

# Nuevo Mercedes Clase E: El paradigma

## ADAS: Nuevas tecnologías al servicio de la seguridad vial

Los sistemas avanzados de ayuda a la conducción (ADAS) adquieren una nueva dimensión en la nueva Clase E del fabricante alemán.

Óscar Cisneros

**A**vanzando de forma irrefrenable, los distintos sistemas avanzados de ayuda a la conducción, conocidos como ADAS (Advanced Driving Assistance Systems), van implementándose de forma cada vez más generalizada en todos los segmentos del automóvil.

Sistemas que resultaban novedosos tan apenas hace unos pocos meses o años, empiezan a ser habituales en nuestro vocabulario, así los sistemas de frenado de emergencia autónomo (AEB), ayuda al mantenimiento del carril (LKA) o los sistemas de detección de ángulos muertos (BSD), son sistemas ya bastante comunes en muchos de los turismos que salen al mercado y, por tanto, conocidos entre gran parte de los conductores actuales.

Ahora, el fabricante alemán Mercedes Benz va un paso más allá en este tipo de sistemas, ofreciendo en su nueva clase E sistemas novedosos, no tanto de concepto como de funcionalidad, que convierten al nuevo Mercedes en un vehículo de conducción prácticamente semi-autónomo.

Probablemente el sistema más avanzado incorporado al nuevo Mercedes clase E es el denominado **Drive Pilot** y que, como su nombre ya indica, supone la presencia en nuestro vehículo de un “piloto automá-

tico”, que lleva la conducción a un estado entre la conducción tradicional y la conducción totalmente autónoma.

Además de los sistemas avanzados de ayuda a la conducción más implantados en el mercado, el nuevo Mercedes clase E incorpora sistemas novedosos que, de algún modo, constituyen una evolución sobre los convencionales.

*El denominado Drive Pilot permite la conducción semi-autónoma del vehículo”.*

Analizamos aquí los principales sistemas incorporados en esta nueva berlina, comenzando con su sistema estrella, el **Drive Pilot**.

### **Drive Pilot**

El sistema **Drive Pilot** más que un sistema avanzado en sí mismo es un concepto, el de la conducción semi-autónoma del vehículo, conseguida mediante la interacción de diversos sistemas avanzados trabajando en común y que tienen como base la monitorización continua del entorno por parte del vehículo, tanto en lo referente a las líneas de la vía como de los vehículos que circulan por ella.



El Drive Pilot permite al vehículo circular a una velocidad determinada, con una distancia de seguridad prefijada, a la vez que asiste al conductor a mantener el vehículo dentro del carril de circulación, es decir, no sólo mantiene una conducción a una determinada distancia sino que además es capaz de seguir a los vehículos que circulan delante.

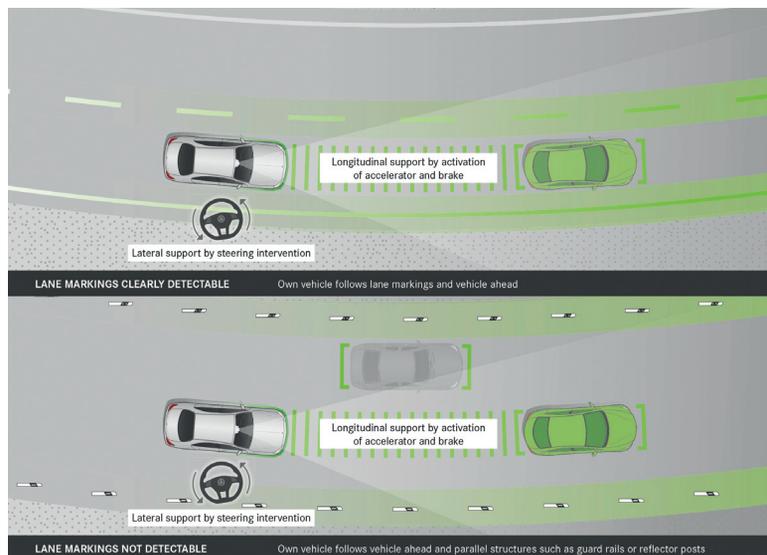
Para realizar su función el sistema utiliza los denominados pilotos automáticos de dirección, de distancia y de velocidad límite.

El piloto automático de dirección es realmente un sistema de ayuda al mantenimiento de carril, si bien en el nuevo Mercedes clase E el concepto se ha superado. El vehículo detecta continuamente las líneas del carril y mantiene al vehículo dentro del mismo, utilizando para ello la cámara estereoscópica en el reconocimiento de las líneas y actuando de forma automática sobre la dirección. De esta forma el vehículo se mantiene dentro de su carril no sólo en trazados rectos sino también ante ligeras curvas, hasta velocidades de 210 km/h.

El elemento avanzado que incorpora el sistema del nuevo Mercedes es que para velocidades algo inferiores, hasta 130 km/h, el sistema de mantenimiento de carril funciona incluso si no existen líneas

de referencia, utilizando para guiarse la posición de los vehículos que circulan por delante.

El sistema de mantenimiento de carril detecta también si el conductor tiene las manos sobre el volante, emitiendo diversas advertencias en caso contrario.



## Mecánica y electrónica Nuevo Mercedes Clase E

Por otro lado, mediante el sistema de piloto automático de distancia el vehículo regula y mantiene en todo momento la distancia de seguridad adecuada con el vehículo precedente.

Asimismo, el sistema Drive Pilot permite al conductor, mediante el piloto automático de velocidad límite, que el vehículo de forma automática vaya adaptando su velocidad de forma que no se sobrepasen los límites establecidos para el tramo por el que se circula.

Por último, dentro del sistema Drive Pilot, se incluye el asistente activo para el cambio de carril, un sistema que cuando el conductor activa el intermitente con la intención de realizar un cambio de carril durante un periodo de más de 2 segundos, dicho cambio de carril es realizado de forma automática por el vehículo, previa monitorización de las condiciones del entorno con los diferentes radares.

Todo ello hace del sistema Drive Pilot del nuevo Mercedes un auténtico "piloto automático" que ayuda en gran medida al conductor facilitando la tarea en la conducción, en lo que podría considerarse un sistema semi-autónomo.

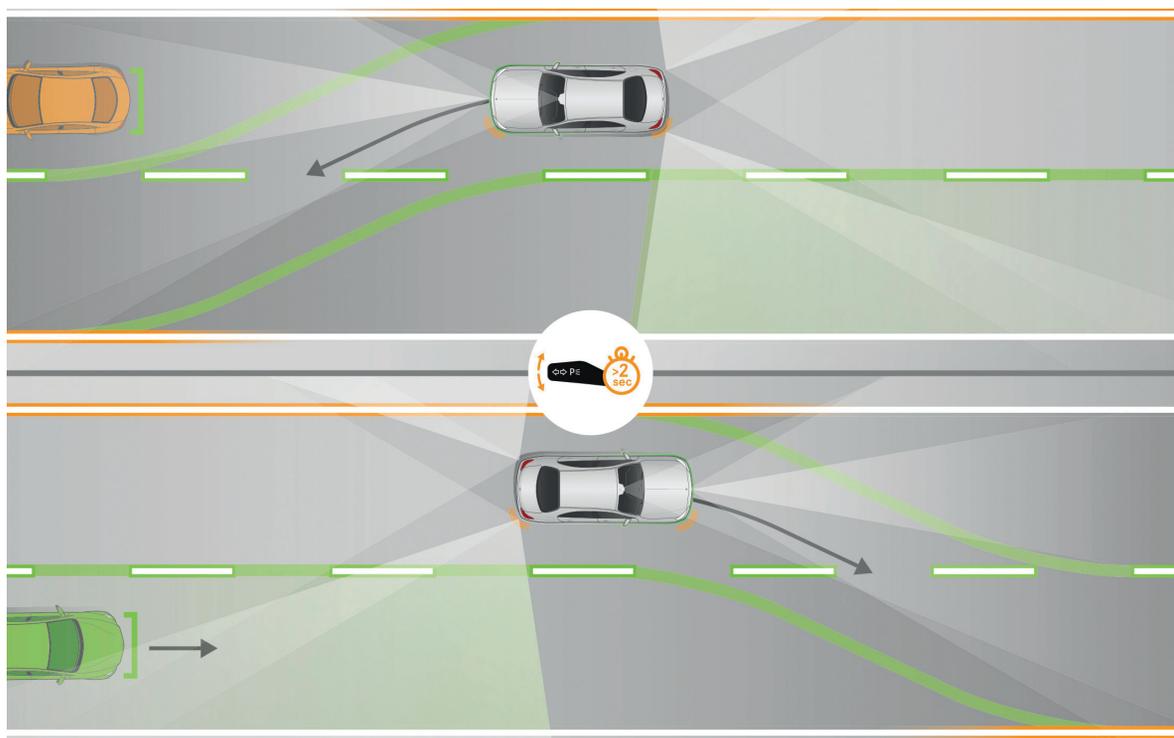
### **Asistente activo para el mantenimiento de carril y detección de ángulos muertos**

De nuevo en este tipo de sistemas, el nuevo Mercedes Clase E ofrece novedades frente a los sistemas convencionales.

Normalmente este tipo de sistemas advertían al conductor de la presencia de vehículos acercándose por los laterales cuando éste manifestaba su intención de cambiar de carril (sistemas de detección de ángulos muertos), mientras que los sistemas de mantenimiento de carril actuaban de forma automática sobre la dirección, tras un previo aviso, cuando el vehículo iba a salirse del carril de forma no intencionada.

*El nuevo sistema activo de mantenimiento de carril y detección de ángulos muertos no sólo advierte de la presencia de vehículos cercanos sino que además corrige la trayectoria si se detecta riesgo de colisión.*

Los sistemas activos de mantenimiento de carril y detección de ángulos muertos que incorpora el nuevo Mercedes clase E van un paso más lejos, ya que monitoriza no sólo los vehículos que se acercan por los laterales sino también los que circulan por detrás y acaban de iniciar una maniobra de adelantamiento y los que circulan en sentido contrario, de tal forma que ante un cambio de carril el sistema advierte al conductor de la posibilidad de una colisión y no sólo eso sino que, además, la unidad de control, a través de los elementos del ESC, actúa sobre las ruedas adecuadas de forma que se produce una guiñada o reconducción del vehículo para evitar la situación de peligro.



### Remote Parking Pilot

Los sistemas de aparcamiento autónomos o automáticos son sistemas avanzados, si bien su implementación cada vez más frecuente los está convirtiendo en sistemas ya comunes.

Lo que ya no resulta tan común es que la función de aparcamiento automático pueda realizarse desde fuera de nuestro vehículo, de forma remota mediante nuestro Smartphone.



Este sistema es el que incorpora el nuevo Mercedes clase E, es decir, no sólo permite que nuestro vehículo aparque de forma automática sino que además podemos realizar esta tarea desde fuera del vehículo, manejando sus funciones a través de una aplicación instalada en el teléfono móvil.

*El nuevo clase E de Mercedes permite realizar la maniobra de aparcamiento de forma remota, controlada a través del Smartphone.*

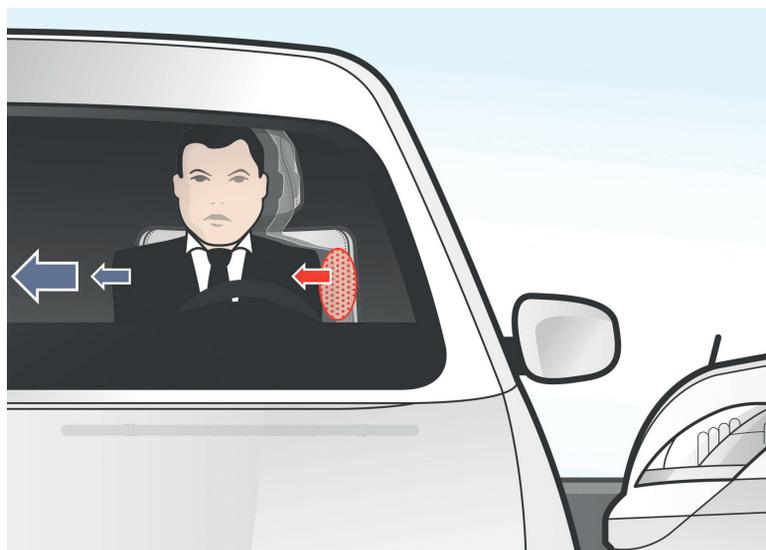
Mediante los diferentes sensores, el vehículo va rastreando posibles huecos de aparcamiento, para velocidades inferiores a 35 km/h, de tal forma que cuando encuentra un hueco libre, avisa al conductor.

A partir de aquí, el conductor puede iniciar la maniobra de aparcamiento de forma automática o bien hacerlo también de forma remota desde fuera del vehículo con la aplicación instalada en el Smartphone, ejecutando la maniobra mediante continuas confirmaciones.

Además de los diferentes sensores, el vehículo incorpora una cámara de 360° para el control total del entorno del vehículo durante la maniobra de aparcamiento.

### Sistema Pre-Safe: Impulso lateral

Aunque no constituye por sí mismo un sistema de ayuda a la conducción, por la tecnología de sensores de radar utilizada para la detección y por lo novedoso del sistema, el sistema de impulso lateral (integrado dentro del conocido como sistema PRE-SAFE) implementado en el nuevo Mercedes clase E llama nuestra atención.



Este sistema utiliza los sensores para detectar y reconocer situaciones de colisión lateral inminente. Cuando se produce esta situación, la unidad de control activa unos actuadores que proceden a inflar en milésimas de segundo unas cámaras de aire situadas en los apoyos laterales de los respaldos de los asientos (en el lado de la puerta), de tal forma que el ocupante del lado que va a recibir la colisión se ve impulsado ligeramente hacia el centro del vehículo, alejándose de esta forma de la puerta y reduciendo con ello la posibilidad de recibir un impacto directo contra elementos rígidos como la puerta o el pilar central. ©