

# Tecnología que salva vidas

Los autos modernos incorporan distintos elementos tendientes a preservar la integridad física de sus ocupantes y a asistir al conductor en situaciones de riesgo. Pasemos en limpio algunos conceptos de seguridad para saber un poco más de qué se tratan.

Texto: Sergio Cutuli / Fotos: Prensa de Audi, BMW, Honda y GM

No todo el mundo sabe qué son y para qué sirven los diferentes dispositivos con los que hoy en día cuentan los autos más desarrollados tecnológicamente. Muchos de ellos están aplicados a la seguridad, pero como sus nombres generalmente no aclaran demasiado, es ésta una buena manera de conocerlos.

**ABS:** es la sigla de *Anti-Lock Brake System* o Sistema Antibloqueo de Frenos. Se trata de un mecanismo que impide la inmovilización de las ruedas cuando se aplica el freno bruscamente. Cada una de las ruedas cuenta con un sensor que determina las revoluciones y detecta, por ejemplo, cuando patina sobre suelo húmedo. En caso de que esto suceda, el ABS ordena la disminución de la fuerza del frenado impidiendo el bloqueo.

**ABC:** el *Active Body Control* o Control Activo de Suspensión es un sistema que neutraliza las irregularidades del piso gracias a una suspensión electrohidráulica. Además, reduce el balanceo y cabeceo al circular por curvas, sobre calles irregulares o al frenar, y disminuye automáticamente el nivel de la carrocería en función de la velocidad, lo que aumenta la estabilidad del vehículo.

**ACC:** es el acrónimo de *Automatic Cruise Control*, una de las formas con las que se denomina al Control de Velocidad Crucero.

**AFL:** el *Adaptive Forward Lighting* o Sistema de Faros Adaptativos consiste en un dispositivo que permite que las ópticas delanteras giren ante la inminencia de una curva para anticiparle el camino al conductor.

**AHR:** el *Active Head Restraint* o Apoyacabezas Activo reduce el riesgo de que el ocupante del asiento sufra lo que se conoce como una lesión tipo "latigazo cervical" en el extremo superior de la columna vertebral o en el cuello. Cuando la parte posterior del vehículo experimenta un choque violento, un sistema de palancas integrado al respaldo de los asientos delanteros dispara hacia delante el apoyacabezas y reduce la distancia que hay desde la parte posterior del asiento hasta la cabeza de su ocupante.

**ASC+T:** *Automatische Stabilitäts-Control + Traktion* es la denominación que BMW le aplicó a los sistemas de Control Activo de Estabilidad y Tracción en los que para conseguir la máxima motricidad se actúa sobre los frenos y la potencia del motor.



**Airbag:** la función del *airbag* (o bolsa de aire) es la de amortiguar el impacto de los ocupantes en caso de choque, inflando rápidamente (en unas 20 centésimas de segundo) unas bolsas de nylon. El airbag puede ser del tipo frontal para conductor (ubicado en el volante); frontal para pasajero (ubicado sobre la guantera); de rodillas (ubicado debajo del tablero); lateral (ubicado en los costados para preservar el cuerpo de impactos laterales); de cortina (ubicado en el techo, para preservar la cabeza).

de rodillas (ubicado debajo del tablero); lateral (ubicado en los costados para preservar el cuerpo de impactos laterales); de cortina (ubicado en el techo, para preservar la cabeza).

**BAS:** el *Brake Assistant System* o Sistema de Asistencia al Frenado interpreta el comportamiento del conductor e inicia un frenado a fondo cuando identifica una situación de emergencia, lo que ayuda a reducir la distancia de frenado sustancialmente. Para realizar la frenada, el

sistema guarda líquido de freno en un acumulador que se abre para provocar la sobrepresión en la frenada cuando el sistema lo determina. En algunos vehículos equipados con este sistema, cuando se detectan frenadas de emergencia, se encienden automáticamente las balizas, para avisar a los demás conductores que el vehículo se está deteniendo de forma brusca.

Su denominación puede variar según la automotriz: AFU (*Assistance au Freinage d'Urgence*): Renault; DBC (*Dynamic Brake Control*): BMW; EBA (*Electronic Brake Assistance*): Seat, Ford y Volvo; HBA (*Hydraulic Brake Assist*): Alfa Romeo; NBA (*Nissan Brake Assistance*): Nissan.

**Control de tracción:** es un sistema muy similar al ABS pero, a pesar de que utiliza los mismos elementos, no actúa en casos de frenado sino en casos de excesiva aceleración. Cuando la potencia transmitida al eje de la tracción es superior a la admisible por el rozamiento entre las ruedas y el pavimento (por ejemplo, por presencia de agua), se produce un deslizamiento y el vehículo pierde motricidad y control. Este sistema busca la mejor motricidad para evitar el patinado de los neumáticos.

Generalmente es denominado TSC (*Traction Control System*), pero en el caso de Audi o Mercedes-Benz es llamado ASR (*Anti Slip Regulation*) o Sistema de Tracción Antideslizante, mientras que BMW lo denomina ASC (*Automatic Stability Control*) o Control Automático de Estabilidad.

**EBD:** *Electronic Brake Distribution* o Distribución Electrónica del Frenado es un sistema que, a partir de los mismos sensores del ABS, reparte la fre-

nada entre los ejes para aprovecharla al máximo. Comúnmente se ve esta sigla precedida de la de ABS, indicando que se incluyen ambos sistemas: ABS+EBD. También se lo denomina EBV (*Electronic Brakeforce Variable*) o EBS (*Electronic Brakeforce System*), dependiendo del fabricante.

**EDS:** el *Electronic Diferencial Slippery* o Bloqueo Electrónico de Diferencial también actúa con el ABS, mejorando las condiciones de tracción cuando una rueda motriz patina, frenándola para transmitir potencia a otra.

**ESP:** el *Electronic Stability Program* o Programa Electrónico de Estabilidad evita derrapes o pérdidas de control actuando en simultáneo sobre la potencia del motor y los frenos. Combina el ABS, el control de tracción y, en algunos casos, también el bloqueo electrónico del diferencial, ayudando al conductor a mantener el control del vehículo.

Si bien varias automotrices (como Audi o Mercedes-Benz) utilizan la sigla ESP para identificar este dispositivo, otros fabricantes optaron por nombrarlo con la suya propia: DSC (*Dynamic Stability Control*): BMW; Jaguar, Land Rover, Mazda y Mini; DSTC (*Dynamic Stability and Traction Control*): Volvo; MASC (*Mitsubishi Active Stability Control*): Mitsubishi; PSM (*Porsche Stability Management*): Porsche; VSA (*Vehicle Stability Assist*): Honda; VSC (*Vehicle Stability Control*): Toyota y Lexus; VDC (*Vehicle Dynamic Control*): Alfa Romeo y Lancia.



**DSA:** aunque parezca increíble, dependiendo del fabricante, esta sigla puede significar dos cosas diferentes. En el caso de General Motors, es la sigla de *Dynamic Safety Action* (Sistema Dinámico de Seguridad), que controla la estabilidad de la dirección en situaciones críticas. Para Volvo, en cambio, es el acrónimo de *Dynamic Stability Assistance* (Sistema Dinámico de Estabilidad).

**ISOFIX:** es un sistema estándar ISO (el mismo de las normas de calidad) de sujeción para sillas de seguridad de bebés y niños que define unos puntos de anclaje estándares para todos los fabricantes de vehículos. Esto permite que las sillitas se monten de manera simple y segura en cualquier auto, sin importar su marca. Los puntos de sujeción rígidos van atornillados o soldados a la carrocería, junto con sus correspondientes enganches, por lo que se reduce la posibilidad de cometer errores en la instalación.

**ITC:** siglas de *Inflatable Tubular Structure* o Estructura Tubular Inflable. Es como un airbag de cabeza desarrollado por BMW que consta de un cilindro que se infla diagonalmente en las puertas delanteras, en caso de choque lateral.

**PRS:** el *Pedal Release System* o Sistema de Pedales Desprendibles, diseñado por General Motors, retrae los pedales en caso de choque para evitar lesiones en las piernas.

**RDC:** el *Reifen Druck Control* es un sistema creado por Bosch que controla la presión de los neumáticos. Mediante unos sensores informa al conductor cuando algún neumático pierde presión, ayudando así a aumentar su durabili-

Muchos elementos de los autos modernos están aplicados a la seguridad, pero como sus nombres generalmente no aclaran demasiado, es bueno saber de qué se tratan.

dad y a disminuir el consumo de combustible.

**SBC:** Mercedes-Benz denomina así a su *Sensotronic Braking System* o Sistema de Frenado Selectivo, el cual reduce la distancia de frenado al efectuar una frenada a fondo, aporta mayor seguridad en curvas al distribuir óptimamente la fuerza de frenado, y

en superficies mojadas los frenos responden más rápidamente gracias a la función de secado de discos.

**Stabilitrak:** es la denominación que General Motors le dio a su Control de Estabilidad; es un dispositivo que mantiene la estabilidad del vehículo cuando presenta tendencias a derrapar en curvas. Utiliza la instalación del sistema ABS en las cuatro ruedas y se añaden sensores de aceleración longitudinal, transversal y de giro del vehículo. Según estos datos, una centralita electrónica determina si el eje delantero o trasero patinan cuando el vehículo está trazando una curva. En el primer caso, el sistema frena únicamente la rueda trasera del interior de la curva, mientras que si patina el eje trasero, se frena la rueda delantera del exterior de la curva. Al frenar una única rueda, se crea un desequilibrio de las fuerzas que actúan sobre el vehículo que tienden a colocarlo de nuevo en la traza. El sistema puede estar combinado con la gestión del motor para reducir la potencia transmitida por las ruedas propulsoras.

Con tantas siglas en la cabeza y tanta información técnica seguramente llegó el mareo. Lo importante no es memorizar cada una sino comprender que cuando uno elige un auto más caro está invirtiendo en seguridad, y eso no tiene precio. 🚗



¿Qué opinás sobre esta nota? Escribinos a [cartas@revistatigris.com.ar](mailto:cartas@revistatigris.com.ar)

