

ABC del motor

La **modernización de la industria del automóvil** se traduce en avances en materia de protección y confort que los usuarios pocas veces conocen a fondo

Manu Cortés



En pocos años hemos asistido a una radical revolución electrónica en el mundo del automóvil. Toda una parafernalia de elementos controlados por eficientes y ultrarrápidos procesadores de datos han sido dispuestos para ofrecer un mayor confort y seguridad en los coches más modernos. A los conocidos y ya muy populares elementos técnicos como los frenos ABS o el *airbag*, se les han unido recientemente un rosario de *gadgets* tecnológicos y nuevos desarrollos cuyas siglas y definiciones esconden el impresionante avance experimentado por la industria del motor.

Una pléyade de instrumentos componen un automóvil de última generación. Estos son algunos de los más destacados, agrupados por su función.

SEGURIDAD PASIVA

■ **Admisión variable:** La longitud del tubo por donde circula el aire de admisión hacia el cilindro es variable, adecuando la frecuencia de movimiento del aire de admisión para adaptarse mejor a los distintos regímenes del motor.

■ **'Airbags' frontales con dos niveles de activación:** Los *airbags* delanteros se inflan más o menos, en función de la gravedad del impacto.

■ **'Airbags' laterales en las puertas delanteras:** Estos cojines de aire reducen el riesgo de lesiones en caso de que se produzca una embestida de costado.

■ **'Airbags' frontales con reconocimiento de presencia:** Detectan si el asiento del pasajero está ocupado, de forma que se activan únicamente en ese caso.

■ **'Airbags' de ventanillas o 'windowbags':** En caso de choque lateral, estas almohadillas se inflan y cubren como una cortina todo el lado, desde la columna delantera hasta

la trasera. Protegen la cabeza de los ocupantes.

■ **Asientos con efecto antisubmarino:** Evitan el deslizamiento del cuerpo por debajo del cinturón de seguridad en caso de un choque frontal.

■ **Asientos 'Isofix':** Sistema de anclaje de seguridad integrado en el chasis del vehículo, cuyo fin es sujetar con la máxima eficacia las sillas especiales para niños.

■ **Cajas de deformación:** En un golpe de escasa importancia, estos elementos ubicados en el frontal del automóvil se deforman para absorber el impacto. Pueden reemplazarse con un mínimo nivel de costes.

■ **Limitadores de la fuerza de tensado:** Reducen la fuerza que ejercen los cinturones sobre los ocupantes en caso de colisión.

■ **Limpiaparabrisas automático:** El sistema detecta la presencia de gotas de lluvia sobre el parabrisas y se conecta y desconecta automáticamente.

■ **Pretensores de cinturones de seguridad:** En cuanto se produce un choque, los pretensores ajustan instantáneamente el cinturón que se encuentre flojo.

■ **Reposacabezas activos:** Se trata de un dispositivo que limita el *efecto látigo* sobre el cuello y la cabeza. Empuja en diagonal hacia arriba y hacia adelante el reposacabezas para recibir la cabeza y limitar su desplazamiento antes de que comience el movimiento que ocasiona el *latigazo* cervical; actúa en caso de colisión por alcance y reduce el riesgo de lesiones en la columna vertebral.

■ **'Teleaid':** En caso de accidente, envía automáticamente una señal de socorro a la central de policía más cercana.

■ **Telediagnóstico:** Con la simple pulsación de un botón, los principales datos técnicos del vehículo se envían a los centros de atención al cliente del fabricante en cuestión, que así disponen de la información más importante para solucionar una posible avería.

SEGURIDAD ACTIVA

■ **ESP:** Programa electrónico de estabilidad que, en combinación con el antibloqueo de frenos ABS, detecta automáticamente la diferencia de velocidad de giro de las rue-



DESARROLLO. Tableros multifuncionales, GPS o asientos antisubmarinos, activos y con fijaciones 'Isofix' para niños son algunas de las novedades que han convertido a los vehículos modernos en auténticos prodigios tecnológicos.

das, actuando sobre los frenos y la alimentación del vehículo para corregir la trayectoria y minimizar el riesgo de derrape.

■ **Frenos EBD:** Sistema de distribución electrónica de frenado, que permite repartir automáticamente y equilibradamente la fuerza del equipo de frenos en función de variables como el peso del coche, su carga, la adherencia de las ruedas, etc.

■ **Radars de distancia y aparcamiento:** Tienen una doble función: mantener automática y constantemente la distancia de seguridad con otros vehículos en marcha, y avisar acústicamente en maniobras de aparcamiento, cuando el turismo se aproxima excesivamente a un obstáculo o a otro coche aparcado.

■ **Asistencia a la frenada de emergencia:** Un innovador dispositivo de freno controlado electrónicamente, desarrollado por

Mercedes-Benz y que convierte las acciones del conductor sobre el pedal de freno en impulsos eléctricos que llegan a un microprocesador; en combinación con las señales emitidas simultáneamente por varios sensores y en función de la situación de conducción en ese momento, el microprocesador calcula la presión óptima de frenado para cada rueda. El sistema aplica la máxima presión posible a los frenos, aunque el conductor no lo haga, cuando detecta una frenada de emergencia. ¿Cómo lo consigue? Gracias a unos sensores que miden la velocidad con la que el pie se levanta del acelerador y pasa al freno, así como la intensidad con la que se pisa este último.

■ **TCS:** Control electrónico de la motricidad de las ruedas. Evita que éstas patinen en una arrancada potente o sobre super-