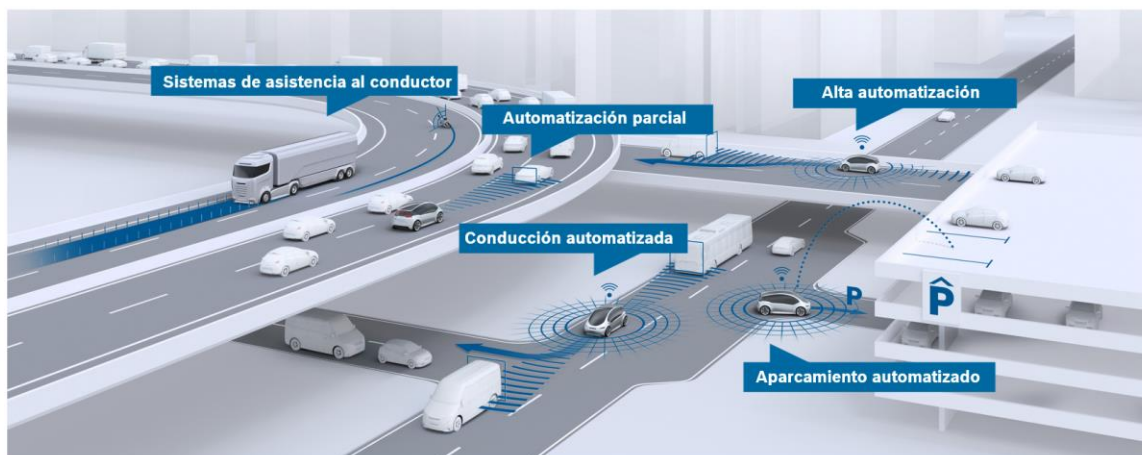
## **BUENAS PRÁCTICAS EN LA UTILIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA A LA CONDUCCIÓN (ADAS)**

**Ponentes:** Ricardo Olalla, Vicepresidente de Ventas, y Paula Losa, Responsable de los sistemas ADAS en el área de talleres. Ambos ponentes de ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

Los sistemas ADAS son ya muy frecuentes en todo tipo de vehículos y constituyen un elemento esencial en la mejora de la seguridad vial. Además, son la base tecnológica sobre la que la industria trabaja en los vehículos con conducción completamente automatizada que, sin duda, revolucionarán el mundo de la movilidad en los próximos años.

Bosch, líder en sistemas ADAS, trabaja no sólo en su desarrollo sino en diferentes soluciones de conducción automatizada, incluyendo aparcamiento automático y soluciones para “robotaxis”.

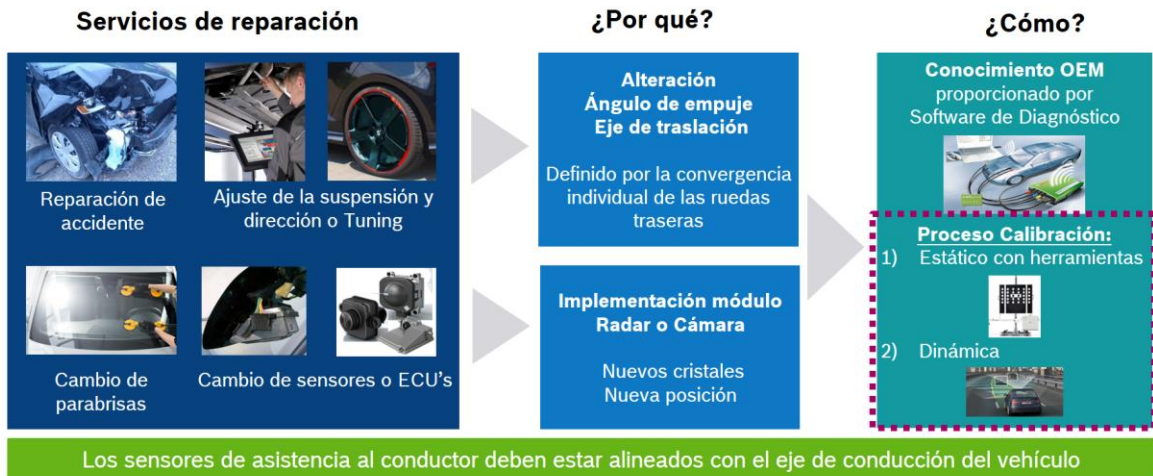
### Movilidad automatizada Bosch está enseñando a conducir a los vehículos



Todos estos sistemas se basan en sensores que permiten al vehículo posicionarse en la vía y reconocer todos los elementos que participan en el tráfico. Sensores de ultrasonidos, cámaras, y radares de corto, medio y largo alcance son los más comunes que ya se encuentran en muchos de los vehículos actuales. Son componentes muy sofisticados que requieren de personal experto y medios específicos para su diagnóstico, reparación y mantenimiento. Además, para su perfecto funcionamiento, requieren de calibración en caso de accidente o intervención en el vehículo que afecte a los parámetros de posicionamiento y orientación en el vehículo.

# Sistemas de asistencia al conductor e iluminación inteligentes

## Calibración de cámaras y radares



17

Automotive Service Solutions | AA/SEI-CMS2 | 06.02.2018

© Robert Bosch GmbH 2017. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.



En Bosch hemos desarrollado medios técnicos, tanto mecánicos como informáticos, para la calibración estática y dinámica de los sistemas siguiendo las especificaciones de los fabricantes. Una calibración errónea puede suponer una degradación significativa de las prestaciones de los sistemas, influyendo negativamente en su ayuda a la seguridad vial.

# Sistemas de asistencia al conductor e iluminación inteligentes

## Información General: Elementos principales



19

Automotive Service Solutions | AA/SEI-SMS | 06.02.2018

© Robert Bosch GmbH 2017. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.



Veamos un ejemplo de calibración. Para llevar a cabo una calibración con el DAS 1000 comenzamos subiéndolo al elevador, el cual debe estar perfectamente nivelado y equipado con el equipo de alineación de dirección 3D de Bosch. Primero se procede a la alineación de dirección estándar (alabeo, convergencia y caída).

El primer paso para el ajuste de los sistemas ADAS es activar la rutina de medición para la calibración de la cámara delantera y la preparación del vehículo de acuerdo a los estándares de los fabricantes. El software guía de forma fácil y práctica durante la instalación de la herramienta de ajuste VAS 6430 para determinar la altura del elevador, el nivel del vehículo y el posicionamiento y alineación de la placa de calibración en relación con el eje geométrico de dirección del vehículo y la cámara delantera.

Ahora hay que conectar el módulo KTS al enchufe OBD e iniciar ESI-Tronic para identificar el vehículo y seleccionar la tarea que se va a realizar, por ejemplo: Reemplazo parabrisas. Y también seleccionar la actividad, por ejemplo: calibración de la cámara de advertencia de salida del carril. El software pide confirmar la correcta preparación del vehículo y de la plataforma de calibración para iniciar el proceso de calibración estática. Tras unos segundos la cámara delantera ha sido calibrada.

El segundo paso para el ajuste de los sistemas ADAS son los sensores radar usando el espejo reflector y el láser para el posicionamiento exacto de los sensores. De nuevo, el software guía, con ilustraciones, durante el ajuste de la herramienta y el proceso de medición para el ajuste de los sensores radar con respecto a los ángulos de inclinación. Si el sensor no está correctamente ajustado, ESI-Tronic mostrará los valores de corrección requeridos para el ajuste vertical y horizontal del tornillo hasta que el sensor radar esté calibrado.

Una vez terminado el proceso de calibración es posible almacenar e imprimir los informes de medición y calibración para su consulta en cualquier momento.

En este video se puede seguir, con explicaciones, un proceso de calibración:

[https://www.youtube.com/watch?v=gAiRpUZ\\_1kY](https://www.youtube.com/watch?v=gAiRpUZ_1kY)

Es importante que todos los talleres y, en el futuro, las estaciones de inspección, se doten de los medios adecuados y reciban la formación necesaria para garantizar al usuario el perfecto funcionamiento de los sistemas ADAS. En el futuro esto será aún más importante para asegurar que los vehículos completamente automatizados circulan por nuestras vías en condiciones óptimas.