

## **Motor de El Mundo.** **Febrero'21**

VW ID. 4 y Audi e-tron GT, dos eléctricos muy distintos. Como lo es el enfoque del Nissan Qashqai. **P.4 y 5**

Probamos el Hyundai Tucson, el todocamino más vendido en España en este arranque de año. **P.8 y 9**

El McLaren Artura, un híbrido 'enchufable' de 690 CV, supone un hito para la marca británica. **P.11**

# Mototr



## **Seguridad**

# Airbag, el salvavidas para motoristas

Son obligatorios para pilotos que van a 300 km/h. Y muy eficaces en colisiones con otros vehículos a baja velocidad. El hándicap está en su alto precio

ILUSTRACIÓN GABRIEL SANZ





## MUNDIAL DE MOTOCICLISMO

### Las carreras, el mejor banco de pruebas

Como en tantos otros aspectos relacionados con el motor, los circuitos también han sido un excelente campo para la puesta a punto de estos dispositivos, por las ventajas que proporciona la monitorización en tiempo real de máquinas y pilotos. Las primeras pruebas se llevaron a cabo en 2000, recuerdan en Dorna, la organizadora del Mundial de Motociclismo, aunque aquellos prototipos eran muy pesados y aparatosos. Una década después, marcas como Alpinestars ya se los ofrecían a los pilotos que quisieran llevarlo, aunque no fue hasta 2018 cuando se convirtió en un elemento obligatorio para todos los participantes de las tres categorías. Su ejemplo lo han seguido en el famoso Rally Dakar, que los ha introducido para pilotos de motos y quads desde este año.

En las imágenes de la cámara, capaz de grabar a 1.000 frames por segundo, se observa como la moto colisiona lateralmente con el vehículo a una velocidad de 50 km/h. Solo 80 milisegundos después del contacto (menos de una décima de segundo), el airbag que lleva oculto en su chaqueta el maniquí ya se ha desplegado, protegiéndole tanto del golpe con las partes duras del vehículo (el capó en especial) como cuando aterriza en el suelo.

### Una reportaje de Félix Cerezo

Las pruebas se llevaron a cabo en Alemania, las realizó el club de automovilistas ADAC y concluyen que ese tiempo de respuesta (o de intervención) es inferior a los 120 milisegundos y por tanto, satisfactorio. Un motorista de carne y hueso habría visto reducido los daños sufridos, especialmente en el torso. Después de la cabeza, es la parte donde más lesiones mortales se producen entre los motoristas accidentados. Hasta el 35% de los fallecidos y el 25% de los hospitalizados las presentan, según Tráfico.

«El airbag para los motoristas supondrá, como lo fue el casco, un antes y un después en su siniestralidad» asegura su director, Pere Navarro. No en vano, estos usuarios vulnerables viajan a bordo del 10,6% de los vehículos, pero representaron el 30,3% de las víctimas mortales en accidentes (34% si añadimos ciclomotores) en 2019, último año válido para tomar referencias. Además, si el total de fallecidos en siniestros se redujo un 31% desde 2010, el de los motoristas creció un 8%.

Tres de cada cuatro accidentes que sufren estos tienen lugar en ciudad y, en un 60% de los casos, son choques contra otros vehículos, muchos de cuyos conductores no respetan la prioridad de paso. De ahí la prueba de choque llevada a cabo por el ADAC, cuyos investigadores no precisan la protección que ofrece el airbag por encima de los 50 km/h. Ni tampoco ante las terribles salidas de la vía (44% de los accidentes mortales en carretera) que termina con un impacto contra el guardarraíl o una señal. Pero el sentido común dice que siempre será mejor llevarlo y los ensayos de-

## AIRBAG DE MOTORISTA

### Seguridad Vial

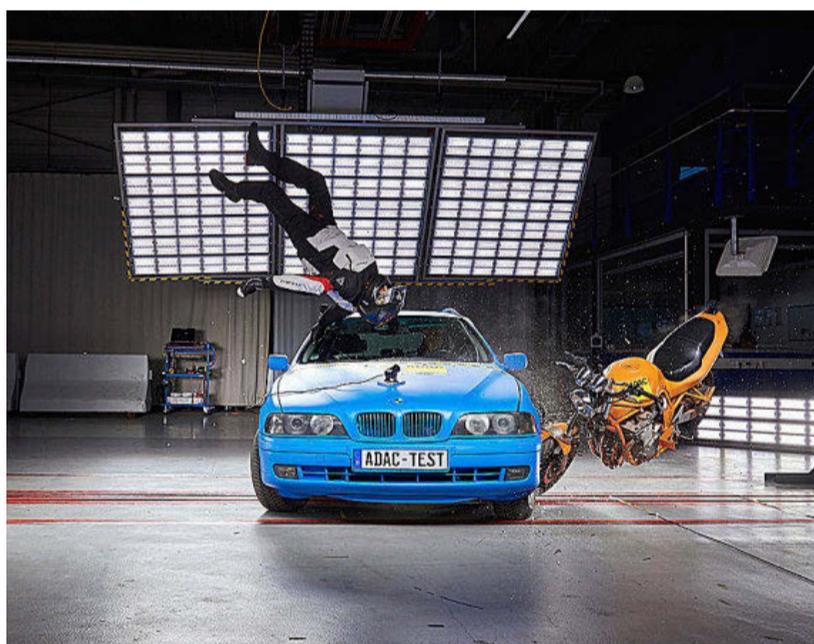
Después de la cabeza, el torso es la parte del cuerpo que más lesiones mortales sufre en un accidente de moto. Estos elementos de seguridad, no obligatorios, reducen ese riesgo

# 'La bolsa o la vida'

muestran que, en una colisión o caída, reducen en un 25 % la carga del sobre el tórax y en un 75 % sobre la espalda. La prueba del algodón: son obligatorios en las carreras del Mundial de Motociclismo y, desde este año, en el Rally Dakar.

Dicho lo cual, ¿cómo son estos elementos? Pues como los de los coches, pero ni tan grandes ni tan aparatosos. Se trata de bolsas

de aire hinchables que van dentro de chalecos que se pueden combinar con una chaqueta de protección convencional (de la misma marca o de otra), o directamente integrados en esa pieza y también en el mono. Además, se pueden complementar con elementos rígidos de plástico que eviten lesiones cervicales o en la espalda. Su peso, añadiendo los cartuchos pirotécnicos (uno o dos) que llenan la bolsa de aire, puede llegar a los 2,2 kilos. Por todo ello, decidi-



dos a comprar uno, conviene realizar antes una prueba de conducción para comprobar que no nos molestan ni comprometen la movilidad.

Se pueden distinguir dos tipos. Los más simples son los llamados mecánicos, que van enganchados al chasis de la moto mediante una especie de *cable de vida*. En caso de accidente, ese cable se tensa y envía la señal para que el airbag se hinche. Son los únicos sobre los que ahora mismo existe una normativa

europea de homologación. Los más sofisticados, y que fueron los que empleó el ADAC, son los electrónicos. En este caso, el chaleco o chaqueta lleva incorporada una centralita que controla todas las variables y parámetros al contar con acelerómetro, giroscopio y sensores de impacto y presión. Cuando esa centralita entiende que se ha producido una caída, derrape o accidente, automáticamente dispara el airbag. Ya que la electrónica es aquí la que de-

### RADIOGRAFÍA DE LA MOTO EN ESPAÑA

**3,6** Millones de motos que existían en España en 2019, el 10,6% del total de vehículos. El año pasado, como ocurre desde hace muchos, la mayoría de las matriculaciones fueron de modelos de entre 51 y 125 cc (un 54,2% del total). Las de más de 750 cc representaron el 15,4%.

**ACCIDENTES** El típico en carretera es la salida de la vía (44% del total). Luego viene la colisión con otro vehículo (40%). En 2019, el grupo de conductores de 40 a 44 años es el que registró más víctimas (48). Después, entre 45 y 49 años (41 personas) y los de 25 a 29 años (36 muertes).

**54.750** Número de permisos del Tipo A expedidos en 2019. Son los únicos que permiten conducir motocicletas sin ningún tipo de limitación o potencia. Pero antes, es necesario poseer al menos durante dos años el A2, para modelos de hasta 35 kW (48 CV). Entró en vigor en 2010.

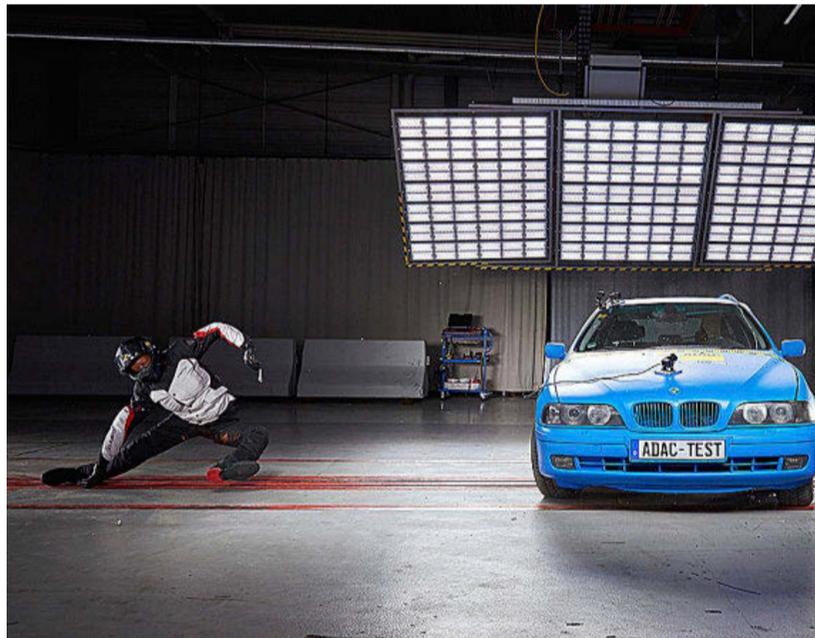
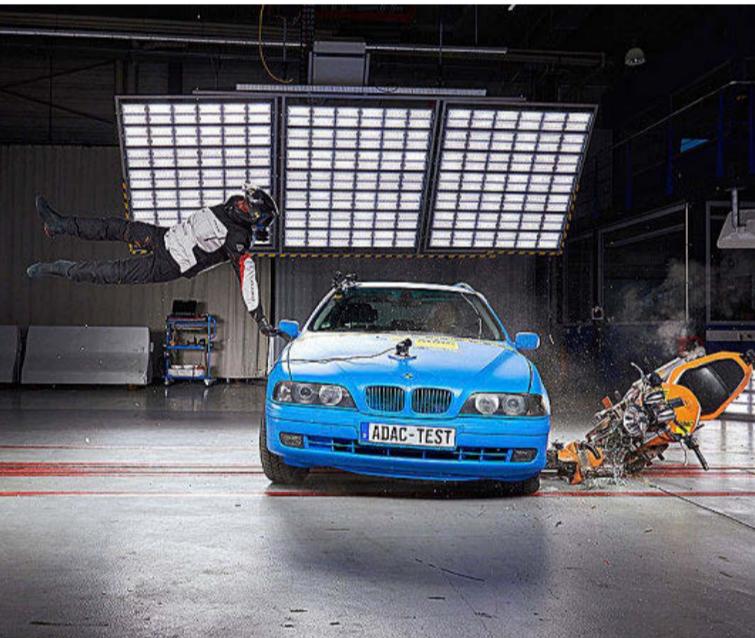
**33%** Crecimiento del número de motocicletas desde comienzos de la década pasada desde comienzos de la década. En el mismo periodo, la cifra de turismos sólo aumentó un 10,7%. Prácticamente el mismo dato en el que lo hizo el parque.



## HONDA GOLD WING

**Fue la precursora de las motos con airbag, pero nadie siguió su estela**

Honda introdujo en 2006 el cojín hinchable en su monumental Gold Wing, una de las grandes ruterías de referencia. Iba instalado en el manillar y funcionaba como el de los coches. Lo probó el club alemán ADAC y reveló que, ante una misma colisión a 72 km/h contra un vehículo, el piloto de la moto sin él, fallecía. Y el que contaba con este elemento, sufría distintas lesiones, pero solo se fracturaba las tibias. Su uso reduciría hasta en un tercio las muertes, concluyó el estudio. Sin embargo, otras marcas como BMW lo desecharon ya que solo era eficaz en determinados accidentes. Además, parte de las primeras motos que lo llevaban tuvieron que ser revisadas por los fallos en los airbags suministrados por Takata, que podían estallar accidentalmente. Honda lo sigue ofreciendo en la Gold Wing actual, pero solo en su versión más alta que cuesta 38.000 €.



En cambio, solamente un 4% los usa siempre; un 5% de forma ocasional y un 91%, nunca. Y esto, a pesar de que buena parte de esos conductores llevarán motos de alta cilindrada y precios más altos de modo que el desembolso en el airbag no 'duela' tanto... si es que invertir en la propia integridad física tiene precio.

Así las cosas, no está en la intención de la DGT de hacerlos obligatorios, como sí lo es el casco desde ha-

**Culpa bilidad** **Se probaron tres dispositivos en un choque contra un coche a 50 km/h, porque la mayoría de siniestros urbanos son de este tipo. En el 50% de los casos, la culpa es de los otros conductores.**

**El factor precio** **Los modelos mecánicos, más sencillos, pueden costar unos 300€. Los electrónicos, que son más rápidos, están entre 500 y 1.200€. A diferencia de los de coche, pueden reutilizarse.**

ce años y lo serán desde este 2021 los guantes. Aunque está tardando en equipar con ellos a los motoristas de la Guardia Civil, que los llevan ensayando ya desde el año pasado.

En cambio, si se ha apuntado a la iniciativa #PonteUnAirbag, lanzada por la patronal del sector, Anesdor, y por el Race y en la que también colaboran Dorna, la organizadora del Mundial de Motociclismo, y varios fabricantes: Alpinestars, Dainese, Ixon, Revit y RST.

La campaña, que tiene como fin concienciar de las bondades de estos dispositivos, se articula a través de un *website* específico donde se puede encontrar toda la información sobre estos sistemas, aparte de consejos y opiniones de pilotos profesionales de distintas categorías. Además, todos aquellos que participen a través de la plataforma de seguridad vial entrarán en el sorteo de varias prendas con airbags.

cide, es fundamental comprobar que la batería que alimenta a la centralita está siempre cargada y con autonomía. Y no intentar rellenarla nunca en marcha.

A diferencia de los dispositivos de los coches, que obligan a reemplazarlos de nuevo después de dispararse, en los de motoristas la bolsa se deshincha progresivamente en menos de un minuto y, si la chaqueta o el chaleco no han quedado muy dañados, solo habrá que cambiar las

botellas de gas. En algunos modelos, lo puede hacer el propio usuario.

En este sentido, ADAC asegura que la combinación ideal sería un airbag de este tipo también con sensores en la moto, lo que reduciría el tiempo para su activación hasta los 40 o 45 milisegundos.

Obviamente, los de la primera clase son más asequibles (unos 300 euros) que los de la segunda, que oscilan entre 500 y 1.200 euros. Por ejemplo, los tres modelos que se usa-

**A los 80 milisegundos de que la moto colisionase con el automóvil, el airbag de la chaqueta ya se había activado.**

ron en las pruebas de choque en Alemania eran de las marcas Alpinestars, Dainese y Held y costaban 850, 600 y 750 euros, respectivamente.

Este hecho explica los resultados de una encuesta del club de automovilistas Race en España. No era una

muestra muy grande (326 usuarios de moto), pero sí muy representativa ya que la mayoría, el 59%, eran poseedores del permiso A (el que permite manejar cualquier moto); y más de seis de cada 10 tenían una antigüedad del carné de 11 años o más. Es decir, usuarios expertos y se supone que al día, como demuestra que el 70% de ellos conoce estos airbags, sobre todo los que van en chaquetas. En menor medida, los protectores de cuello con bolsa hinchable.

## RIESGO

Fallecer en un accidente de moto es 17 veces más probable que hacerlo en uno de coche, teniendo en cuenta el kilometraje recorrido. nxfgn chmg que hacerlo en uno de coche, teniendo en cuenta el kilometraje recorrido.

# 417

Motoristas muertos en accidente (de carretera y urbano) durante 2019. Fueron 58 más que un año antes y el 26% del total de víctimas mortales. En 2020, con datos provisionales y sólo de carretera, fueron 173, con una caída del 35%, la mayor experimentada por ningún colectivo.

# AÑOS

El 50% de las motos existentes tienen más de 10 años de antigüedad. El dato sube hasta el 66% en aquellas con más de 500 cc. cvxnj cncfmg El 50% de las motos existentes tienen más de 10 años de antigüedad. El dato sube hasta el 66% en aquellas con más de 500 cc.

# 70%

Del total de motoristas y acompañantes fallecidos en 2019, siete de cada 10 lo fueron en carretera. Y el 30%, durante el fin de semana. cvxcfmck bkmjvm, Del total de motoristas y acompañantes fallecidos en 2019, siete de cada 10