

Solo por
8,25
€/año
¡SUSCRÍBASE!



**SISTEMAS DE
RETENCIÓN**

VÍCTIMAS, AUTOMOVILISTAS, EMPRESAS, MOTORISTAS,
CICLISTAS... EXPONEN SUS DEMANDAS A LA DGT

Las propuestas de 25 colectivos



Ministro del Interior
"Perder un hijo
en la carretera
cambia tu vida"

**DGT: Plan de
Medidas Urgentes
contra los accidentes**

**Guías sonoras para
evitar siniestros**

**Contra la polución,
¿qué coche puedo
comprar?**



Saltarse Stop: multa
200 euros
Pérdida de 4 puntos



1

ME SALTO EL STOP. Un turismo de color blanco se aproxima a una línea de detención, señalizada con un Stop pintado sobre el asfalto, en un carril reservado para girar a la izquierda. La intención de este carril es que, cuando no vengán vehículos en sentido contrario, se pueda girar hacia la vía que sale en diagonal hacia la izquierda. Pero, como se ve en la secuencia de video, no lo respeta... Primera infracción.

Circular por sentido contrario: multa
500 euros
Pérdida de 6 puntos



2

POR SENTIDO CONTRARIO. A continuación, el turismo circula por un carril en sentido contrario al previsto para circular, con el riesgo de chocar contra alguien que circule correctamente por él. Además, no tiene mucho sentido, puesto que apenas diez metros más adelante existe un desvío señalado para realizar la maniobra que el conductor quiere realizar. Es la segunda infracción y ambas de sancionan por separado.



3

YO TAMBIÉN ME LO SALTO. El turismo que viene detrás, de color plateado, por que van juntos, por imitación o por la razón que sea, también se salta el Stop (como pueden ver en el video) y también se mete en el carril reservado para la circulación en sentido contrario. Y cuesta creer que ninguno de los dos hayan visto que a diez metros escasos pueden realizar la maniobra correctamente...



4

TERMINO EL CAMBIO DE SENTIDO. Al final ambos vehículos hacen el cambio de sentido, como si se hubiera pasado la salida que querían tomar. Pero ¿tiene sentido arriesgarse a un accidente y a dos sanciones cuando diez metros más allá pueden realizar correctamente la maniobra?

Multa de
80 euros
Sin pérdida de puntos



¡Con el pie izquierdo sobre el salpicadero!

¿Alguien cree que es un posición cómoda para conducir? Bueno, al margen de esto, lo que sí es cierto es que en caso de tener que pisar con rapidez el embrague, no podría, ni casi tampoco maniobra con el volante. Además, este conductor demuestra un total desconocimiento de que, si salta el airbag, con la postura que utiliza probablemente restará eficacia al sistema para retenerle y, probablemente, le pueda causar daños extra en la pierna que lleva en el salpicadero. Lo que sí demuestra el conductor, eso es evidente, es flexibilidad...



También pueden ver las locuras de la revista en nuestro canal <http://www.youtube.com/user/RevistaTráficoDGT>



AÑO XXXIII
NÚMERO
239/2017

Director:

JESÚS SORIA (jsoria@dgt.es)

Coordinadora General:

Mercedes López (mlopez@dgt.es)

Redactor-jefe:

Juan M. Menéndez -edición-
(jmmendez@dgt.es)

Maquetación: Agencia2

Redactores:

Carlos Nicolás (cnicolas@dgt.es) y
Anabel Gutiérrez (aigutierrez@dgt.es)

Fotografía:

Alberto Espada, Lucía Rivas (colaboradores) y
José Antonio Rojo.

Secretaría de Redacción:

Francisca Robles (froble@dgt.es)

Colaboran en este número: Alberto García
Palomo, David Losa y Andrés Más.

Secciones: Investigación: M^a Jesús Rivero y
M^a José Fernández. *Tecnología:* Álvaro Gómez,
Arturo Furones y Javier Páez.

Educación: M^a Cruz García Egido.

Salud Vial: Elena Valdés y Javier Álvarez.

Infografía: Dlírios.

Redacción: c/ Josefa Valcárcel, 44,
28027 Madrid.

Tfno. directo: 91 301 84 25.

<http://revista.dgt.es/>

SUSCRIPCIONES

c/ Artesiano s/n, Pol. Ind. Trabajo del Camino
24010 León.

Tel.: 987 27 27 27. Fax: 987 80 79 83.

Correo e: edicion@editorialmic.com

Editorial MIC.

Depósito legal: M-25.988-1985.

N.I.P.O.: 128-15-001-5. **ISSN:** 1886-3558.

(La revista "Tráfico y Seguridad Vial" no comparte, necesariamente, la opinión de sus colaboradores). Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, con excepción de las firmas invitadas, siempre que se cite a la revista "Tráfico y Seguridad Vial" como fuente. Se prohíbe reproducir, sin autorización por escrito de la revista "Tráfico y Seguridad Vial", cualquier dibujo, gráfico, infografía, esquema o fotografía.

Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Edita:



Tomar medidas, pero con todos

En 1960, con únicamente un millón de vehículos frente a los 32 millones de ahora, hubo 1.300 muertos en las carreteras. En la actualidad, con una movilidad infinitamente superior y más de 31 millones de coches más, se ha cerrado el año con 1.160 de fallecidos. Y con cambios sustanciales como las causas de las tragedias en las carreteras: en esos años sesenta ni existían los móviles; ahora, su uso por los conductores cuando van al volante está detrás de buena parte de las distracciones que terminan en tragedias.

Dicho esto, y para combatir la ligera tendencia a la baja de la siniestralidad, el nuevo equipo de gobierno del Ministerio del Interior y la DGT ya trabajamos con medidas y paquetes de actuaciones urgentes para volver a la reducción de las cifras de siniestralidad en las carreteras. La recuperación económica y, en consecuencia, el mayor uso del coche –dato objetivo– es obvio que influye en este cambio de tendencia, como probablemente cierta ‘fatiga’ de algunas medidas que ya no son tan efectivas, pero no nos sirve para justificar la desaceleración. No queremos excusas.

Por eso ya está en marcha un Plan de Medidas Urgentes y hay un Plan Estratégico, que tiene vigencia hasta 2020, pero que habrá que revisar; el Permiso por Puntos, después de 10 años de vigencia, habrá que ‘retocar’; relanzaremos el Consejo Superior de Tráfico y, en definitiva, analizaremos las causas de la siniestralidad y tomaremos las medidas necesarias para atajar causas como las distracciones, el alcohol, las drogas o la velocidad. Pero, sobre todo, tenemos muy claro que no queremos hacerlo solos. Vamos a hablar con los que saben, nos apoyaremos en los técnicos, los especialistas, las asociaciones, las víctimas, los estudios rigurosos, en los colectivos que puedan sumar en esta batalla contra los accidentes. El problema es de todos y con todos queremos contar. ▶



18 **Las peticiones de 25 asociaciones a la DGT**
Hemos pedido a 25 colectivos relacionadas con el tráfico y la seguridad vial tres propuestas de actuación para la nueva etapa en la DGT.



26 **Plan de Medidas Urgentes**
La DGT ha puesto en marcha un Plan de Medidas Urgentes para atajar la ligera subida de la siniestralidad.



30 **¿Tiene puntos ciegos el coche autónomo?**
El coche autónomo ya está aquí: ¿cómo nos afectará, se necesitará carnet especial, cómo actuaría ante un posible atropello...?



34 **Contaminación y ciudades**
Las ciudades se ahogan por la contaminación. Analizamos qué se hace para combatirlo aquí y en algunas urbes europeas.

sumario | n° 239



SISTEMAS DE RETENCIÓN



- 02** La Locura
- 03** EDITORIAL:
Tomar medidas, pero con todos
- 06** NOTICIAS BREVES
- 08** NOTICIAS INTERNACIONALES
- 09** LA FOTO: Día Mundial de la Vida Silvestre
- 10** CONDUCIR MEJOR:
Circular sin malos humos
- 12** TEST... ¿Está usted al día?
- 15** ENTREVISTA EXPRESS:
Blanca Parra, Directora del Hospital Nacional de Paraplégicos (Toledo)
- 16** INVESTIGACIÓN:
Llegar antes al accidente



- 18** EN PORTADA:
Las peticiones de 25 asociaciones a la DGT
- 24** Así fue la siniestralidad en España en 2016
- 26** Plan estratégico de la DGT contra los accidentes
- 28** Entrevista a Juan Ignacio Zoido, ministro del Interior
- 30** Los puntos ciegos del coche autónomo
- 34** La contaminación envenena las ciudades
- 37** Enchufados en la ciudad
- 40** La carretera avisa si se abandona el carril
- 44** Cada día, dos accidentes laborales de tráfico



28 Juan Ignacio Zoido, ministro del Interior

El nuevo ministro del Interior cuenta sus planes para la Seguridad Vial, su política de pactos y habla del hijo que perdió en la carretera.



48 Entrevista a Tricicle, cómicos

Joan Gracia, Paco Mir y Carles Sans forman Tricicle. Opinan que a menos educación, más "maleducado" es el tráfico.



46 Seguridad Vial: talleres para jóvenes

48 LA ENTREVISTA: Tricicle, cómicos

51 TRÁFICO DEL MOTOR: Los doce modelos más recomendables

54 BANCO DE PRUEBAS

56 NOTICIAS DEL MOTOR

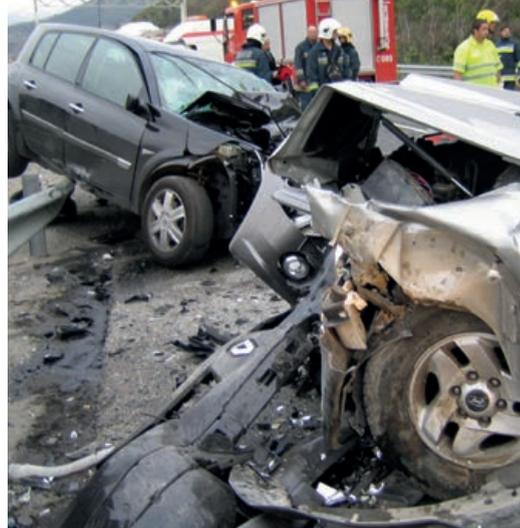
58 TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD: Los sistemas "drive-by-wire"

60 EDUCACIÓN: ¿Qué hago si mi hijo me pide una moto?

62 SALUD VIAL: Cáncer, conducir bajo tratamiento

64 CARTAS

67 EL TRÁMITE: Obtener el Permiso Internacional



MI CARRIL

Conducir tiene muchos matices...

Conducir parece sencillo. A veces, hasta lo hacemos hasta de forma "automática". Pero no lo es. Tiene muchos matices. No es lo mismo conducir de forma acelerada que no: si pisamos el acelerador consumiremos más combustible, pero también tendremos muchas más probabilidades de provocar un accidente o sufrir un percance que con una conducción sosegada.

Y si corremos, contaminaremos más, o gastaremos más neumáticos, y el motor sufrirá más. Todo más. O, en caso de descuido, una salida de la vía será más complicada de "arreglar" si vamos a una velocidad que a otra. Y cambia también la distancia de frenada, y las posibilidades de morir en caso de colisión...

Si aprovechamos bien las muchas ventajas de las nuevas tecnologías de los coches, las posibilidades de un accidente se reducirán drásticamente; si la conducción es demasiado "alegre" confiando en esas tecnologías, limitaremos sus virtudes "anti-accidentes". Hay diferentes formas de conducir. Parece lo mismo, pero no.

• **Jesús Soria**
Director





Jóvenes OK al permiso por puntos

La Fundación Abertis y la DGT han presentado los resultados de un estudio de opinión, realizado a 2.000 jóvenes de 16 a 22 años, con el objetivo de conocer la influencia que tiene el permiso por puntos, la velocidad o límites de alcohol y drogas. Y estos son los resultados: 8 de cada 10 jóvenes considera que el actual sistema de permiso por puntos es una herramienta que ayuda a mejorar la seguridad vial. Y la mayoría considera que los actuales límites de velocidad, y también las tasas actuales de alcohol y drogas, son adecuados.

DGT y SocialDrive colaboran

La Dirección General de Tráfico ha firmado un acuerdo con los creadores de la App gratuita SocialDrive para mejorar la seguridad vial de las carreteras españolas. Esta aplicación, disponible para Android e iOS

y con más de un millón de descargas, mejora con el acuerdo la información sobre tráfico, incidencias, congestiones, rutas alternativas e información sobre condiciones climatológicas.



Autobuses con tecnología 'antiatropello'

La DGT ha financiado y seleccionado a la ciudad de Málaga para la puesta en marcha de un proyecto innovador. Cuatro autobuses urbanos de esta ciudad disponen de un sistema compuesto por una cámara frontal, junto con dos cámaras laterales, para incrementar la protección en los ángulos muertos del vehículo, con detección de peatones, ciclistas y motociclistas.

Un casco de papel para la bici

"Eco Helmet" está pensado para personas que utilizan el sistema de bicicletas compartidas, además de sus ventajas obvias, como que es fácil de transportar, se pliega y es reciclable, también es seguro. Con una estructura similar a la de las colmenas de las abejas, absorbe, según sus inventores, mejor el golpe. No solo eso: está recubierto con un material que lo hace resistente al agua durante 3-4 horas aproximadamente.



Redes sociales

¡Cruza en verde!

La Asociación Nacional de Seguridad Infantil promueve una campaña en redes sociales para concienciar a los adultos sobre el ejemplo que le dan a los niños. Invita a publicar fotos con un semáforo en verde para acciones seguras y en rojo para malos hábitos.



Legislación

Justicia revisará el Código Penal

Rafael Catalá, ministro de Justicia, se ha comprometido a revisar los artículos del Código Penal que regulan el homicidio por imprudencia y la omisión del deber de socorro. Todo para evitar interpretaciones como en el caso del ciclista Óscar Bautista, que al morir instantáneamente, no se consideró un posible delito de omisión de socorro al no haber persona viva en situación de desamparo.



El conductor del bus siniestrado, positivo en cocaína

El conductor del autobús escolar que volcó en enero en Fuenlabrada (Madrid), y en el que 23 menores resultaron heridos leves, dio positivo en cocaína. Este hecho ha venido a ensombrecer la campaña de vigilancia de transporte escolar en la que 776 conductores han sido denunciados, especialmente por irregularidades administrativas, pero ninguno por consumo de drogas o alcohol.

La Oficina Local de Tráfico en Elche, inaugurada por el ministro

El ministro del Interior, Juan Ignacio Zoido, inauguró en enero la nueva Oficina Local de Tráfico de Elche (Alicante) que presta servicio a los ciudadanos de la zona sur

de la Comunitat Valenciana (cerca de un millón de ciudadanos) para la realización de trámites de Tráfico. Cuenta también con un centro de exámenes.



Un traje que simula la resaca

Conducir con resaca puede ser tan peligroso como bajo los efectos del alcohol. Ford, dentro del programa "Conduce tu vida" para la formación de jóvenes, presentó un traje que simula todos los efectos de la resaca. Está

compuesto por un chaleco especial, pesas de muñeca y tobillo, gorra, gafas y auriculares. Todos estos elementos se combinan para reproducir fatiga, mareo, sensación de cabeza palpitante y dificultad para concentrarse.



Medidas de la DGT para regular la circulación

Gregorio Serrano, director general de Tráfico, ha establecido para 2017 un conjunto de medidas, de carácter técnico, para la regulación del tráfico y la seguridad vial. Entre ellas, se prevé desviar los vehículos pesados a vías de alta capacidad en determinados tramos con elevada siniestralidad; limitar

la velocidad en tramos con mayor presencia de ciclistas; permitir la circulación por el Bus-Vao a coches Eco y compartidos; o restringir la circulación de determinados tipos de vehículos ante fenómenos meteorológicos adversos. Más información en www.dgt.es



¡A 214 km/h!

En la Autovía del Mediterráneo, AP-7, a la altura del municipio alicantino de El Plá (en el punto kilométrico 697) se detectó a este conductor circulando a 214 km/h, superando en más de 90 km/h el límite permitido. Este comportamiento puede constituir un delito contra la seguridad vial y suponerle 6 meses de cárcel.



Carreteras

Las peores, repiten

El 13,2% de los kilómetros de las Red de Carreteras del Estado presentan un riesgo elevado o muy elevado de siniestralidad: un punto porcentual menos que el año pasado, según el informe EuroRAP. Sin embargo, los cinco primeros tramos más peligrosos de España repiten por segundo año consecutivo. Y el primero, en la N-435 (provincia de Badajoz), lo hace por tercer año consecutivo.

Sanidad

Récord de donantes y trasplantes de órganos

43,4 donantes por millón de habitantes en España en 2016. Es la mejor cifra desde que se creó la Organización Nacional de Trasplantes, hace 28 años. Se ha cuadruplicado el número de donantes. Hace 30 años más de la mitad de los donantes eran jóvenes fallecidos en accidente de tráfico. El año pasado, solo un 4,4% tuvo su origen en la carretera.



GRAN BRETAÑA



Cadena perpetua para conductores homicidas

Matar a alguien en un accidente de tráfico por velocidad excesiva, usar el móvil o estar bajo la influencia del alcohol o las drogas podría conllevar ser condenado a cadena perpetua en el Reino Unido, según un proyecto de ley presentado por el gobierno británico. Si la propuesta prospera, la pena de cárcel actual (14 años) aumentaría a cadena perpetua, equiparándose con la pena por homicidio involuntario. Además, el ejecutivo británico ha propuesto un nuevo delito, ocasionar lesiones graves por conducción descuidada, penado con hasta tres años de prisión.



KENIA



Trampas mortales invisibles en la carretera

43 personas fallecieron calcinadas en diciembre pasado en un horrendo accidente de tráfico con un camión cisterna involucrado, cerca en Naivasha, en el suroeste de Kenia. El motivo del desastre, inconcebible en Europa, es frecuente en las anárquicas carreteras africanas: una zanja ilegal para el suministro de agua o electricidad atravesaba la autovía. Tras el trágico suceso, el gobierno del presidente Uhuru Kenyatta ha adoptado medidas para señ

lizar y eliminar estas invisibles trampas mortales de las carreteras. Según datos oficiales 1.585 personas fallecieron en el primer semestre de 2016 en las carreteras en Kenia, casi un 6% más que en el mismo periodo del año anterior.

La carreteras cubren actualmente el **20%** de toda la superficie de la Tierra. (Fuente: Science).



FRANCIA



Primera carretera solar

La primera carretera solar del mundo tiene un kilómetro de largo, ha costado 5 millones de euros y se encuentra en el noroeste de Francia. El tramo, cuyo pavimento está compuesto de miles de placas fotovoltaicas, estará en fase de pruebas los dos próximos años y generará la energía necesaria para abastecer el alumbrado público de la cercana localidad de Tourouvre (3.400 habitantes). El proyecto ha sido presentado por la ministra gala de Medioambiente, Ségolène Royal, como ejemplo de la "transición energética del país hacia las energía renovables", pero también ha recibido críticas por su ubicación, en una región con menos de 50 días de sol al año. En 2015, Holanda inauguró un proyecto similar, SolaRoad, un carril solar de 70 metros solo para bicicletas.

BÉLGICA



Alcolock para reincidentes

El ministerio de Movilidad belga pretende imponer alcolocks -sistema de bloqueo del arranque en el vehículo-, a los conductores reincidentes por alcoholemia, a partir del próximo verano. Además, ha aumentado el importe de las multas por conducir ebrio a 400 euros. En Bélgica se producen cada año en las carreteras 200 muertes relacionadas con el alcohol.

VENEZUELA



Conducir con cabeza

"Cuando usas el celular mientras manejas, tienes la cabeza en otra parte". Este es el lema que acompaña a las imágenes sobre el despropósito de conducir con el móvil en la mano, en la 'descabezada' campaña de la aseguradora venezolana Seguros Caracas.



When you use a mobile while you drive, your head is somewhere else.





Proteger la vida silvestre, en manos de los conductores

El día 3 de marzo está declarado por la ONU como el Día Mundial de la Vida Silvestre y anima a concienciar de la importancia de mantener los hábitats y cuidar la diversidad de vida silvestre. La celebración de este día también nos recuerda la necesidad urgente de combatir los delitos contra la naturaleza, los cuales acarrearán consecuencias de gran alcance en el ámbito económico, medioambiental y social.

Desde el punto de vista de los conductores, hay dos factores que están a su alcance para ayudar a proteger la vida silvestre. Por un lado, utilizar los vehículos con responsabilidad para limitar al máximo las emisiones contaminantes y el cambio climático. Por otro lado, circular con precaución en aquellas zonas en las que existe el peligro de que especies silvestres crucen las carreteras, para evitar atropellos y accidentes, en los que no solo el animal puede sufrir las consecuencias.



LA CONDUCCIÓN EFICIENTE AHORRA COMBUSTIBLE Y EMISIONES CONTAMINANTES

Al volante, sin malos humos

Usted puede 'recortar' el consumo diario de combustible al volante con una serie de técnicas de fácil aplicación. Ahorrará dinero en combustible y mantenimiento, reducirá las emisiones y ganará en seguridad.

- Carlos NICOLÁS FRAILE
- Ilustraciones: DLIRIOS

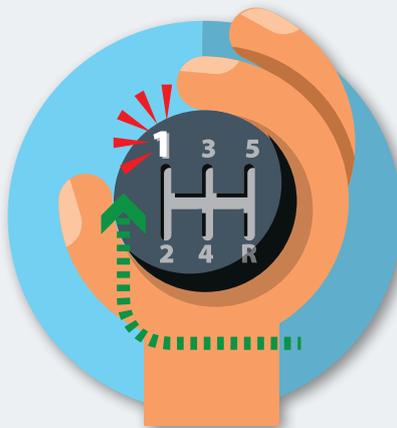
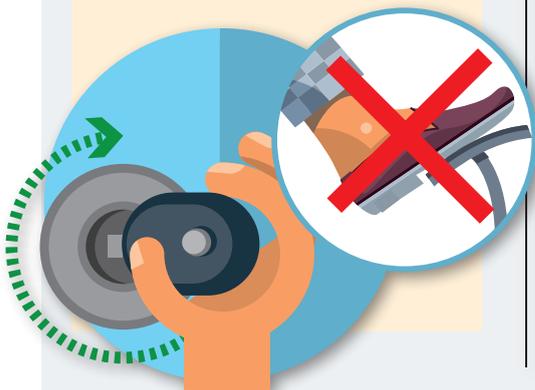
Vivimos en ciudades 'ahogadas' por la polución y es prioritario consumir menos combustible. Practicar un es-

tilo de conducción eficiente –sin acelerones ni frenazos, con velocidad constante– disminuye el consumo de combustible una media del 15%, reduce la emisión de CO₂ en la misma medida y también la de otras sustancias nocivas para el medio ambiente y para la sa-

lud. ¿Sabía que un solo litro de gasolina o gasóleo consumido emite a la atmósfera entre 2,35 y 2,6 kilos de CO₂? Pero, además, una conducción inteligente y responsable aporta otros grandes beneficios: más seguridad y confort dentro del vehículo durante la marcha, menor desgaste y ahorro en mantenimiento de la mecánica –frenos, embrague, neumáticos, motor, caja de cambios...– de su vehículo. Le detallamos los principios básicos de la conducción eficiente:

1 SALGA SIN ACELERAR.

No es necesario pisar el acelerador al arrancar: consume carburante inútilmente. La electrónica del vehículo regula las condiciones del encendido.



2 LA 1ª, SOLO PARA SALIR.

Utilice la primera para iniciar la marcha, sin abusar del acelerador. Ponga segunda tras dos segundos o 5-6 metros recorridos.

3 ANTICIPE EL CAMBIO.

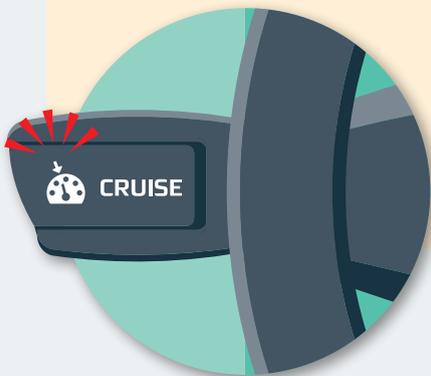
Acelere de forma progresiva, sin pisar el pedal a fondo. En motores de gasolina, cambie entre las 1.500-2.500 revoluciones; en los diésel, entre las 1.300-2.000.



4 MARCHAS LARGAS. Utilice marchas largas a baja revoluciones el mayor tiempo posible. Pero sin riesgos. Debe mantener siempre el control sobre el vehículo y tener capacidad de respuesta en caso de apuro.



5 VELOCIDAD CONSTANTE. Conduzca a una velocidad lo más uniforme posible, sin acelerar ni frenar innecesariamente. Así el desperdicio de energía y combustible queda limitado.



6 MODERE LA VELOCIDAD. No sólo por seguridad: el aumento de la velocidad implica un aumento mucho mayor del consumo de combustible y hace que este se dispare.

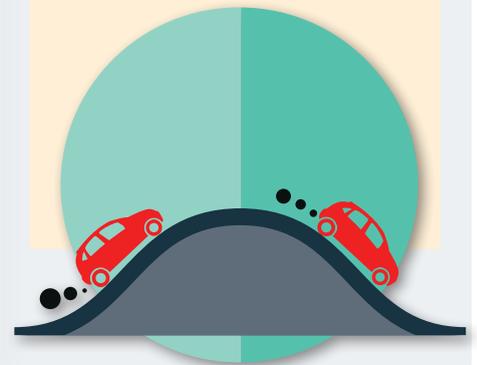


7 ANTICIPACIÓN Y PREVISIÓN. Mantener la distancia de seguridad para anticiparse a los imprevistos también hace nuestra conducción más eficiente. Y, por supuesto, más segura.

8 USE EL FRENO MOTOR. En las deceleraciones, levante el pie del acelerador y deje rodar el vehículo con la marcha engranada. El motor actuará como freno y el consumo será cero. Si es posible, deténgase sin reducir de marcha.



9 PENDIENTES. En las subidas, conviene retrasar –en lo posible– la reducción de marchas y acelerar ligeramente. En las bajadas es más eficiente circular en marchas largas y rodar por inercia, evitando siempre cualquier situación de riesgo.



10 Y para reducir más el consumo...

Junto a las técnicas de conducción eficiente, los conductores podemos tomar una serie de precauciones para ahorrar combustible. Son estas:

- **EVITE EL EXCESO DE CARGA.** El peso extra y los portaequipajes de techo pueden aumentar el consumo hasta un 40%.
- **PLANIFIQUE SU RUTA.** Un navegador en rutas desconocidas le ahorrará vueltas innecesarias.
- **CONSULTE EL ESTADO DEL TRÁFICO.** Prevea los atascos y esquivelos con rutas alternativas.
- **CONTRIBUYE A LA CONDUCCIÓN SEGURA Y EFICIENTE.**
- **COMPRUEBE SUS NEUMÁTICOS.** Una presión adecuada evitará sobregasto de combustible y alargará la vida de sus neumáticos.
- **CALEFACCIÓN, SI ES NECESARIA.** Lunetas térmicas, calefacción y sobre todo aire acondicionado incrementan el consumo hasta un 25%.
- **VIGILE EL MANTENIMIENTO.** Un coche en óptimas condiciones mecánicas
- **VENTANILLAS ARRIBA.** Las ventanas abiertas aumentan la resistencia al avance y consumo extra del 5%.

La formación de los futuros conductores es fundamental para la seguridad vial. Y el ansia de conocimientos y de pruebas capaces para evaluarlos por parte de los jóvenes conductores es una realidad. De hecho, uno de los sitios más visitados, desde siempre, de la página web de la DGT ha sido la sección de test. La revista "Tráfico y Seguridad Vial" no ha sido una excepción y

PRUEBA DE CONTROL DE CONOCIMIENTOS



1

Hay una nube de humo. ¿Debe utilizarse algún tipo de alumbrado?

- A. Sólo si viene algún vehículo en sentido contrario.
- B. Sí, la luz antiniebla delantera o la luz de corto o largo alcance.
- C. No, porque es de día.

2 Esta señal indica peligro por...

- A. Pavimento deslizante por nieve.
- B. La proximidad de un tramo de vía con visibilidad reducida por niebla, lluvia o nieve.
- C. La proximidad de un tramo de la vía con desprendimientos frecuentes y la presencia de obstáculos en la calzada.



3

¿Qué indican los conos en la calzada?

- A. Refuerzan el significado de las líneas discontinuas del carril.
- B. Nada, no son señales de circulación.
- C. La prohibición de rebasar la línea imaginaria que los une.



4

En los cambios de carril en un mismo sentido, ¿quién tiene prioridad?

- A. El vehículo que circula por el carril que se pretende ocupar.
- B. El vehículo que realiza el cambio de carril.
- C. Siempre los turismos sobre el resto de vehículos.

5

En esta situación de aglomeración, ¿podrá circular por el arcén?

- A. No, está prohibido.
- B. Sí, si tiene prisa.
- C. Sí, para descongestionar el tráfico.



6

Antes de iniciar un adelantamiento, ¿qué debe comprobar?

- A. Que los vehículos que circulan por el mismo carril no llevan encendidos los intermitentes.
- B. Que ningún conductor ha iniciado la maniobra de adelantar a su vehículo.
- C. Que los vehículos que circulan detrás mantienen la distancia de seguridad.

7



El conductor indica con el brazo que va a girar a la izquierda y lleva encendido el intermitente derecho; ¿qué señal tiene validez?

- A. Ninguna.
- B. La del brazo.
- C. La del intermitente.

8

En doble fila ¿qué está prohibido?

- A. Parar.
- B. Parar y estacionar.
- C. Estacionar.



durante el tiempo que publicamos test, esta fue una de las secciones más exitosas. Pero es que también es fundamental el reciclaje de los conocimientos de aquellos conductores que pasaron por la autoescuela y obtuvieron sus permisos hace veinte, treinta o más años... ¡Y qué mejor que hacerlo de una forma lúdica y fácil! ¡Anítese! Haga el test, corrija sus respuestas y vea lo al día que están sus conocimientos...



+ test autocorregibles en www.dgt.es/en en el epígrafe de Formación y educación vial

COMÚN A TODOS LOS PERMISOS



9

El semáforo de la fotografía está estropeado. ¿A quién debe ceder el paso en la intersección?

- A. A los vehículos que entran por la derecha.
- B. A los vehículos que entran por la izquierda.
- C. A todos los vehículos.

13

Al conducir bajo condiciones climatológicas adversas...

- A. Es necesario descansar con más frecuencia.
- B. Es menos probable que aparezca la fatiga.
- C. No es necesario descansar.



10

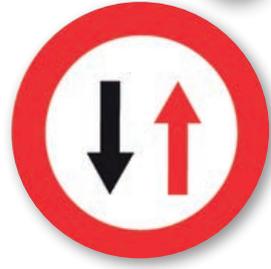
Este vehículo está averiado y circula a velocidad anormalmente reducida con la luz de emergencia encendida; ¿es correcto su comportamiento?



- A. Sí, porque el vehículo está averiado.
- B. No; las luces de emergencia se usan solo con el vehículo detenido.
- C. No; está prohibido el uso de este alumbrado en vías urbanas.

14

A la vista de la señal, ¿es obligatorio detenerse para dejar pasar a un vehículo que circula en sentido contrario?



- A. No, porque la señal otorga prioridad de paso.
- B. No, porque la señal no afecta a la prioridad de paso.
- C. Sí, mientras no se pueda continuar la marcha sin obligar a detenerse a los vehículos que circulen en sentido contrario.

11

Por seguridad, ¿cuál es la forma más aconsejable de bajar un puerto de montaña cuando en la calzada existen placas de hielo?

- A. Con la marcha más corta que se pueda para evitar deslizamientos.
- B. Utilizando el freno de mano para trazar las curvas.
- C. A baja velocidad con la marcha más larga que se pueda, evitando frenadas bruscas.



con más detalle

En invierno, pueden encontrarse placas de hielo en las carreteras, por lo que para una mayor seguridad, debe circular en estos tramos a baja velocidad seleccionando la marcha más larga que pueda, evitando acelerar y frenar bruscamente, además de prestar especial atención cuando se trate de un puerto de montaña o un tramo con pendiente ascendente o descendente, puesto que en estos casos se debe extremar la precaución.



12

La velocidad máxima genérica para una motocicleta en una carretera convencional con arcén pavimentado de más de 1,50 metros de ancho es de...

- A. 90 kilómetros por hora.
- B. 80 kilómetros por hora.
- C. 100 kilómetros por hora.

15

Esta señal indica el lugar a partir del cual...

- A. termina la obligación de circular, al menos, a 30 km/h.
- B. comienza la obligación de circular a más de 30 km/h.
- C. termina la recomendación de circular a más de 30 km/h.



test SOLUCIONES

13-A, 14-C, 15-A
11-B, 12-B, 13-C, 14-A, 15-A, 6-B, 7-B, 8-C, 9-A, 10-A, 11-C, 12-C

**Toda la
Información
Del tráfico
Está en la revista**



**¡Y MUCHO MÁS
EN NUESTRA WEB!**

revista.dgt.es

- La actualidad del día
- Reportajes a fondo
- Videos, infografías animadas...
- Y puedes suscribirte a nuestra Newsletter



Blanca
Parra

Jesús SORIA



“Ya hay más ingresos por caídas casuales que por accidentes de tráfico”

Directora del Hospital Nacional de Paraplégicos (Toledo)

¿Qué perfil tiene el paciente que llega al centro?

Varón y de una media de 50 años.

¿Las principales causas del ingreso?

La mitad son traumáticas; la otra mitad, producidas por enfermedades neurológicas que afectan a la médula espinal.

Hay menos accidentes de tráfico, ¿hay menos lesiones medulares?

En efecto, en los últimos diez años los ingresos con lesión medular por accidentes de tráfico han disminuido progresivamente, ya no son la principal causa de entrada en el centro.

¿Por accidentes, imprudencias, errores, equivocaciones...?

Exceso de velocidad, no respetar a las señales de circulación, ausencia de cinturón de seguridad y falta de atención suelen ser, junto con los atropellos, las principales razones del accidente con resultado de lesión medular.

42 años de historia, ¿ha cambiado mucho el tipo de accidentados?

Las caídas casuales en el entorno doméstico o en la calle han superado al tráfico como ingreso por un origen traumático.

¿Atienden a cualquiera?

Sí, somos el hospital público especializado en lesión medular de referencia nacional.

Sorprende que las lesiones medulares sigan sin tener solución...

¿Es así?

Todavía no se ha resuelto el núcleo fundamental del problema, que es la reconexión de la médula espinal. En todo caso, gracias a los avances médicos y científicos, la cantidad y calidad de vida de esas personas hoy es mayor.

¿Y se ha avanzado algo para que de verdad algunas lesiones no sean irreversibles?

En ello trabajan casi un centenar de investigadores en nuestro hospital con proyectos nacionales e internacionales muy relevantes que están permitiendo sumar conocimiento de gran valor estratégico

¿Están ‘condenados’ a moverse solo con ayuda de máquinas?

Las ayudas técnicas dan independencia y mejoran la rehabilitación, lo que discapacita y ‘condena’ no es la silla de ruedas, sino las barreras arquitectónicas y mentales.

¿El momento más complicado?

Asumir la silla de ruedas y la pérdida de las funciones que se producen.

“DETRÁS DE LAS LESIONES MEDULARES ESTÁN LA VELOCIDAD, NO RESPETAR LAS SEÑALES, NO LLEVAR CINTURÓN...”

Supongo que el aspecto psicológico será fundamental para ayudarles...

Por supuesto. Un magnífico equipo de psicología y de psiquiatría trabaja con pacientes y con la familia.

¿Qué se consigue tras su paso por un centro que es referencia?

Ponemos nuestro conocimiento y experiencia, acumulados durante más de 40 años, para ayudar a los pacientes a vivir una nueva vida. Que se marchen con el mayor grado de independencia posible.

¿Cuánto tiempo pasan en el hospital?

La media es de 3-4 meses.

¿Cuántas horas trabajan a diario con sus pacientes?

Somos un equipo multidisciplinar que entra en acción y acompaña al paciente según sus necesidades y en cada fase del periplo asistencial, no es lo mismo la etapa de

encamamiento, de rehabilitación que la previa al alta.

¿Y luego son independientes, se incorporan a la vida cotidiana?

Es nuestro objetivo, pero requiere la complicidad y apoyo del entorno social, económico, educativo, etc.

¿Alguna recomendación básica para evitar lesiones medulares?

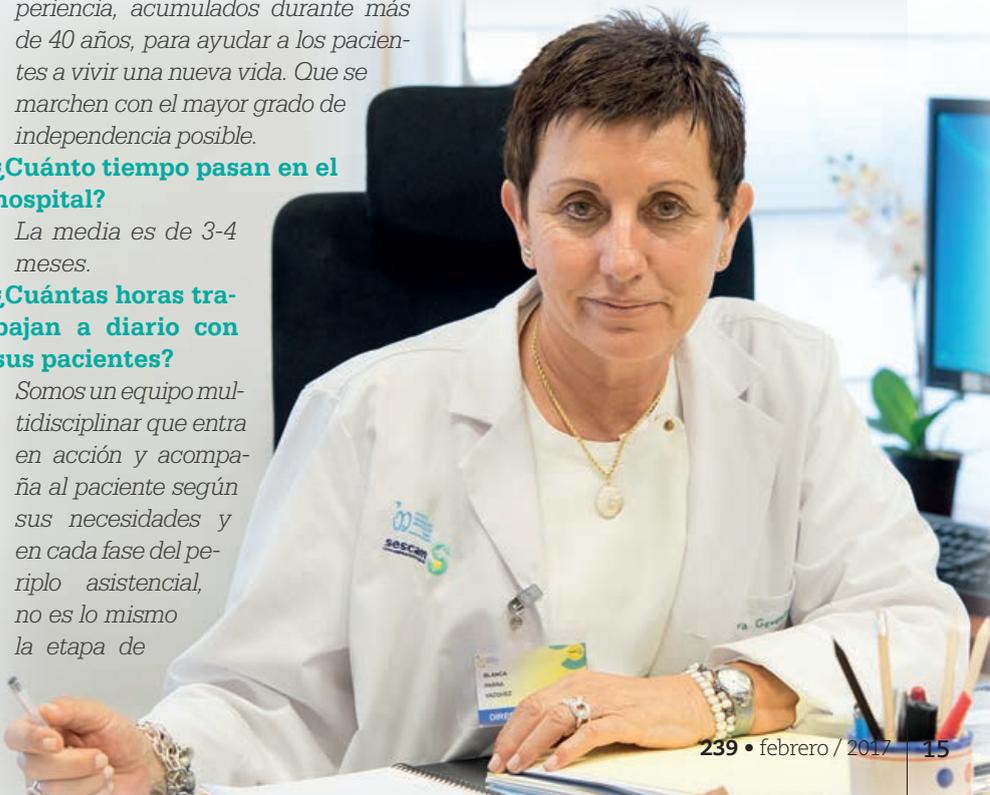
En la lesión medular traumática (caídas, tráfico, zambullidas, accidentes deportivos, etc.), la prudencia, la autoprotección...

¿Y si encontramos una tragedia en la carretera?

Lo primero es señalar y avisar a los servicios de urgencias, para que personal especializado movilice a las víctimas. Salvo peligro inminente para la vida de los heridos, es lo mejor para no agravar una lesión medular.

¿Hay tragedias generadas en un mal tratamiento/desplazamiento y no en el accidente?

Años atrás encontrábamos casos en los que una inapropiada manipulación y transporte aumentaba el daño. Gracias al conocimiento, inmediatez y eficacia de los servicios de urgencias esto ya es más raro. ♦



¿por qué?

Gestión eficiente

Existe evidencia de que la probabilidad de fallecer o sufrir secuelas se relaciona, entre otros factores, con el tiempo transcurrido desde el accidente hasta la llegada al hospital. Por encima de la primera hora, la probabilidad de fallecer puede duplicarse o triplicarse. Cada zona geográfica tiene peculiaridades que condicionan estos tiempos, entre las que se encuentran las condiciones de circulación y las ambientales. Esta información puede ser prevista, en parte, por los datos históricos recogidos. La utilización de modelos similares a los propuestos en este trabajo permite no solo conseguir los mejores tiempos de asistencia, sino también el uso racional de los medios existentes; es decir, facilita la gestión eficiente de los recursos sanitarios.

J. C. GONZÁLEZ LUQUE.
Subdir. Adj. de Investigación e Intervención. DGT



UN MODELO DE SIMULACIÓN QUE MEJORA LA EFICACIA DE LAS UNIDADES DE EMERGENCIAS

Objetivo: **llegar antes al lugar del accidente**

Optimizar el despliegue de ambulancias para garantizar que las personas que han sufrido un accidente de tráfico reciban asistencia rápidamente sin incurrir en costes excesivos es el objetivo de este proyecto. Para ello, **ha creado un modelo de simulación con todas las variables posibles: población, climatología, incidentes de tráfico, estado de las vías...**

Crear conocimiento sobre la relación existente entre la movilidad y la atención precoz post-accidente de forma que se mejore el impacto socio-económico a través de herramientas punteras de simulación y visualización de la información es el objetivo del proyecto de investigación titulado "Isócronas dinámicas de calidad de servicio para la planificación y la reacción de actuaciones de atención al accidentado: indicadores de precocidad y

riesgo", realizado por un equipo de investigadores de las Universidades Rey Juan Carlos de Madrid y de Castilla-La Mancha.

Los accidentes son, por naturaleza, inesperados y requieren un tiempo de asistencia rápido por parte de una unidad de emergencia disponible. El movimiento de las ambulancias es la clave del sistema de emergencia: el tiempo de respuesta debe ser lo más corto posible. Otra cuestión importante en el estudio de los sistemas de emer-

gencia es que la ambulancia que sale del centro para asistir a un accidente no está disponible de nuevo, para dar otro servicio, hasta que llega a su base.

TIEMPO DE RESPUESTA.

En España se utilizan los datos de población para establecer el número de ambulancias con que debe contar cada centro; y la cobertura de la población tiene que ser del 80% en 15 minutos.

Los indicadores desarrollados para cuantificar los protocolos de rescate están relacionados con el tiempo/distancia y

noticias

RESILIENCIA E IRA

Las mujeres muestran una expresión más adaptativa/constructiva que los hombres en la conducción, pero si tienen un accidente o son multadas son más propensas a mostrar expresión de ira, según la investigación "Resiliencia y expresión de la ira en la conducción" de las Universidades de Granada y Cranfield (Reino Unido).

MENSAJES DE CONTENIDO EMOCIONAL

Los jóvenes usuarios de motocicletas perciben mejor el riesgo y tienen un comportamiento más seguro en la conducción si reciben mensajes con contenido emocional negativo. Investigación publicada en la revista Traffic Injury Prevention. 10 noviembre 2016, pgs 1-6.



“Siempre debe estar alguna unidad disponible”

¿Qué características debe reunir una unidad de emergencias para que sea eficiente?

Como el objetivo es responder rápido, siempre debe estar alguna unidad disponible, a la que se debe proporcionar información precisa y puntual sobre la localización del accidente así como de la mejor ruta para acceder rápidamente.

¿Qué aportaciones realiza vuestro modelo para mejorar esa eficiencia?

El modelo calcula isócronas, que son líneas que unen puntos que se encuentran a la misma distancia temporal de la base de ambulancias. Y lo hace de forma dinámica en función de la disponibilidad de ambulancias, la congestión o la climatología. Así se identifican zonas a las que no se puede dar cobertura en un tiempo razonable, tanto en la etapa de planificación de recursos como de reacción ante accidentes.

¿Cuáles son las variables que más penalizan la rápida respuesta de los recursos asistenciales?

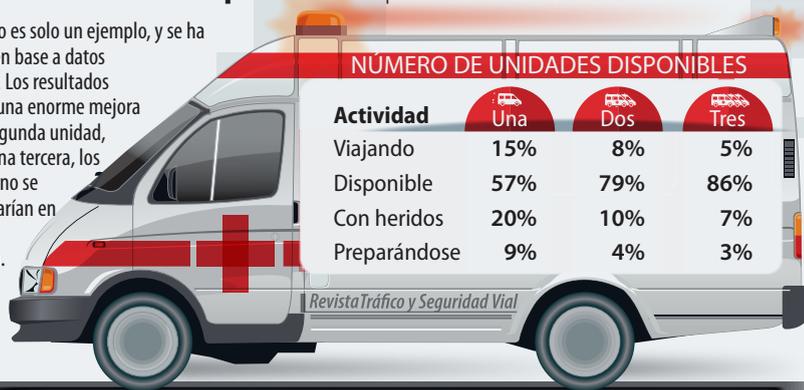
Por este orden, primero la disponibilidad de unidades libres que pueden acercarse al lugar del accidente tan pronto como se les avise; segundo, el estado de la circulación y los bloqueos de carreteras por estas locales o congestión del tráfico.

¿En España los recursos existentes son suficientes para su población?

Siempre son escasos, siempre es mejor tener más y estratégicamente distribuidas. Pero, por el contrario, hay que tener en cuenta el coste de disponibilidad de recursos. Hay que buscar un equilibrio entre nivel de servicio y coste.

Distribución del tiempo utilizado por las ambulancias

Este cálculo es solo un ejemplo, y se ha realizado en base a datos estimados. Los resultados muestran una enorme mejora con una segunda unidad, pero con una tercera, los beneficios no se incrementarían en la misma proporción.



Fuente: "Isócronas dinámicas de calidad de servicio para la planificación y la reacción de actuaciones de atención al accidentado: indicadores de precocidad y riesgo". F.J. Otamendi y D. García-Heredia.

el coste de supervivencia. Esta investigación trata de mejorar este sistema, y propone el indicador DPR (Dynamic Population Risk) que incorpora las condiciones que podrían aumentar el tiempo de respuesta: la meteorología (lluvia, nieve, niebla...), el tráfico (congestión) y el mantenimiento de las carreteras. También tiene en cuenta las variaciones de po-

Ambulancias x habitantes

A nivel internacional existe un consenso en torno a un estándar por el que debería haber una unidad por cada 50.000 habitantes. Según la OMS, el número de ambulancias se debe calcular en base a la población, sugiriendo un máximo de 25.000 personas por ambulancia.

presentar los movimientos de las ambulancias. El modelo se validó en aplicaciones reales realizadas en las provincias de Ávila y Cuenca.

En definitiva, la aplicación de este modelo pretende optimizar el despliegue de ambulancias pa-

ra garantizar que las personas involucradas en un accidente de tráfico reciban asistencia rápidamente sin incurrir en costes excesivos.

Además, determinados temas pendientes, como la asignación dinámica (on line) de ambulancias y su redistribución también podrían ser estudiadas con este modelo de simulación, introduciendo algunas modificaciones. ♦

ficha técnica

Título: Isócronas dinámicas de calidad de servicio para la planificación y la reacción de actuaciones de atención al accidentado: indicadores de precocidad y riesgo.

Autores: F. Javier Otamendi (URJC); Luis Miguel Doncel (URJC); José Manuel Pastor (UCLM); Jesús Martínez (UCLM).

Financiación: Convocatoria de subvenciones destinadas a proyectos de investigación en el área de Tráfico, Movilidad y Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico (SPIP2014-01358).

<http://itav.uclm.es/ProyectoDGT/html/info/>

EN ESPAÑA, LAS UNIDADES DE EMERGENCIA DEBEN DAR COBERTURA AL 80% DE LA POBLACIÓN EN 15 MINUTOS

blación, por ejemplo, durante los fines de semana o en festivos, o en períodos vacacionales o en determinados eventos, y la tasa de accidentalidad relacionada. Como resultado la disponibilidad de los recursos cambia y la tasa de supervivencia potencial puede disminuir significativamente durante ciertos períodos de tiempo.

El proyecto ha creado un modelo de simulación para re-

NUEVO SISTEMA PARA EVITAR ACCIDENTES DE MOTOCICLETAS

Se denomina VRU y es un sistema de alerta basado en las comunicaciones de vehículo a vehículo que, usando los smartphones, es capaz de detectar una motocicleta circulando en los alrededores de los vehículos conectados, y lanzar avisos sonoros y visuales. El sistema ha sido diseñado por investigadores del INSIA (Instituto de Investigación del Automóvil de la Universidad Politécnica de Madrid). Ya ha sido probado en laboratorio y en carretera en un entorno de tráfico real.

LESIONES CEREBRALES POR ATROPELLOS

Las métricas (medidas) utilizadas en materia de lesiones traumáticas cerebrales son coherentes, pero redundantes. Lo dice un estudio (Lesiones cerebrales traumáticas en atropellos de peatones) realizado por las Universidades Politécnica de Cataluña y de Virginia (EE.UU.), que ha sido recientemente publicado en la revista Computer Method.

25 COLECTIVOS, ASOCIACIONES, VÍCTIMAS Y PROFESIONALES
MUESTRAN SUS INQUITUDES

75 propuestas para mejorar la seguridad vial

Y ustedes, ¿que le pedirían al nuevo gobierno, al nuevo director general de Tráfico? Es lo que "Tráfico y Seguridad Vial" ha pedido a 25 asociaciones y colectivos; y aquí están sus 75 propuestas. Hay de todo.

• J. S. • Ilustración: DLIRIOS

25 asociaciones, colectivos relacionados con el automóvil, la seguridad vial, las víctimas o el mundo del motor han sido consultados por "Tráfico y Seguridad Vial" para saber qué tres propuestas harían al nuevo ministro del Interior, Juan Ignacio Zoido, y al máximo responsable de la DGT, Gregorio Serrano, nuevo director general. 75 propuestas que servirán para la nueva política de consenso y en el Pacto de Estado que el nuevo equipo quiere poner en marcha para reducir la siniestralidad en nuestras carreteras.

Ana Novella, presidenta de Stop Accidentes, coincide: "La seguridad vial debe

ser una política prioritaria del Estado. Se ha logrado una reducción de la siniestralidad, pero el repunte del último año pone de relieve que todavía no hemos conseguido crear la cultura de la seguridad vial". Otras asociaciones de víctimas, como P(A)T, van más allá y piden "valentía" para explicar el drama, "para expulsar de nuestras carreteras a los conductores alcohólicos y drogadictos". Mar Cogollos, presidenta de Aesleme, insiste en la educación vial y en "ser más estrictos con las conductas peligrosas"; el presidente de DIA, Francisco Canes, también insiste en "el endurecimiento de los delitos contra la seguridad vial".

**"LA SEGURIDAD VIAL
DEBE SER UNA POLÍTICA
PRIORITARIA DEL
ESTADO"**

tos contra la seguridad vial. ▶▶



ANFAC, Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles



MARIO ARMERO
Vicepresidente

- 1** Medidas para la renovación del parque automovilístico.
- 2** Implementar a nivel nacional la categorización de los vehículos de acuerdo a su potencial contaminante.
- 3** Continuar avanzando en el desarrollo del marco regulatorio asociado al vehículo conectado y autónomo.

► *dad vial”, mientras Aspaym demanda atención integral a las víctimas.*

PROFESIONALES. Asociaciones profesionales como Ganvam y Anesdor, coches y motos, ven clave buscar soluciones para rejuvenecer el parque, punto en el que también hace hincapié el RACE, además de insistir en que la seguridad vial *“tiene que ser una prioridad”,* dice Carmelo Sanz, su presidente. Los fabricantes de coches, ANFAC, en la misma línea: *“La situación del parque es preocupante por la elevada edad media y una previsión de empeo-*

ramiento”, como asegura su vicepresidente, Mario Armero.

CNAE, la asociación que agrupa a las autoescuelas, pide *“examinadores suficientes en todo el Estado”* y Miquel Nadal, del RACC, pone énfasis en *“mejorar el sistema de formación de los conductores”*.

Jacobo Díaz (Asociación Española de la Carretera) dice que el nuevo equipo del Ministerio del Interior y la DGT *“se enfrenta a un momento crucial: estancamiento de la siniestralidad y la llegada de coches autónomos y conectados”*.

GANVAM, Asociación Nacional de Vendedores de Vehículos, Reparación y Recambios



JUAN ANTONIO TORRES
Presidente

- 1** Impulsar el rejuvenecimiento y que continúen los planes de achatarramiento y una reforma fiscal que penalice a los vehículos más antiguos.
- 2** Impuestos que graven el uso y no la compra del coche para no frenar la entrada de nuevos vehículos.
- 3** Eliminar Impuesto de Matriculación y adecuar el de Circulación a criterios medio-ambientales.

STOP ACCIDENTES



ANA NOVELLA
Presidenta

- 1** Asignatura de Educación Vial, que debe ser cívica, transversal y de valores. Desde Infantil y/o Primaria.
- 2** Modificar la última Reforma del Código Penal referente a la despenalización de las faltas, y revisar el resto sobre delitos de tráfico.
- 3** Trasladar las UVAT'S a las sedes judiciales, donde ya existen las Oficinas de Atención a la Víctima.

AESLEME, Asociación de Prevención y de Víctimas de Accidentes



MAR COGOLLOS
Presidenta

- 1** Dar prioridad a la educación vial y prevención.
- 2** Crear una comisión interministerial, que una Interior, Educación, Fomento, Industria y Sanidad.
- 3** Ser más estricto con las conductas peligrosas: obligatoriedad de alcohol a reincidentes por alcohol y a profesionales; no subir la velocidad en vías rápidas.

ANESDOR, Asociación Nacional de Empresarios Sector Dos Ruedas

JOSÉ MARÍA RIAÑO
Secretario General



- 1** La renovación del parque, con el impulso de medidas estructurales que favorezcan rejuvenecimiento.
- 2** La mejora de la formación que reciben los usuarios, optimizando el sistema del permiso de conducir.
- 3** El incremento de la seguridad vial de los motoristas en general, aplicando políticas que protejan al usuario vulnerable.

RACC, Real Automóvil Club de Cataluña

MIQUEL NADAL
Director



- 1** Mejorar el sistema de formación de conductores, tanto para los que acceden al permiso de conducir, como para los que ya lo poseen.
- 2** Fijar objetivos cuantitativos para mejorar el nivel de seguridad de las vías.
- 3** Desviar el tráfico de vehículos pesados de carreteras convencionales a vías de gran capacidad.

RACE, Real Automóvil Club

CARMELO SANZ DE BARROS
Presidente



- 1** Poner la Seguridad Vial dentro de las prioridades de la agenda social y política.
- 2** Renovación del parque (PIVE) y mejora de las infraestructuras.
- 3** Impulsar la formación en Seguridad Vial en empresas y colegios, junto con el reciclaje de algunos grupos de conductores.

ASIGNATURA. La iniciativa Ponle Freno, de ATresMedia, insiste, como otros, en la necesidad de implantar la asignatura de Seguridad Vial en los colegios y en inversiones para las carreteras, mientras Francisco Valencia (Fundación Línea Directa), cree que se debe abordar “el aumento de casos de conductores bajo los efectos de alcohol y drogas”. Fesvial demanda más investigaciones y “definir de manera clara las políticas de educación vial, que ahora se imparten de forma desordenada”.

Jesús Monclús, de la Fundación Mapfre, pide actuar con “más decisión y va- ▶▶



Mejorar la formación de los conductores es una de las peticiones de varias asociaciones.

DIA, Asociación de Víctimas de Accidentes



FRANCISCO CANES
Presidente

- 1** Más inversión para mantenimiento y mejora de las infraestructuras.
- 2** Endurecer los delitos contra la seguridad vial y mayor vigilancia, en especial contra imprudencias difíciles de demostrar, como distracciones del móvil.
- 3** Educación vial para niños y jóvenes adaptada a la movilidad del futuro, concienciación dirigida a todos los sectores de la sociedad.

P(A)T, Afectados por Accidentes de Tráfico



VICENTE SÁNCHEZ
Vicepresidente

- 1** Valentía para explicar a la sociedad el verdadero drama de las carreteras. Sin conocimiento del drama no podemos pedir a la empatía y colaboración.
- 2** Valentía para exigir certificado médico estricto al conseguir o renovar el permiso de conducir.
- 3** Valentía para expulsar de las carreteras a los conductores alcohólicos y drogadictos. Valentía para cambiar las leyes.

ASPAYM, Asociación nacional de Lesionados Medulares y Grandes Discapacitados Físicos



JOSÉ RAMÓN DEL PINO GÓMEZ
Vicepresidente

- 1** Atención integral a las víctimas de accidentes de tráfico.
- 2** Atención a personas con discapacidad en situaciones de urgencias y emergencias.
- 3** La educación vial como herramienta en la prevención de los accidentes de tráfico.

CEA, Comisariado Europeo del Automóvil

RAFAEL FERNÁNDEZ-CHILLÓN
Presidente



- 1** Revisar y modernizar el carné por puntos. Recuperar 2 puntos por realizar un curso de conducción segura.
- 2** Que empresas privadas y organismos públicos aumenten sus esfuerzos para reducir la siniestralidad vial laboral.
- 3** Aumentar los controles de drogas y desarrollar campañas permanentes de comunicación que alerten de su peligro.

CNAE, Confederación Nacional de Autoescuelas

JOSÉ MIGUEL BÁEZ
Presidente



- 1** Tener examinadores suficientes en todo el Estado para dar un servicio de calidad y sin esperas no justificadas.
- 2** Regular la formación de los aspirantes a obtener el permiso de conducir y mejorar la calidad del examen.
- 3** Mejorar la formación de los profesores y subir el nivel de acceso a la profesión.

AECA-ITV

LUIS GUTIÉRREZ PANDO
Presidente



- 1** Reducir el incumplimiento de los vehículos en materia de ITV.
- 2** Actualizar el distintivo ambiental o etiquetado Eco en el momento de la inspección.
- 3** Consolidar el sistema de ITV en carretera.



Drogas, alcohol, velocidad algunos de los temas a los que se piden solución.

► *lentía con el objetivo de “cero” víctimas mortales y graves” y la Fundación Pons pone el foco en la velocidad: “Debemos trabajar para reducirla, tanto en calzadas con doble sentido como en ciudad”.*

Sobre el permiso por puntos, la asociación CEA, dice que *“es necesario revisarlo y modernizarlo”*. AECA-ITV demanda medidas para reducir incumplimientos de usuarios en las revisiones obligatorias de la ITV y *“consolidarlo en las carreteras”*.

MOTEROS. Juan Manuel Reyes, presidente de Mutua Motera, demanda

75 propuestas para mejorar la seguridad vial

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA CARRETERA



JACOBO DÍAZ PINEDA
Director General

- 1** Con las infraestructuras como elemento de actuación prioritario, nueva política de seguridad vial que frene el cambio en la tendencia en la accidentalidad.
- 2** Definir el modelo de infraestructura avanzada compatible con las demandas del vehículo autónomo y conectado.
- 3** Promover acuerdos DGT- diputaciones para definir actuaciones para mejorar la seguridad vial.

FUNDACIÓN MAPFRE



JESÚS MONCLÚS
Director de Prevención y Seguridad Vial

- 1** Adoptar con mayor decisión y valentía el “Objetivo Cero” víctimas mortales y graves con un plan a 30 años.
- 2** Desarrollar una herramienta de apoyo a la toma de decisiones sobre medidas e inversiones de seguridad vial basada en criterios de coste-beneficio.
- 3** Reforzar las actuaciones, con especial atención a la educación vial infantil y la formación a lo largo de toda la vida.

FESVIAL, Fundación Española para la Seguridad Vial



JAVIER LLAMAZARES
Director General

- 1** Desarrollar estudios e investigaciones en seguridad vial.
- 2** Promover y definir planes de educación y formación vial
- 3** Desarrollar estudios y acciones específicas sobre los accidentes de tráfico en el ámbito laboral.

CONBICI



MANUEL MARTÍN
Director Técnico

- 1** Revisión del nuevo título que afecta a la bicicleta del proyecto del Reglamento General de Circulación del Consejo General de Tráfico.
- 2** Desarrollo del Plan Estratégico Estatal de la Bicicleta y más campañas en positivo del uso generalizado de la bicicleta.
- 3** Ingreso de ConBici y otras entidades de movilidad sostenible en el Consejo Superior de Tráfico y Movilidad Sostenible.

MUTUA MOTERA



JUAN MANUEL REYES
Presidente

- 1** Retomar los trabajos del Grupo de Trabajo de Seguridad Vial de Motos.
- 2** Crear una Agencia Estatal de Seguridad Vial independiente, con competencias transversales y con autoridad.
- 3** Reforma del Reglamento de General de Circulación para su adaptación a los usuarios vulnerables, en especial los motociclistas.

PMSV, Plataforma Motera para la Seguridad Vial



MARIA JOSÉ ALONSO DE ARRIBA
Vicepresidenta

- 1** Modificaciones para incluir un mínimo de prácticas en una escuela de formación autorizada, antes de poder llevar una moto de 125 cc.
- 2** La formación de cualquier futuro conductor debe comenzar en una escuela acreditada.
- 3** Cualificación específica en conducción de motocicleta de los formadores viales y ampliar los requisitos necesarios.

GREGORIO SERRANO

Director general

reformular el Reglamento "para su adaptación a los usuarios vulnerables" y la Plataforma Motera solicita "un mínimo de prácticas en escuela autorizada e impartida por profesionales capacitados".

El presidente de la Sociedad Española de Medicina de Tráfico, Pérez Torralba, pide "un nuevo modelo de valoración de aptitudes psicofísicas", mientras Bonifacio Martín, secretario general de la Asociación de Centros Médicos-Psicotécnicos, quiere "recuperar los periodos de vigencia bienales para conductores mayores de 70 años". ♦

"Necesitamos a todos"

El director general de Tráfico, Gregorio Serrano, ha acogido "con mucho interés" las propuestas que en esta revista han propuesto 25 colectivos relacionados con la seguridad vial y el automóvil. "Todas las opiniones son importantes, todas estas propuestas se analizarán, se estudiarán y nos servirán, sin duda, para sumar al Plan Estratégico en el que estamos trabajando. Necesitamos a todos".



FUNDACIÓN PONS



SHARA MARTÍN
Directora general

- 1 Reducir la velocidad en calzadas con doble sentido –generalizando la limitación a 90km/h–, y en ciudad, reducir a 30 km/h (vías de un sentido)
- 2 Para los usuarios vulnerables, es urgente un Plan de Motocicletas y un Plan de Bicicletas a nivel estatal.
- 3 En seguridad vial laboral han de implantarse medidas sistemáticas.

FUNDACIÓN LÍNEA DIRECTA



FRANCISCO VALENCIA
Director General

- 1 Control de las drogas y la alcoholemia en la conducción.
- 2 Más formación para los jóvenes en la conducción.
- 3 Especial atención al incremento de la accidentalidad de las motos.

PONLE FRENO



JOSÉ M. QUESADA
Asesor de Contenidos

- 1 Implantar la asignatura de Seguridad Vial en el ámbito escolar.
- 2 Retomar urgentemente la inversión en el mantenimiento y mejora de las carreteras secundarias.
- 3 El incremento de carriles bici con infraestructuras apropiadas que incentiven el uso de la bicicleta en un entorno seguro.

ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

MARIANO GONZÁLEZ
Coordinador de Transporte y Movilidad



- 1 Reducir la velocidad en carretera: a 110 km/a en vías de alta capacidad; a 80 km/h en interurbanas y secundarias; y 30 km/h en cascos urbanos.
- 2 Eliminar subvenciones y ayudas a la carretera, como los menores impuestos del diésel o los planes PIVE.
- 3 Moratoria a la construcción de nuevas carreteras o infraestructuras.

ASECEMP, Asociación Española de Centros Médico-Psicotécnicos

BONIFACIO MARTÍN
Secretario general



- 1 Intervención para el cambio de "actitudes" en conductores poliiinfractores.
- 2 Recuperar los periodos de vigencia bienales para conductores mayores de 70 años.
- 3 Mejorar la comunicación telemática con el Registro de Conductores de la DGT.

SEMT, Sociedad Española de Medicina de Tráfico

FERNANDO PÉREZ TORRALBA
Presidente



- 1 Culminación y puesta en marcha del nuevo modelo de valoración de aptitudes psicofísicas.
- 2 Impulsar el análisis científico de la evidencia en políticas viales: Sistema de vigilancia de las lesiones por tráfico.
- 3 Representación de la profesión médica en el Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial.

Balance de siniestralidad

1.160 fallecidos

Estos son los datos provisionales de accidentalidad de 2016 en vías interurbanas: **1.160 fallecidos, 29 más que en el año anterior, y 5.067 heridos graves en 1.036 accidentes mortales.** Un año que ha destacado también por un incremento de la movilidad y de la antigüedad media de los vehículos implicados en un accidente.

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

El director general de Tráfico, Gregorio Serrano, presentó las cifras provisionales de la siniestralidad en 2016 a 24 horas en vías interurbanas: 1.038 accidentes mortales en los que perdieron la vida 1.160 personas y otras 5.067 necesitaron hospitalización a consecuencia de las heridas sufridas. Estas cifras suponen aumentos del 1,4% (+15) respecto a los accidentes mortales; 2,6% (+29) en el número de fallecidos y 4,3% (+209) en el de heridos hospitalizados.

Drogas y alcohol

La Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil realizó un total de 60.942 test de drogas, **resultando positivos 23.822 (39%)**. De ellos, 20.879 fueron conductores detectados en controles preventivos; 829 estuvieron implicados en un accidente de tráfico y 2.114 habían cometido una infracción. Respecto al alcohol, de un total de 4,6 millones de pruebas, **68.852 (1,5%) fueron positivas**: 59.526 en controles preventivos, 5.045 a conductores implicados en accidente y 4.281 a infractores.

Gregorio Serrano reconoció que “no son los datos que hubiésemos querido comunicar, porque son muchas las vidas y familias rotas, así que más que nunca, tenemos que trabajar todos juntos para reducir esta lacra que como sociedad moderna que somos no debemos permitirnos”. Y anunció una serie de medidas a corto plazo: una profunda revisión de la Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020 y una reforma de la Ley de Seguridad Vial y de los Reglamentos de Circulación, Conductores y Vehículos.

Características de los accidentes en 2016

Evolución de la mortalidad (1960-2016)

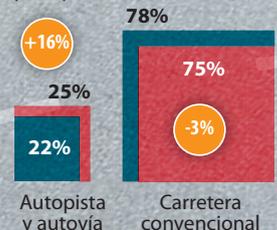


Fuente: DGT. Balance de Seguridad Vial 2016. Datos provisionales a 24 horas en vías interurbanas.



Crece la mortalidad en vías rápidas

Número de fallecidos por tipo de vía



Máximo de la serie histórica

Aumenta la antigüedad

Se sigue constatando un aumento de la edad media de los turistas implicados en accidente de tráfico y que la misma es mayor en aquellos turistas donde viajaban los fallecidos (13,6 años).

CRECE LA MOVILIDAD. La cifra de fallecidos sigue siendo inferior a la que se registró en 1960, cuando 1.300 personas perdieron la vida en un país con un parque de vehículos de un millón de vehículos. Hoy son 1.160 fallecidos cuando el parque de vehículos sobrepasa los 32 millones. Para hacerse una idea más precisa, ha crecido un 3.100% en esos 56 años.

A pesar de este repunte de las cifras, la accidentalidad en carretera se mantiene en un promedio diario de 3,2 víctimas mortales. Como referencia, en el año 2000 el promedio era de 11,6 fallecidos al día. Tampoco varía, con las cifras aún provisionales, la posición que ocupa nuestro país, con 36 muertos por millón de habitantes, en el ranking de países europeos con mejores niveles de seguridad vial: el sexto. La media de la UE es de 52.

Habría que añadir también que durante el año pasado

se produjeron 392 millones de viajes de largo recorrido, un 5% más (lo que equivale a 18,6 millones de viajes) que en 2015. Y creció también la antigüedad media de los vehículos implicados en accidentes mortales. Los turistas siniestrados registraron una edad media de 13,6 años; 11,1 las furgonetas y 9,5 las motos.

CARACTERÍSTICAS. Varón (79%) entre 35 y 54 años (38%) es el perfil de la víctima mortal. Viajaba por carreteras convencionales (75%), que siguen siendo las más peligrosas, aunque registran una mejora del 3% respecto a 2015. En cambio, en las vías de alta capacidad los fallecidos pasan de un 22% a un 25%.

Dispositivos de seguridad

Persiste un reducido número de usuarios que continúa sin utilizar los elementos de seguridad. En 2016, 161 fallecidos no hacían uso de los dispositivos de seguridad (cinturón o casco) en el momento del accidente. 129 eran ocupantes de turismo (3 más que en 2015) y 18 viajaban en furgoneta (en este caso 6 menos); 4 motoristas, solo 1 que viajaba en ciclomotor y 6 ciclistas no llevaban casco; y 3 menores de 12 años viajaban sin ningún sistema de retención.



Mortalidad por zonas

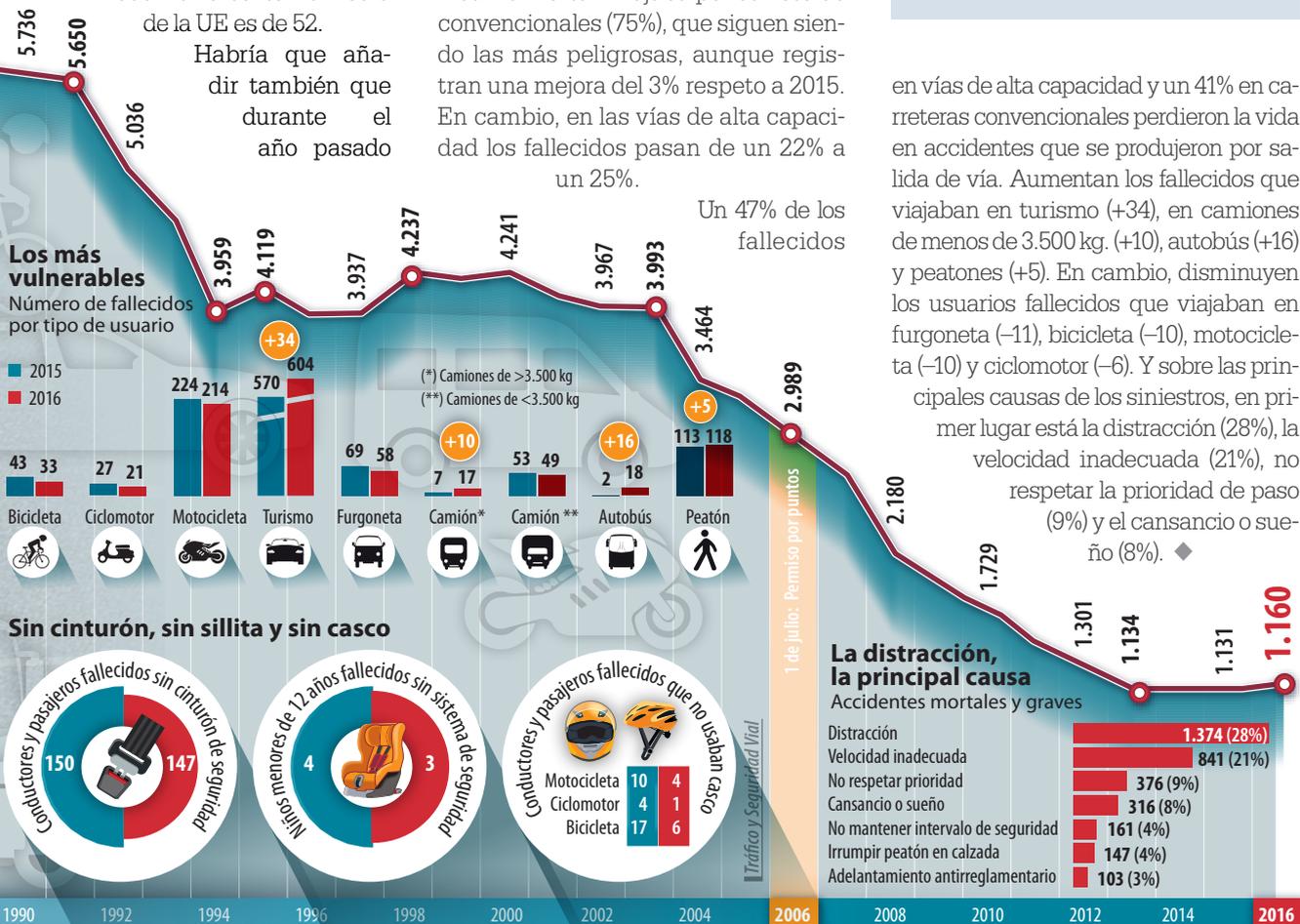
SUBEN:

Comunidad Valenciana (+19), Galicia (+15), Andalucía (+14), Castilla-La Mancha (+11), Baleares (+9), Murcia (+8), Asturias (+7), La Rioja (+6), Extremadura (+3) y Aragón (+1).

BAJAN:

Cataluña (-23), Castilla y León (-20), Cantabria (-7) y Madrid (-6), País Vasco (-5), Navarra (-2) y Canarias (-1).

en vías de alta capacidad y un 41% en carreteras convencionales perdieron la vida en accidentes que se produjeron por salida de vía. Aumentan los fallecidos que viajaban en turismo (+34), en camiones de menos de 3.500 kg. (+10), autobús (+16) y peatones (+5). En cambio, disminuyen los usuarios fallecidos que viajaban en furgoneta (-11), bicicleta (-10), motocicleta (-10) y ciclomotor (-6). Y sobre las principales causas de los siniestros, en primer lugar está la distracción (28%), la velocidad inadecuada (21%), no respetar la prioridad de paso (9%) y el cansancio o sueño (8%).



Plan de Medidas Urgentes para reducir la siniestralidad

La DGT ha puesto en marcha un paquete de medidas para reducir la accidentalidad en las carreteras. Desde reforzar la seguridad para adelantamientos en algunas carreteras hasta cruces inteligentes o guías sonoras que eviten salidas de la vía.

El ministro del Interior, Juan Ignacio Zoido, explicó recientemente en el Congreso de los Diputados el Plan de Medidas Urgentes contra la siniestralidad ante la Comisión sobre Seguridad Vial y Movilidad Sostenible. Consta de dieciséis medidas, entre ellas la de reforzar la seguridad en zonas de adelantamiento en algunos tramos de carreteras convencionales, implantar cruces inteligentes en zonas de riesgo, una nueva metodología para determinar los puntos negros, avisadores de velocidad, nuevos criterios para la ubicación

• J.S.

de los radares y 60 nuevos radares fijos, tramos con avisadores de velocidad en los que se mostrará la matrícula del infractor en los paneles o mejorar la señalización en aquellos tramos de mayor incidencia de excesos de velocidad y accidentalidad. También se instalarán guías sonoras en algunas carreteras para evitar salidas de la vía o colisiones frontales. (Ver "Las 16 actuaciones").

Un plan que encuadró en la evolución de la seguridad vial en España en los últimos años, que ha situado al país como uno de los destacados a nivel mundial. Todo ello pese a un ligero incremento en las cifras del último año pero que se debe contextualizar en la situación actual, en la que destacó el incremento sostenido de la movilidad y una antigüedad media superior a los 10 años en el parque de vehículos. "Pero ni el ministro ni el Gobierno están aquí para buscar excusas, sino para buscar soluciones", di-

Las 16 actuaciones



1 Guías sonoras

Se realizará un fresado (perforado) en el pavimento en la línea de pintura del eje o del lateral para que alerte al conductor cuando la pise. Estas guías tratan de evitar distracciones, salidas de la vía y choques frontales. Es una medida de bajo coste que ya se está implantando en vías convencionales. (Ver págs. 40-41).



2 Racionalizar zonas de adelantamiento

Repintar y reubicar señales verticales en las zonas de adelanta-

miento; reforzar mediante marcas viales dobles y elementos de balizamiento o reparar determinados tramos con prohibición de adelantar. Dotará de mayor seguridad a la maniobra más peligrosas en las carreteras secundarias.

3 Cruces inteligentes

Se colocará un sistema de señalización dinámica preventiva en los cruces más peligrosos de las carreteras convencionales. Se activa para avisar al conductor de la presencia de otros coches que se aproximen al mismo. Facilita la reducción de velocidad y evita posibles colisiones.

4 Avisadores de velocidad

Sistema de señalización que avisa de los excesos de velocidad. Se activa cuando detecta un vehículo que supera el límite legal de velocidad y mejorará la seguridad en los puntos del trazado más críticos en carreteras convencionales, como curvas de radio reducido o

proximidad a poblados. Medida de bajo coste.

5 Medición de puntos negros

Perfeccionar la identificación y metodología de análisis de mejora de los puntos negros para reducir la accidentalidad en los mismos. Adopción de la metodología internacional iRAP y tratamiento armonizado y supervisión técnica de los informes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil.



6 Más vigilancia

Se intensificará la vigilancia de las infracciones de mayor riesgo: drogas, alcohol, velocidad, cinturón... con especial atención a colectivos

vulnerables (peatones, ciclistas y motoristas) y vehículos específicos (furgonetas, buses...).



7 Ubicación de radares

Priorizar la ubicación de radares en los tramos de mayores excesos de velocidad/accidentalidad, evaluación permanente de los radares en funcionamiento con otras medidas complementarias. Su objetivo es mejorar la seguridad vial en los puntos o tramos más críticos.

8 Cámaras de vigilancia uso del cinturón

Puesta en funcionamiento de 200 cámaras para el control del uso del cinturón, distribuidas en todas las comunidades autónomas.



“ES UNA BATERÍA DE MEDIDAS A MEDIO, CORTO Y LARGO PLAZO”, DIJO EL MINISTRO

jo Juan Ignacio Zoido, que incidió en la necesidad de actuar de manera “*ágil, eficaz y coordinada*”. La mayoría de las medidas serán de bajo coste, pero algunas supondrán un gasto extraordinario de 11,7 millones. “*Es una estrategia a corto, medio y largo plazo*”, dijo el ministro.

VISIÓN CERO. El ministro puso énfasis en la necesidad de seguir en línea con el resto de países con menores tasas de siniestralidad y en ese aspecto habló de la Visión Cero como eje vertebrador de las actuaciones que se desarrollen, construyendo un sistema integral que minimice los errores involuntarios o que, si se producen, prevenga que el resultado sea fatal. Al margen, el ministro anunció otras medidas para los próximos meses. ♦

Se persigue mejorar las tasas de uso del cinturón y reforzar el carácter preventivo del control.

9 Avisadores de velocidad mostrando matrícula

Uso de lectores de matrícula en pódicos de la carretera que calculan la velocidad media. Si se excede el límite se avisa al conductor mediante el mensaje “*modere su velocidad*” junto con la matrícula del vehículo. En caso de grandes excesos, se pondrá en conocimiento de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y la patrulla de helicópteros.

10 Más puntos de control

Instalación de más de 60 nuevos puntos de control estáticos de velocidad, previamente señalizados con un panel informativo y su ubicación se publicará en la página web de la DGT. Se instalarán donde objetivamente sea necesario. El objetivo es reducir accidentes

en carreteras convencionales donde se incumplan los límites.



11 Refuerzo de señalización

Completar la señalización de tramos Invive (exceso de velocidad/accidentalidad) para reforzar el carácter preventivo de los controles móviles de velocidad. Se persigue prevenir los excesos de velocidad en estos tramos.

12 Buenas prácticas en travesías

Se editará una guía que recopilará ejemplos de posibles actuaciones de bajo coste y elevada eficacia para implantar en nuevas infraestructuras o para remodelar las existentes. Se pondrá a disposición de las distintas administraciones con competencia en la materia.

13 Señalizar rutas ciclistas

Señalización de advertencia a todos los usuarios de la vía sobre períodos, tramos y rutas con elevada intensidad ciclistas. Y señalización de limitación de velocidad. Se pretende facilitar y proteger la circulación de ciclistas en carreteras convencionales.



14 Distracciones

Se trata de concienciar a la población de que las distracciones y los despistes son algunas de las principales causas de accidente y conseguir la reprobación social sobre el uso del móvil al volante. Se lanzarán tres anuncios a través de redes sociales y medios digitales.



15 Testimonios reales

Producción y distribución en redes sociales y medios digitales de piezas audiovisuales con testimonios reales de las víctimas. Colaborarán las asociaciones de víctimas de accidentes de tráfico. El objetivo es sensibilizar a la sociedad sobre las secuelas de los accidentes.

16 Plan estatal de educación vial

Elaborar, en el seno del Consejo Superior de Tráfico, un Plan estatal de Seguridad Vial con la colaboración de todas las administraciones competentes en esta materia, y organizaciones públicas y privadas. La estrategia será conseguir la implicación social y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Juan Ignacio Zoido

MINISTRO DEL INTERIOR



“Perder un hijo en la carretera cambia tu vida”

Acaba de llegar, pero el nuevo Ministro del Interior tiene clara su política en materia de tráfico: consensuar, hablar con los que saben, **decidir con todos**. Pero ya ha puesto en marcha un **Plan Estratégico** para reducir la siniestralidad en las carreteras. Y está muy sensibilizado: perdió un hijo en un accidente de tráfico.

• J. SORIA • Fotografías: José A. ROJO

Perdió a un hijo en un accidente de tráfico, ¿se supera alguna vez?

Obviamente es algo que cambia tu vida de una manera tan profunda que te acompaña siempre. Tienes que asumirlo y continuar adelante, por ti mismo y, sobre todo, porque tienes una familia por la que seguir luchando, pero te marca para el resto de tus días. Personalmente, y así lo he hablado en muchas ocasiones con algunas personas que se han visto en la misma situación, a mí me reconfortó muchísimo saber que mi hijo dio vida a otras personas a través de la donación de órganos.

¿Le ayudará a gestionar este grave problema con otra sensibilidad?

No sé si será así, pero desde luego que me siento muy cercano emocionalmente a todas las víctimas porque sé perfectamente por lo que pasan, ya que

“A MÍ ME RECONFORTÓ MUCHÍSIMO SABER QUE MI HIJO DIO VIDA A OTRAS PERSONAS A TRAVÉS DE LA DONACIÓN DE ÓRGANOS”

desgraciadamente viví la misma dramática experiencia. Eso no significa que uno se implique más en cuestiones que le afecten más directamente, pero sí desde luego que las conoce mejor.

¿Somos realmente conscientes de que detrás de cada tragedia hay más que una vida rota?

Desgraciadamente hay personas que en muchas ocasiones no lo son, porque de serlo cambiaría radicalmente su actitud a la hora de ponerse al volante. La más mínima distracción o imprudencia puede provocar una tragedia. Lo decía el otro día al conocer las cifras de fallecidos en accidentes, que muchas veces nos centramos en las estadísticas, pero parecemos olvidar que detrás de cada accidente hay una tragedia con nombres y apellidos, por lo que es una tarea de todos reducirlos lo máximo posible.

¿Considera que muchos accidentes no son tales, que son evitables?

Hay un gran porcentaje de accidentes que se deben a imprudencias, despistes, cansancio o prácticas que al volante deberían estar desterradas y por eso es fundamental la labor de concienciación. Por eso el Plan de Medidas Urgentes que hemos puesto en marcha hace unas semanas, un plan de dieciséis medidas para intentar reducir la siniestralidad vial, y vamos a revisar la Estrategia de Seguridad Vial, pese a que tiene vigencia hasta 2020.

Se ha encontrado con una ligera subida de víctimas, ¿cómo piensa abordarla?

Sí, nos hubieran gustado otras cifras, pero ya estamos trabajando con medidas concretas y una revisión de la estrategia de seguridad vial: queremos saber las causas que han llevado a esta situación y para cada una buscaremos medidas para reducir la siniestralidad.

Más movilidad, coches más viejos... ¿argumentos que justifican más accidentes o hay mucho más?

Hay factores que claramente influyen en una mayor siniestralidad, como una mayor movilidad en las carreteras fruto de la mejora en la situación económica de muchos españoles después de una profunda crisis, o la antigüedad del parque de coches, pero no pueden ser excusas. Estamos aquí para buscar soluciones.

¿Dónde estarán sus principales objetivos para los próximos años?

Tengo muy claro que nos vamos a basar en el consenso y que buscaremos medidas que estén contrastadas con estudios e informes rigurosos, con las opiniones de los expertos, y eso nos permitirá adoptar decisiones que nos lleven a mejorar la situación.

Lo ha dicho estos días: “La seguridad vial es tarea de todos”.

Está claro que estamos ante un problema grave, que se lleva cada año demasiadas vidas, y necesitamos la colaboración de muchos colectivos y personas. Lo que hagamos tiene que ser una responsabilidad compartida y en estas decisiones tiene que haber una gran participación de quienes aporten conocimientos, experiencias, estudios... Asociaciones de víctimas, de automovilistas,

Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, partidos políticos, Comunidades, municipios, otros colectivos...

¿Relanzará el Consejo Superior de Tráfico?

Sin duda. Ya está en marcha, y quizá a lo largo del mes de marzo podamos celebrar el primer pleno. Queremos reactivarlo y crear grupos de trabajo para abordar los diferentes problemas.

El Reglamento General de Circulación se aparcó, ¿lo reactivará?

Ya lo dije en el Congreso el día 31 de enero. El objetivo es poner en marcha las reformas legislativas y normativas que sean necesarias para seguir ganando terreno a la accidentalidad en las carreteras y vías urbanas. Entre ellas está, naturalmente, la reforma del Reglamento de Circulación, del de Vehículos y el de Conductores o la modificación de la Ley de Tráfico. Ya

están trabajando en ello en la DGT. Todo está por revisar, como la formación de los conductores.

¿Habrá cambios en el Permiso por Puntos?

En el acuerdo estratégico que estamos poniendo en marcha se abordará, lógicamente. Ha funcionado bien, pero quizá después de tantos años algo habrá que retocar, aunque, en principio, no está en nuestra cabeza cambiar el régimen sancionador.

¿Se ampliarán los límites de velocidad en algunas carreteras?

Lo mismo que le decía antes: hay ciertas demandas de algunos colectivos que solicitan el aumento de velocidad en algunas carreteras y nosotros los estudiaremos con los expertos, los analizaremos, veremos estudios y luego decidiremos.

¿Qué hay que cambiar para volver a la senda de la bajada de la siniestralidad?

Estamos muy sensibilizados con la siniestralidad, y por eso las medidas ya tomadas y las que vendrán. Por ejemplo, concienciando del uso del cinturón, recordando que 147 de los 1.160 fallecidos el año pasado en las carreteras no lo llevaban puesto. Tomando medidas para que no se produzcan salidas de la vía o choques frontales en algunas vías. El director general, Gregorio Serrano, ya tiene en marcha medidas y en breve vendrá un Plan Estratégico y planes especiales de educación vial y concienciación con reflejo presupuestario y apoyo a las asociaciones de víctimas.

¿Es suficiente la coordinación entre las distintas administraciones?

Todo es mejorable. Queremos la mejor colaboración con todos los organismos y entidades implicadas: ministerios, comunidades autónomas, municipios, Federación Española de Municipios, diputaciones...

¿Mano firme con las causas que generan muchos siniestros: velocidad, alcohol...?

Vamos a ser firmes con todas aquellas causas que estén detrás de una tragedia en la carretera, velocidad, alcohol, drogas..., y pondremos más énfasis en la educación, en más y mejor comunicación y, por supuesto, en más control. Y en factores más nuevos, como las distracciones por el uso del móvil. Lo que sea necesario para reducir los índices de siniestralidad, nuestro gran objetivo. ♦

“YA HEMOS PUESTO EN MARCHA UN PAQUETE DE MEDIDAS PARA INTENTAR REDUCIR LA SINIESTRALIDAD”



“NOS APOYAREMOS EN EL CONSENSO Y BUSCAREMOS MEDIDAS CONTRASTADAS, CON LA OPINIÓN DE LOS MEJORES EXPERTOS”



¿NECESITARÁN PERMISO DE CONDUCIR? EN UN ACCIDENTE, ¿A QUIÉN SALVARÍAN?
¿QUÉ HAREMOS EN SU INTERIOR?...

Los “ángulos muertos” del coche autónomo

Mientras numerosos proyectos prueban la eficacia de los vehículos sin conductor en situaciones de tráfico real y los fabricantes ultimán su tecnología, **psicólogos y sociólogos tratan de desentrañar las consecuencias de su llegada en nuestra vida cotidiana.**

• David LOSA

Marzo de 1942. La revista estadounidense *Astounding Science Fiction* publica el relato *Runaround* (Círculo Vicioso), del jovencísimo Isaac Asimov. En él, el escritor enumera las Tres Leyes de la Robótica: “1ª. Un robot no hará daño a un

ser humano o, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño. 2ª Un robot debe obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, excepto si estas órdenes entrasen en conflicto con la 1ª Ley. 3ª. Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la 1ª o la 2ª Ley”. Como casi todo

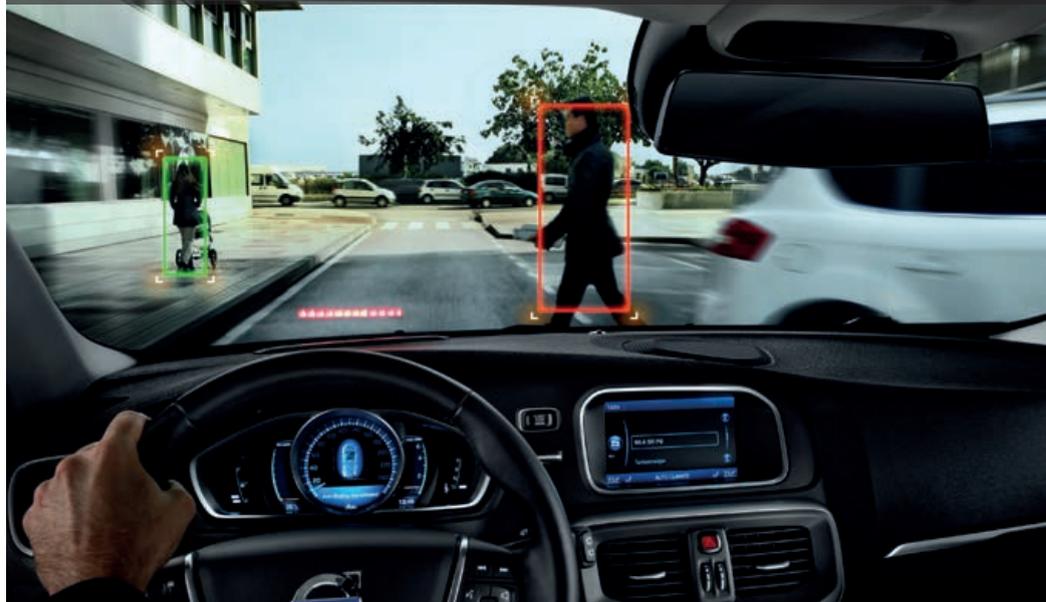
lo que escribió el genio de la ciencia ficción, sus palabras, más que literatura, encerraban pistas sobre el futuro.

Junio de 2016. La revista estadounidense *Science* publica el artículo “The social dilemma of autonomous car” (“El dilema moral del coche autónomo”). En él se aborda qué decisión debería tomar un vehículo sin conductor en escenarios que implicasen la pérdida de vidas humanas. Por ejemplo, ¿qué debería hacer un coche autónomo si, por un fallo en los frenos, se viese obligado a elegir entre atropellar a un peatón que cruza un paso de peatones o chocar violentamente contra un muro, causando la muerte de su ocupan-



Quedan abiertas muchas incógnitas de la interacción entre coches autónomos y demás usuarios de la vía.

Estos vehículos deberán ir programados con una reglas 'morales', pero ¿quién definirá esas normas?



¿Atropello al peatón o choco contra un muro?

En "El dilema moral del coche autónomo", la revista Science estudiaba la hipótesis en que un coche autónomo debiera elegir, ante un fallo en los frenos, entre atropellar a un peatón que cruzaba tranquilamente por un paso para peatones o chocar contra un muro causando, posiblemente, la muerte

del ocupante del vehículo autónomo. Para que el coche pudiera tomar esa decisión, debería haber sido previamente programado con unos criterios morales, y Science se preguntaba quién definiría dichos criterios. Un dilema, por otra parte, que también podría plantearse a un conductor humano.

te? Sea cual fuere la opción elegida, ese vehículo habría actuado según los criterios morales con los que fue programado. Pero, ¿quién definirá esas premisas?

¿A QUIÉN SALVARÍA?

"La programación moral de los vehículos autónomos no se puede dejar a un solo actor. Todos los agentes involucrados en el tráfico tienen algo que decir. La opinión pública y los consumidores, con sus preferencias, impondrán restricciones sobre lo socialmente aceptable; mientras que los gobiernos tendrán que escuchar cuidadosamente a los fabricantes de vehículos para no imponer limitaciones tecnológicas poco realistas", explica Jean-François Bonnefon, profesor de la Toulouse School of Economics y uno de los tres autores del estudio reseñado por Science. La investigación resalta las contradicciones en las que caemos al afrontar una evolución tecnológica que puede implicar decisiones

LA MAYORÍA NO SE COMPRARÍA UN COCHE AUTÓNOMO SI ESTE NO PRIORIZARA SU SEGURIDAD SOBRE OTROS USUARIOS

trascendentes. Por ejemplo, la mayoría de los consultados (76%) se mostró dispuesta a sacrificar su propia vida si el vehículo autónomo en el que viajase considerase, en una situación extrema, que así salvaría a un grupo más numeroso de personas. Es decir, predominó la opinión de que los vehículos autónomos deberían programarse

para minimizar daños personales.

Sin embargo, en otra pregunta del estudio, la mayoría admitió preferir no comprar un coche autónomo si supiese de antemano que no estaba programado para priorizar su seguridad sobre la de los demás. ¿Adelanta esto un futuro negro para los coches autónomos? Las grandes inversiones públicas y privadas que se están realizando en parecen negar rotundamente ese extremo.

"Hay muchas preguntas abiertas en relación al impacto de tales vehículos en la sociedad y en nuestros patrones de vida:

¿podremos trabajar en nuestro vehículo? ¿pasaremos más tiempo en los coches? ¿cómo se comportarán los peatones u otros actores del tráfico cuando tengan que interactuar con estos vehículos? Solo lo sabremos con certeza cuando salgan a circular", afirma Ignacio Solís, psicólogo e investigador Marie-Curie en el Instituto Sueco de Investigación en Carreteras y Transportes (VTI).

Precisamente, en Gotemburgo (Suecia), Volvo llevará a cabo, a lo largo de 2017, el primer gran proyecto de integración de coches autónomos en tráfico



Empresas como Google o Volvo han invertido muy fuerte en el desarrollo del coche autónomo.



El comportamiento frente al peatón, uno de los puntos clave del coche autónomo



Aún hay muchas preguntas abiertas respecto al coche autónomo. ¿Podrá, por ejemplo, el conductor trabajar o leer mientras va en él?

Los “ángulos muertos” del coche autónomo

real, bautizado como “Drive me”. Para ello, se ha elegido una red de carreteras de acceso y salida de la ciudad por las que pasan a diario miles de vehículos, pero que también cuenta con algunas ventajas para llevar esta experiencia con ciertas garantías, como la inexistencia de peatones o la anchura considerable de sus carriles.

EN EL TRÁFICO REAL. Por ellos transitarán durante meses cien unidades del “Volvo XC90” equipadas con sistemas de conducción autónoma de última generación. “*Los resultados de estos proyectos son esenciales para guiar a los organismos reguladores de cada país sobre la pertinencia de legalizar la circulación de dichos vehículos*”, opina Solís.

Este investigador español también está involucrado en el proyecto “Human Factors for automated driving”, finan-

Vehículos que conducen... con su permiso

Si los conductores de todo el mundo necesitan obtener un permiso para demostrar que poseen conocimientos suficientes para conducir con seguridad, ¿por qué los coches autónomos no deberían tener que pasar pruebas? Esto se preguntaron en el Instituto de Investigación del Transporte de la Universidad de Michigan (UMTRI). A finales de 2015 publicaron el estudio “¿Deberíamos pedir permisos de conducción a los vehículos autónomos?” que extrapola al vehículo autónomo los conocimientos que debe adquirir un conductor: aptitudes visuales y psicomotrices, conocimiento de normas de tráfico... Tras repasar las fortalezas y debilidades de los coches autónomos actuales (dificultades de visión en ciertas circunstancias, interpretar normas de forma demasiado rígida o problemas en algún tipo de carreteras), los autores concluyen que es necesario validar mediante una licencia que ese vehículo autónomo está listo para circular con seguridad en cualquier situación.

Los españoles nos vemos en ellos

En el reciente estudio español “Conductores y nueva movilidad”, elaborado por Autofácil, Pons, Autoscout24 y lainformacion.com, el 34,2% de los encuestados afirmó imaginarse ya circulando en un coche sin conductor, mientras que otro 30,9% dijo que se veía montando en uno de ellos en el futuro. Un

tercio de los consultados contestó que no se imaginaba en uno de ellos, ni ahora ni nunca. En este mismo estudio, el 60,2% de los encuestados cree que la formación de los usuarios de los coches autónomos será totalmente diferente a la de los conductores de automóviles tradicionales.

ciado por la UE y cuyo objetivo es investigar el factor humano en un entorno de circulación dominado por los coches autónomos. El estudio incluye una serie de encuestas a través de internet con las que se pretende prever cómo será la interacción de las personas con los coches autónomos. “*Posiblemente, al principio no sabremos como interactuar con ellos. Estamos acostumbrados a negociar visual o gestualmente con otros usuarios de la vía, como cuando cedemos el paso a otro vehículo. Esta negociación suele ser eficaz y reduce la posibilidad de accidentes, sobre todo en ciudades. Pero eso no será posible con vehículos autónomos, tendremos que aprender a anticiparnos a lo que va a hacer. Y para ello primero debemos familiarizarnos con su comportamiento*”.

UN 34% DE LOS ESPAÑOLES SE VE YA CIRCULANDO EN UN COCHE AUTÓNOMO

SEGUIREMOS VIGILANDO. El bombardeo mediático sobre la llegada de los coches 100% autónomos es directamente proporcional al número de experiencias piloto que se están realizando con ellos, así como al de nuevos modelos que anuncian sistemas prepa-

rados ya para afrontar situaciones de tráfico real. Pero, ¿y las personas? ¿estamos preparados? ¿realmente los queremos? En un estudio del Instituto de Investigación del Transporte de la Universidad de Michigan (UMTRI), en el que se consultó a ciudadanos estadounidenses, británicos y australianos, el 56,8% de los encuestados afirmó tener una opinión positiva sobre estos vehículos. Además, un 65% se mostró interesado (en menor o mayor grado) en poseer o alquilar un coche ‘autopilotado’. Sin embargo, cuando fueron preguntados sobre

qué actividad dedicarían en su coche el tiempo libre que les dejase la conducción autónoma, el 41% eligió la opción “*seguir vigilando la carretera aunque no esté conduciendo*”, mientras que menos de un 10% respondió leer, trabajar, ver la televisión o dormir. “*La confianza se construye con la experiencia. Cuanto más se use el vehículo autónomo, más se tenderá a confiar en sus capacidades. Si los criterios de fiabilidad se cumplen, delegaremos la responsabilidad en los sistemas autónomos en relativamente poco tiempo*”, concluye Solís. ♦

De Ana a Dra. Ana Sánchez:

150.000 Km

TU VIDA ES UN GRAN TRAYECTO.
NUESTRO TRABAJO, AYUDARTE A RECORRERLO.

A la universidad, a la biblioteca, a mi primer trabajo...
Cientos de trayectos, miles de kilómetros para convertirnos en lo que somos.
Por eso, en DGT seguimos avanzando día a día ofreciéndote
todo lo necesario para que llegues seguro, hasta donde quieras llegar.

Información de tu vehículo

Tráfico en tiempo real

Puntos de tu carnet

Itinerarios seguros

DEV, Dirección Electrónica Vial

Resultados de exámenes on line

Comobity: peatones y ciclistas



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR



Desde siempre a tu lado



30.000 ESPAÑOLES FALLECEN AL AÑO DE MANERA PREMATURA A CAUSA DE LA POLUCIÓN

Envenenadas por el tráfico

• Anabel GUTIÉRREZ

Las ciudades se asfixian. Madrid está aplicando restricciones temporales del tráfico y Barcelona anuncia que, a partir del 2020, no permitirá el acceso a los vehículos más contaminantes. No son las medidas más radicales ni las únicas ciudades en aplicarlas. **Para algunos expertos, la única solución, nos guste o no, es reducir considerablemente el tráfico.**

Medidas temporales ante altos picos de contaminación, como las que ha aplicado Madrid varias veces en 2016, no son las más radicales. Este año, en Barcelona, los coches diésel de más de diez años y los de gasolina anteriores al 2000 no podrán circular durante los episodios de alta contaminación. A partir de 2020, esta prohibición pasará de ser temporal a permanente y se aplicará los 365 días del año. Precisamente, la DGT finalizará en el primer semestre de este año el envío de distintivos ambientales y hará pública la clasificación que afectará a las motos.

A pesar de estos esfuerzos, siguen siendo limitaciones muy modestas si las comparamos con las que llevan años aplicándose en otras ciudades europeas.

SALUD PÚBLICA. El continente europeo es uno de los más comprometidos con el medioambiente. Es más, la Eurocámara ha aprobado recientemente unos límites nacionales más estrictos en 2030 para los principales contaminantes del aire, una de las principales reclamaciones de las asociaciones ecologistas.

La calidad del aire en Europa ha mejorado notablemente durante las últimas décadas, con todo, no se ha erradicado el problema. Especialmente en lo que se refiere a contaminación

LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE DETERMINA EL ESTADO DE SALUD DE LA POBLACIÓN

por ozono, dióxido de nitrógeno (NO₂) y partículas (PM), que comportan graves riesgos para la salud. La contaminación



CIUDADES OK

causa al año 29.980 muertes prematuras en España, según los cálculos de la Agencia Europea del Medio Ambiente, en su informe anual de 2015. La exposición crónica a estos gases son de gravedad variable, pudiendo abarcar desde afecciones leves hasta la muerte prematura, como asegura Elena Boldo, del Centro Epidemiológico Nacional del Instituto de Salud Carlos III. Se calcula que las partículas finas (PM_{2.5}) presentes en la atmósfera reducen la esperanza de vida en la UE en más de ocho meses. El principal emisor en las ciudades es el tráfico rodado.

RECETA "ANTIPOLUCIÓN". Xavier Querol, geólogo especializado en contaminación atmosférica del CSIC, explica que, para que la reducción de la conta-

minación sea efectiva, habría que realizar una estrategia permanente, que otras ciudades han aplicado ya, y que se basaría en cinco fases: *"Un transporte público eficiente, rápido, económico y ecológico; una reducción del número de vehículos circulantes en la ciudad (mediante peajes urbanos o restricciones de acceso a plazas de aparcamiento), una renovación del parque de vehículos que tenga que acceder al centro (zonas de bajas emisiones, que son muy efectivas para reducir la concentración de partículas, aunque menos de NO₂), y una mejora ambiental en la distribución urbana de mercancías (furgonetas y camionetas) y taxis, así como su logística"*. Por último —concluye Xavier Querol—, *"una vez aplicadas estas medidas anteriores, se debe transformar urbanísticamente la ciudad para alejar a los ciudadanos de las zonas más contaminadas"*.

EJEMPLO EXTRANJERO. Cada capital ha desarrollado sus propias medidas para luchar contra la polución. Berlín aplica un sistema de pegatinas desde 2008 (basado en la normativa europea para vehículos diésel) que le sirve para regular el acceso a una Zona Verde Medioambiental, de unos 88 km². Tras la primera fase de implantación, las emisiones de partículas se habían reducido un 35% y las emisiones de dióxido de nitrógeno un 19%. ▶▶

El remedio, peor que la enfermedad

Fue la Unión Europea la que fomentó la compra de vehículos con motores diésel, debido a que emitían un 20% menos de CO₂, necesario para cumplir el objetivo de emisiones. Pero, aunque los vehículos diésel emiten menos CO₂, expulsan partículas (PM) y óxidos de nitrógeno (NO_x), dos contaminantes que casi no están presentes en la gasolina.

Europa, contra el NO₂

Hamburgo (Alemania): En 2034 no tendrá coches circulando por el 40% de su territorio. En esta ciudad industrial, de 4,3 millones de habitantes, se están ejecutando todos los aspectos de la política europea sobre medio ambiente. En 10 años ha reducido un 15% las emisiones de CO₂.

Estocolmo (Suecia): Las primeras exclusiones al tráfico rodado arrancaron en 1996 y, desde 2007, el que quiera acceder al centro debe pagar un peaje en función de su potencial contaminante. Además, los vehículos que accedan deben pagar lo que se conoce como "impuesto de congestión".

Amberes (Bruselas): A partir del 1 de enero de 2017, comenzarán a excluirse el tráfico los automóviles de gasolina que no respetan las normas Euro 1 y la Euro 3 sin filtro de partículas en el caso del diésel. A partir de 2020, se ampliará al Euro 2 para gasolina y Euro 5 para diésel y, a partir de 2025, al Euro 3 para gasolina y Euro 6 para diésel.

Roma y Milán (Italia): Adoptaron medidas parecidas a las de Madrid el año pasado, prohibiendo la circulación total de los vehículos durante varios días, a causa de los altos niveles de contaminación registrados. A esta situación siguieron días en los que se permitió la circulación de los vehículos con matrícula par y otros en los que estaba autorizado circular con placa impar.



Pontevedra reduce un 70% sus emisiones

17 años de aplicación de una política urbana sostenible en Pontevedra ha dado este resultado: un 70% menos de emisiones. Y, además, una mejora en los cifras de siniestralidad. De 1996 a 2011 se produjeron 33 accidentes mortales. Y durante los últimos 5 años, ni una sola víctima mortal. El secreto está en la aplicación de diferentes planes: peatonalizar el casco histórico; eliminar la ORA o 'tráfico de agitación' (circulación de vehículos buscando un aparcamiento); faci-

litar 600 plazas de aparcamiento gratuitas con un máximo de 15 minutos para carga y descarga; establecer caminos escolares seguros en todos los centros de enseñanza; cambiar la distribución de las calles para reducir el área destinada a los coches, etc. Pero la medida decisiva fue implantar una reducción del límite de velocidad a 30 km/h, que, curiosamente, ha conseguido aumentar la velocidad media de los vehículos permitiendo una mayor fluidez del tráfico.

Envenenadas por el tráfico

▶▶ En Londres, además de restringir el tráfico rodado al centro, también desde 2008, por medio de peajes (que funcionan con un sistema de identificación de matrículas), se ha establecido una Zona de Emisión Reducida (LEZ) que cubre la mayor parte del área metropolitana y otro peaje para entrar al centro—la llamada Congestion Charge—que incrementa el grado de restricción. Aún así, no se ha acabado con los atascos que colapsan la capital británica a diario. Este es el motivo por el que el nuevo alcalde, Sadiq Khan, especialmente comprometido con esta cuestión ya que padece asma, se haya propuesto, a partir de 2019, establecer una Zona Ultra Reducida de Emisión (ULEZ).

París obliga ya al etiquetado de los coches para limitar el tráfico en picos de contaminación. Pero también ha adoptado medidas permanentes. Desde julio de 2016, los vehículos de gasolina matriculados antes de 1997, los diésel

anteriores al 2001 y las motos previas al 2000 no pueden circular por la ciudad. En 2017 esta medida se extenderá a coches más recientes para crear una Zona de Circulación Restringida (ZCR). Y en 2020, no se permitirá el acceso a ningún vehículo diésel.

MENOS VEHÍCULOS. Un estudio del Centro de Investigación Epidemiológica Ambiental (CREAL) y de la Fundación ISGlobal, ha analizado los efectos para la salud de las políticas ambientales que reduce el acceso de los diésel a los centros urbanos. Dado que en la actualidad

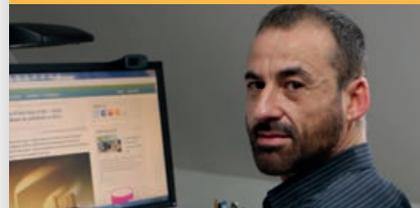
LOS NIVELES DE NO₂ SE REDUCEN HASTA UN 40% LOS DÍAS SIN COCHES

no existen ciudades totalmente libres de automóviles, los investigadores se centraron en los días libres de coches y en las restricciones en áreas céntricas. Se ha comprobado, por ejemplo, que los niveles de NO₂ se reducen hasta un 40% los días sin coches. Esta mejora lleva consigo una disminución de la mortalidad prematura y de la enfermedad. Así lo constata también Ferrán Ballester, profesor e investigador de Salud Pública en el Departamento de Enfermería de la Universidad de Valen-

OPINIÓN

ALBERTO GONZÁLEZ ORTIZ

Experto en evaluación de calidad del aire de la Agencia Europea del Medio Ambiente



“Medidas tecnológicas y estructurales para acabar con la contaminación”

Las medidas concretas a aplicar pueden clasificarse en estructurales y tecnológicas. Las medidas estructurales se centran en cambios de comportamiento y, a la larga, pueden implicar un cambio en el sistema de transporte. Algunos ejemplos son la introducción de peajes urbanos, la aplicación de zonas de bajas emisiones (a las que solo pueden acceder los vehículos menos contaminantes) y el fomento del transporte público y de modos alternativos de transporte (bicicleta, caminar...). Las medidas tecnológicas se centran en mejorar el rendimiento técnico de los vehículos. Como ejemplo, la colocación de filtros de partículas o de catalizadores de óxidos de nitrógeno en los vehículos privados o autobuses públicos para reducir las emisiones de los tubos de escape. Finalmente, un mayor uso de vehículos eléctricos, alimentados con fuentes renovables de energía, puede ayudar a reducir las emisiones tanto de contaminantes atmosféricos como de gases de efecto invernadero.

cia, y que ha coordinado un estudio que asocia exposición materna a dióxido de nitrógeno con un menor crecimiento fetal. Para el investigador, “la reducción de la exposición a contaminación atmosférica se asocia claramente a beneficios evidentes en la salud de la población”.

“Los coches ya no deben ser la prioridad en las calles de las ciudades, pero tomar esa decisión no es fácil”, explica Esther Anaya, del Centro de Políticas Ambientales del Imperial College London. Muchas personas se han acostumbrado a ir a diario al trabajo en coche y “cambiar hábitos cuesta”, apunta la experta. Se trata de una molestia inmediata, mientras que la contaminación, aunque tiene peores consecuencias, representa una amenaza invisible, difusa y llega en diferido. ♦



EN LOS CONCESIONARIOS SE PUEDEN ENCONTRAR 18 MODELOS DISTINTOS DE COCHES ELÉCTRICOS

Las ciudades serán para los 'enchufados'

Los altos niveles de contaminación están llevando a grandes ciudades a tomar medidas, entre ellas la de prohibir la circulación a la mayoría de los coches. **En esas situaciones ¿qué coches podrán circular? La respuesta clara: los eléctricos. ¿Y qué alternativas tiene el usuario?**

La contaminación en las grandes ciudades españolas comienza a ser, por momentos, preocupante y los ayuntamientos de capitales tan importantes como Madrid o Barcelona, animados también por las decisiones tomadas en otras grandes ciudades del mundo, comienzan a tomar medidas que se endurecerán a partir de este año 2017, y que implican la prohibición de circular a la mayoría de los vehículos. Parece que los centros de las ciudades se quedarán exclu-

• Andrés MAS

sivamente para los vehículos movidos por energía eléctrica.

Algunos fabricantes caracterizados por llevar la voz cantante en las tendencias y marcar el camino del resto ya apostaron a tope por el coche eléctrico. Lo cierto es que el trabajo sucio ya lo han hecho marcas como las del Grupo Renault-Nissan o las del Grupo PSA, que han sufrido un desgaste brutal, tanto a nivel imagen como en in-

versión, enseñando al gran público que había otras fórmulas de moverse en una gran ciudad sin contaminar absolutamente nada. ►►

EL PRECIO DE LOS ELÉCTRICOS PUROS VA DE LOS 5.000 HASTA LOS 126.000 EUROS

Lo que ofrece el mercado

el más caro

Land Rover "Range Rover Hybrid"



■ **Eléctricos puros, entre 4.917 y 126.000 euros**

BMW "i3"
Citröen "e-Mehari"
Citröen "C-Zero"
Hyundai "Ionic"
Kia "Soul EV"
Mercedes "B 250 e"
Mitsubishi "i-Miev"
Nissan "Leaf"
Nissan "E-NV200"
Nissan "E-NV200 Evalia"
Opel "Ampera e" (llega este año)
Peugeot "iOn"
Renault "Zoe"
Renault "Twizy"
Renault "Kangoo ZE"
Tesla
Volkswagen "Golf e"
Volkswagen "¡Up!"

■ **Híbridos, entre 14.990 y 148.600 euros**

BMW "i3 Autonomía extendida"
BMW "Serie 5"
DS "5 Hybrid 4X4"
Ford "Mondeo HEV"
Hyundai "Ionic"
Kia "Niro"
Land Rover "Range Rover SDV6 Hybrid"
Land Rover "Range Rover Sport SDV6 Hybrid"
Lexus "IS Hybrid"
Lexus "GS"
Lexus "NX 300h"
Lexus "CT 200h"
Lexus "LS 600h"
Lexus "RX"
Mercedes "C 300 h"
Peugeot "508 RXH"
Toyota "CH-R"
Toyota "Prius"
Toyota "Auris Hybrid"
Toyota "Yaris Hybrid"
Toyota "RAV4 Hybrid"

■ **Híbridos enchufables, desde 38.570 a 139.000 euros**

Audi "Q7 e-Tron"
Audi "A3 Sportback e-Tron"
BMW "i8"
BMW "225 Xe"
BMW "330e"
Mercedes "Clase C Plug-in Hybrid"
Mercedes "E 350 e Berlina"
Mercedes "GLE 500 e Plu-in"
Mercedes "S Plug-in"
Mitsubishi "Outlander PHEV"
Porsche "Cayenne PHEV"
Porsche "Panamera PHEV"
Volvo "V60 Plug-in"
Volvo "XC90 T8"
Volkswagen "Golf GTE"
Volkswagen "Passat GTE"

el más barato

Renault "Twizy"



el más vendido

Toyota "Prius"



el 7 plazas

Volvo "XC90 T8"



el más deportivo

BMW "i8"



Las ciudades serán para los 'enchufados'

► Sin embargo, ha sido el poderoso Grupo Volkswagen el que hace dos meses ha dado el pistoletazo de salida de lo que parece una estrategia firme y sin fisuras y que se espera sea secundada por otros fabricantes. Volkswagen ha anunciado que en el futuro la movilidad eléctrica será parte de su negocio principal. "A partir del año 2020, lanzaremos nuestra gran ofensiva en este campo. No buscamos nichos de producto, sino que apuntamos al núcleo del mercado automovilístico. En 2025, queremos vender un millón de coches eléctricos cada año y ser líderes mundiales del mercado de movilidad eléctrica".

HOJA DE RUTA. Todos piensan más o menos igual. Por ejemplo, la hoja de ruta de BMW incluye vender 100.000 unidades de eléctricos puros y enchufables para 2017. Mercedes-Benz ha anunciado que ofrecerá en 2025 más de diez modelos eléctricos puros, y piensa que en 2025 podría vender 400.000 vehículos totalmente eléctricos. En el caso de Nissan, el 20% de lo que venda en 2020 en Europa serán eléctricos. Volvo habla de un millón de unidades en 2025 en todas las variantes eléctricas posibles. Y en Toyota, líder de venta de híbridos en el mundo con su "Prius", aseguran que en los próximos 5 años va a haber más cambios en la industria del automóvil que en los últimos 50. Y también reconocen que pensaban que la tecnología eléctrica iba a ir a una velocidad y esa velocidad ha aumentado notablemente. Por eso en poco tiempo ofrecerán sus primeros eléctricos puros.

Dicen que el futuro será de quién controle las baterías, pero el éxito o fracaso de los coches eléctricos también depende de que se hagan bien las cosas por parte de las administraciones. Según Anfac (Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones), "eléctricos e híbridos son un elemento clave para la modernización de las ciudades. Para potenciar estas tecnologías, es necesario un plan transversal y amplio que contemple incentivos a la compra, atención a la infraestructura de recarga, políticas de movilidad urbana, compras públicas y una fiscalidad específica".

Los más aconsejables

Ante la variedad de modelos ofrecidos en el mercado español, la verdad es que resulta complicado elegir los mejores. Sin embargo sí que podemos orientar sobre los que serían los más aconsejables.

ELÉCTRICOS: Renault "ZOE", con 400 kilómetros de autonomía. Opel "Ampera e", llega en primavera con 500 kilómetros de autonomía. Nissan "Leaf", con 250 kilómetros de autonomía y una buena relación producto-precio.

HÍBRIDOS: Hyundai "Ionic", cuesta 22.000 euros y su consumo medio homologado es de 3,9 l/100 km. Toyota "Yaris", el más barato de este segmento con un precio de 14.990 € y su consumo es de 3,3 l/100 km. DS5 "Hybrid", de los pocos híbridos diésel a la venta. Tiene 200 caballos y un consumo de 3,9 l/100 km.

HÍBRIDOS ENCHUFABLES: Mitsubishi "Outlander", 40.000 € sin ayudas, puede recorrer 54 kms en modo eléctrico y su consumo medio es de 1,7 l/100 km. Volkswagen "Golf GTE", 40.000 € sin ayudas. Consumo medio 1,6 l/100 km y su autonomía en eléctrico es de 50 kms. Volvo "XC90 T8", es el único con 7 plazas. Coste elevado pero con toda la tecnología disponible en la actualidad. Su autonomía eléctrica es de 56 km.



Nissan "Leaf"



Hyundai "Ionic"



Mitsubishi "Outlander"

PRECIOS PARA TODOS. Visto el panorama que se avecina, y para que el lector se vaya haciendo una idea de lo que tiene a su alcance en el mercado español, diremos que la oferta es rica, variada y con precios para todos los gustos. Hay tres tipos de coches eléctricos bien diferenciados: eléctricos puros, híbridos e híbridos enchufables.

El primer grupo está formado por los modelos que no tendrán ningún problema en los

episodios prolongados de contaminación, ya que para moverse utilizan exclusivamente un motor eléctrico y no hay emisiones directas. Existen 18 modelos de diferentes marcas disponibles

con precios entre 4.917 y 126.000 euros y autonomías con una sola carga entre los 100 y 500 kilómetros.

Por su parte, los híbridos utilizan un motor de gasolina y uno o dos motores eléctricos, de forma que por breves espacios de

tiempo (1 ó 2 kilómetros) y en función de la carga de la batería de la que se encarga el motor de combustión, se mueven sin emitir nada por el tubo de escape. En este caso, el motor eléctrico ayuda a reducir los consumos y, por tanto, las emisiones y estos modelos se encuentran como pez en el agua en ciudad. La oferta de híbridos, la más variada de las tres variantes, comprende un total de 21 modelos con precios que oscilan entre los 14.990 y 148.600 euros.

LOS ENCHUFABLES. Finalmente, los híbridos enchufables combinan lo mejor de un eléctrico con la tranquilidad que proporciona saber que, aunque se acabe la batería, el coche va a seguir funcionando. Se trata de un híbrido con una batería de mayor capacidad y posibilidad de enchufarla a la red eléctrica. Esta carga permite rodar en modo eléctrico puro un mínimo de 37 y un máximo de 56 kilómetros, una distancia que permite una utilización diaria sin emisiones y por un precio de alrededor de 2,30 euros cada 100 kilómetros. Y cuando ésta se agota, el coche puede continuar funcionando con el motor de combustión. Este tipo de eléctricos, prácticamente todos pertenecientes al segmento Premium, está creciendo como la espuma y ya son dieciséis los modelos disponibles en España con precios que oscilan entre 38.750 y 139.000 euros. ♦

MÁS DE UN MILLÓN DE ELÉCTRICOS AL AÑO, SON LAS PREVISIONES DE VENTAS DE LOS FABRICANTES

Muchas 'electrolineras'

BMW, Daimler, Ford, Volkswagen, Audi y Porsche han firmado un acuerdo para crear la red de carga de mayor potencia en Europa. El objetivo es la rápida construcción de un número considerable de estaciones pa-

ra facilitar los trayectos de largo recorrido a los conductores de vehículos eléctricos de batería. Este será un importante paso adelante para contribuir a la generalización de los vehículos eléctricos en los mercados. La red de carga ultrarrápida y de alta potencia, con niveles de hasta 350 kW, será significativamente más rápida que los sistemas de carga más potentes existentes hoy en día. El inicio de la instalación está previsto para 2017, con un primer objetivo de alrededor de 400 puntos en Europa. Se espera que la experiencia de carga evolucione hasta resultar igual de cómoda que el repostaje de combustible en las gasolineras convencionales.



SE EJECUTAN EN LAS PRINCIPALES VÍAS CONVENCIONALES

Carreteras que avisan del abandono de carril

La DGT está ejecutando guías sonoras que avisan al conductor cuando se desvía de su carril, evitando los choques frontales y las salidas de la vía. **Ya no sólo los vehículos avisan del cambio involuntario de carril, también las carreteras.**

• J.M. M.

• Infografía: DLIRIOS

El 41% de los fallecidos en vías convencionales en 2016 se produjeron por salidas de la vía y el 25% se debió a colisiones frontales.

Para tratar de avisar a los conductores y evitar estos accidentes, la Dirección General de Tráfico (DGT) presentó en noviembre el primer tramo de carretera –en este caso de la A-375, vía convencional que une Utrera (Sevilla) y Puerto Serrano (Cádiz)– con guías sonoras en el eje (la línea central). “La novedad es que estas bandas se sitúan en el centro de la vía, con el objetivo de evitar accidentes por colisión frontal al invadir la vía contraria a causa de distracciones”, explicó Juan Ignacio Zoido, ministro del Interior, en la presentación de esta medida. Se trata de una medida de seguridad instalada en sentido longitudinal en la línea central constituida por una serie de elementos fresados, de un ancho de huella de 20 centímetros y una profundidad de 1,2. Estos, provocan vibración y sonido al pasar el neumático por encima, y alertan a los conductores de que sus vehículos se desvían de su carril y es-

EN 2016, EL 41% DE LOS FALLECIDOS EN VÍAS CONVENCIONALES SE PRODUJERON POR SALIDAS DE LA VÍA

tán invadiendo el del sentido contrario, con el riesgo de choque frontal o de que están abandonando la vía, con el peligro de accidente que eso conlleva.

De hecho, se calcula que, gracias a estas guías sonoras, se podrían evitar dos de cada tres fallecidos.

A esta A-375 se unirán, en el primer semestre de 2017, dieciocho tramos más en las comunidades de Madrid, Andalucía, Valencia, Murcia, Aragón y Castilla y León. Y luego se implementará en 3.000 kilómetros en tramos de carreteras

Hasta un 79% se reducen los accidentes con víctimas en carreteras de calzada única por la aplicación de guías sonoras en el eje central.



Ventajas de las guías sonoras

- Mayor sonoridad en los vehículos y especialmente en camiones.
- Integridad del pavimento garantizada, incluso en zonas de heladas.
- Compatibles con las máquinas quitanieves.
- Existen diseños específicos para tramos con alta frecuencia de ciclistas.
- No entorpece ni pone en riesgo a ningún usuario.
- No requiere mantenimiento.
- No impide ni limita los adelantamientos con seguridad.

CON GUÍAS SONORAS SE EVITARÍAN DOS DE CADA TRES FALLECIDOS EN VÍAS CONVENCIONALES

de Andalucía, Extremadura, Asturias... identificados por la DGT como peligrosos. Para ello, la DGT invertirá, en colaboración con los titulares de estas vías, 5 millones de euros.

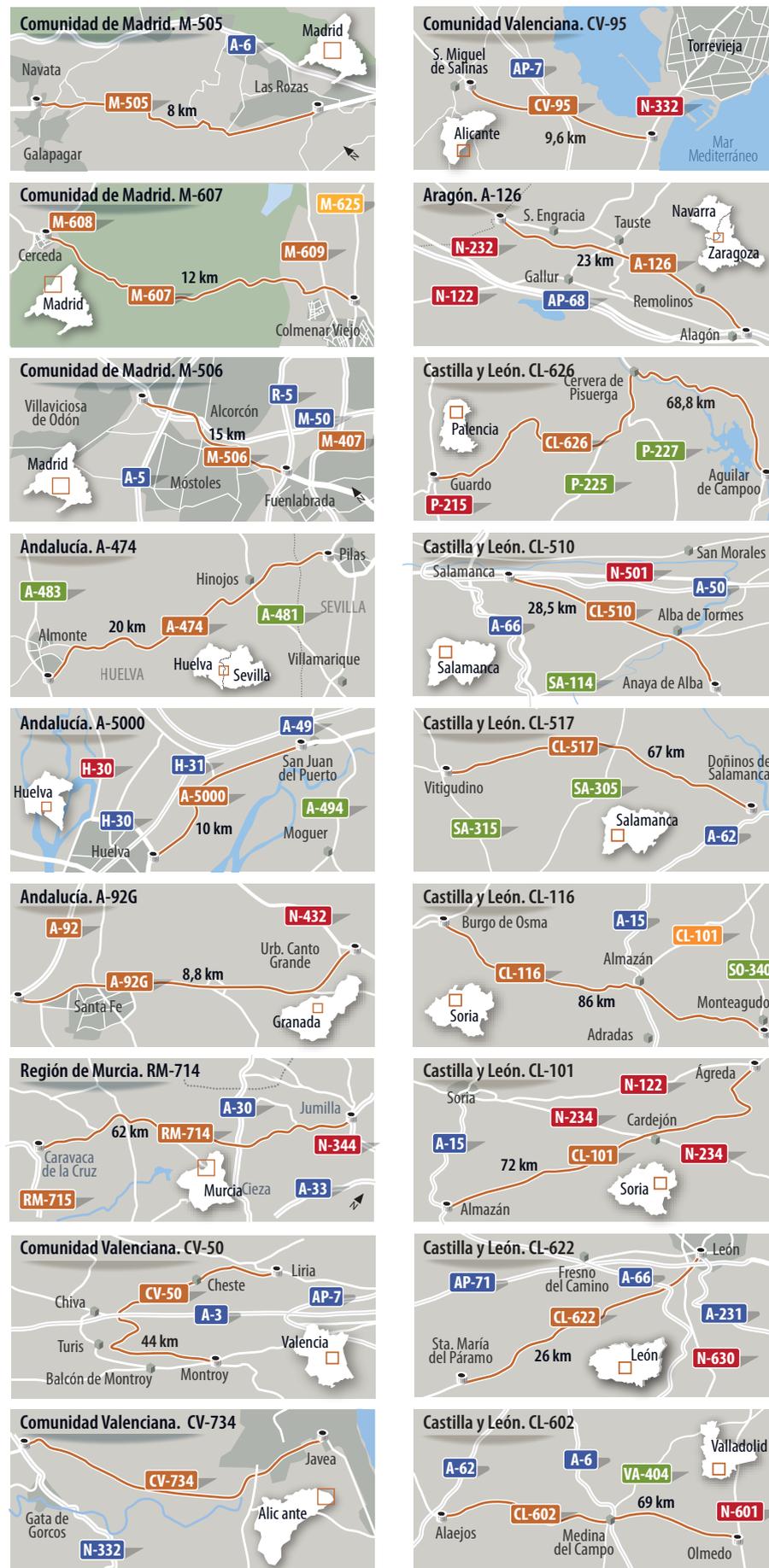
MENOS ACCIDENTES. La aplicación de guías sonoras en el eje y los bordes de carreteras convencionales es una medida efectiva, ya probada en Dinamarca, Suecia, Alemania o Estados Unidos. Y su coste es bastante reducido. Así, según investigaciones de la Universidad de Aalborg (Dinamarca), las guías sonoras en el eje central provocan una reducción del 29% en los accidentes con víctimas en carreteras de calzada única y doble sentido de circulación, incluyendo los accidentes mortales por colisiones frontales y laterales por salida de vía por la izquierda e invasión del sentido contrario.

En las salidas de la vía por la derecha, al aplicar guías sonoras de borde, los accidentes mortales y graves bajan hasta un 67% de media según la literatura científica. Incluso un estudio efectuado en autopistas de Michigan y Nueva York documentó reducciones de hasta el 79% de este tipo de accidentes provocados por somnolencia o distracciones tras aplicar guías sonoras de arcén. ♦

VER DOCUMENTACIÓN ADICIONAL
http://info.dgt.es/guías_sonoras

Carreteras con guías sonoras

En estos 18 tramos se aplicarán, durante 2017, guías sonoras centrales o laterales para evitar salidas de la vía e invasiones del sentido contrario.



Por **8,25€** al año
(seis números) puedes tener
en tu mano toda la información
sobre tráfico, seguridad vial,
movilidad, legislación y mucho más.

Suscríbete.



Por teléfono: **987 27 27 27**

Por fax: **987 80 79 83**

Por email: **edicion@editorialmic.com**

Por correo: **PRODUCCIONES MIC, S.L.**
c/Artesiano s/n. Pol. Ind. Trobajo del
Camino. 24010 León.

**LA REVISTA
QUE MEJORA
LA PRESTACIÓN
MÁS IMPORTANTE
DE TU COCHE:**

TÚ

Accidentes laborales Cada 2 días muere un trabajador

En España se registra una media diaria de 161 accidentes laborales de tráfico. La mayor parte de ellos, in itinere. En total representan, según un informe del INSHT, el 11% del total de accidentes laborales que causaron baja en nuestro país. Eso sí, **según su gravedad, los accidentes de tráfico mortales son el 27%.**

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

Según el "Informe de accidentes laborales de tráfico", elaborado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 173 personas fallecieron en Accidentes Laborales de Tráfico (ALT) en 2015. En total, 58.842, de los que 43.202 fueron in itinere, es decir, de casa al trabajo o viceversa (73%), y 15.640 sucedieron en misión o durante el horario laboral (27%).

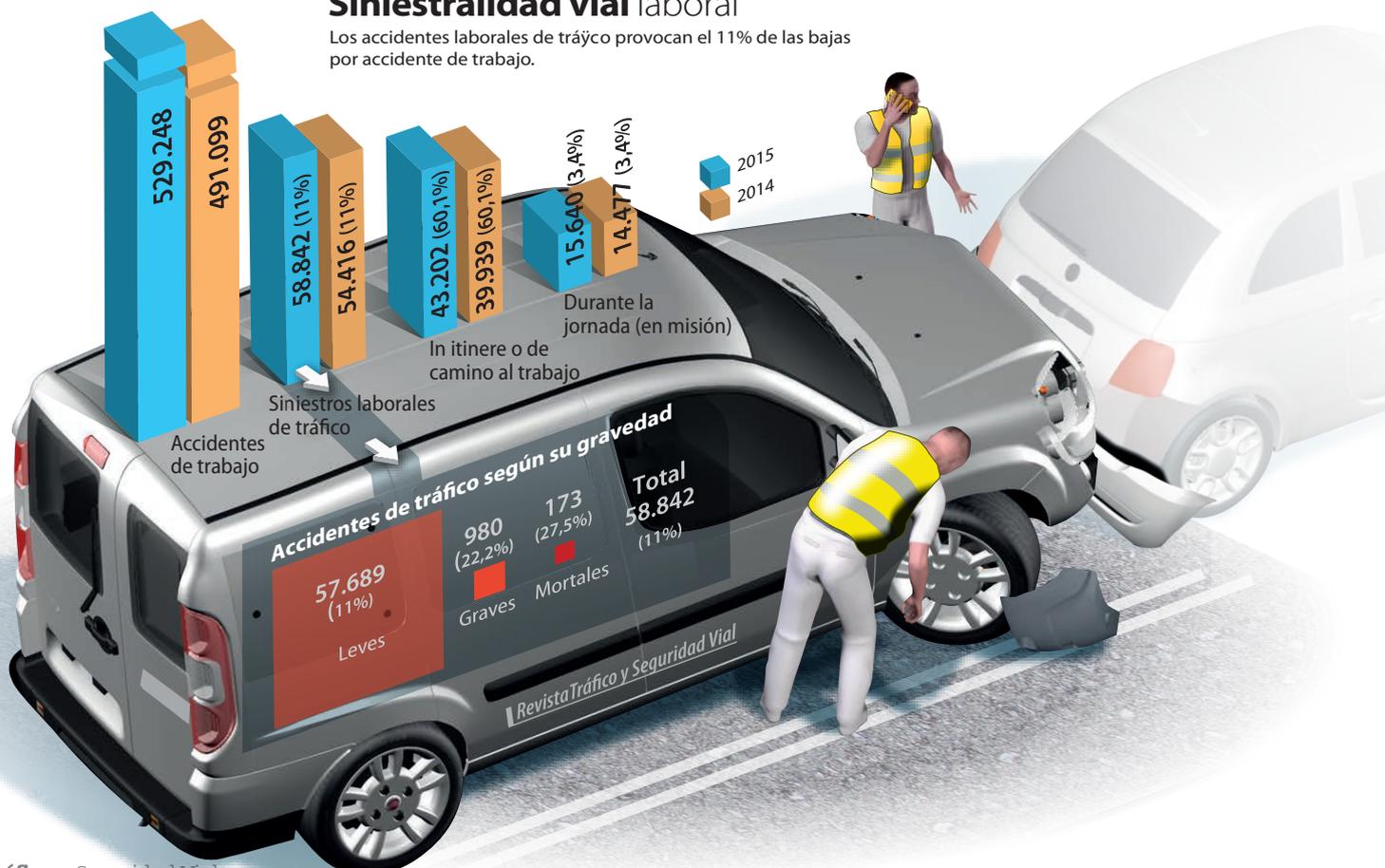
Esto significa que cada día se producen de media unos 161 accidentes laborales de tráfico. Representan un 11% del total de accidentes laborales que suponen baja en España, unos 529.248 según el informe. Sin embargo, los accidentes de tráfico tienen mayor incidencia según aumenta la gravedad de las lesiones que causa: así, el 11% corresponde a siniestros leves; un 22% a lo los graves y un 27,5% de los mortales.

EL DOBLE, A LA IDA. El INSHT señala que los españoles sufrimos el doble de accidentes de tráfico en el trayecto de ida (un 64%), cuando se circula con más prisa, que a la vuelta (34%). El 21% de estos siniestros ocurren en lunes y su número decrece a lo largo de la semana. Las horas con más siniestros in itinere coinciden, en general, con la entrada y salida de la jornada laboral, de las 7

**173 PERSONAS
FALLECIERON EN
ACCIDENTE LABORAL DE
TRÁFICO EN 2015**

Siniestralidad vial laboral

Los accidentes laborales de tráfico provocan el 11% de las bajas por accidente de trabajo.



Varón de 40 años con contrato fijo en el sector servicios es el perfil de la víctima mortal en un accidente in itinere.



Perfil de las víctimas mortales

Los conductores varones de unos 40-46 años, con contrato fijo en el sector servicios son los más proclives a sufrir un accidente mortal tanto en el trayecto de casa al trabajo o viceversa, como durante su jornada laboral. En los accidentes en misión los principales sectores afectados son las actividades postales y de correos, el transporte terrestre y los servicios de comidas y bebidas. En los accidentes in itinere destacan las actividades relacionadas con el empleo, donde se incluyen las empresas de trabajo temporal y la actividades administrativas de oficina.

a las 9 de la mañana y entre las 14 y 15 horas.

Los trabajadores más propensos a morir en un ALT, tanto en itinere como en misión, son varones entre los 40 y los 46 años de edad, contratados fijos en empresas del sector servicios.

BUENAS PRÁCTICAS. El seminario Internacional PRAISE, organizado por Fundación Mapfre, PRL-Innovación y el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC) a finales del año pasado, se realizó precisamente con objeto de identificar buenas prácticas en seguridad vial laboral. Entre las medidas innovado-

ras, Jacqueline Lacroix, del Departamento del Consejo Alemán de Seguridad Vial (DVR), presentó una guía para gestión de riesgos de los taxistas y explicó que en Alemania éstos cuentan con un tacógrafo para controlar su número de horas al volante y los tiempos de descanso. Bettina Velten, de la Fundación Dräger, recalcó la importancia de la "flota gris", aquellas empresas cuyo personal utiliza su propio coche para ir a trabajar y destacó que "estos automóviles suelen ser más viejos que los coches de empresa medios, cuentan con menos elementos de seguridad, están peor mantenidos y son más contaminantes".

GESTIONAR LAS PRISAS. Jesús Monclús, director de prevención y seguridad vial de Fundación Mapfre, recuerda que "el aumento de la actividad económica lleva implícito un aumento de la movilidad por motivos laborales, consistiendo el reto en ser eficiente con las 'prisas' para evitar los riesgos adicionales derivados y encaminarnos hacia una movilidad segura".

Por su parte Guillermo Murciano, presidente de PRL-Innovación, recalca "la importancia que está adquiriendo en nuestro país la venta on-line y los riesgos relacionados con el tráfico que conlleva este auge". Y María Dolores Limón, directora del INSHT, destaca la importancia de la colaboración entre las empresas y la Administración para el desarrollo de buenas políticas en seguridad vial. ♦

ENTREVISTA

M^a DOLORES LIMÓN,

Directora del INSHT



"Los accidentes laborales de tráfico representan el 11% del total"

Esta es una realidad que destaca el informe: los accidentes laborales de tráfico afectan a todos. ¿En qué sentido?

Cualquier trabajador o trabajadora puede tener un accidente laboral de tráfico, ya que puede sufrirlo en calidad de conductor del vehículo, pasajero o peatón. Esto hace que el número de personas que potencialmente pueden ser víctimas de accidente laboral de tráfico in itinere ronde los 14 millones, mientras que los profesionales que son susceptibles de tener un accidente de tráfico en el ejercicio de su profesión son, lógicamente, mucho menos numerosos.

¿Los accidentes de tráfico son los accidentes laborales más graves?

La descripción de esta realidad es así: son accidentes de tráfico el 11% de los accidentes de trabajo leves, el 22% de los accidentes de trabajo graves y el 27% de los accidentes de trabajo mortales. Esto implica que en el mundo del trabajo el accidente de tráfico es un tipo de accidente con consecuencias especialmente graves.

¿Cómo ha sido la evolución respecto a otros años?, ¿la situación ha mejorado?

La siniestralidad laboral de tráfico ha reflejado una tendencia descendente muy importante hasta 2012. En ese punto comenzó a ascender hasta la actualidad. En 2015 la incidencia de los accidentes laborales de tráfico en jornada aumentó el 4,6%, y la de los in itinere, un 4,8%.

¿Hay sectores profesionales más afectados que otros?

Si nos referimos a accidentes de tráfico en jornada de trabajo los principales sectores afectados son las Actividades postales y de correos, el Transporte terrestre y los Servicios de comidas y bebidas. Si hablamos de accidentes in itinere de tráfico destacan las actividades relacionadas con el empleo, donde se incluyen las empresas de trabajo temporal, y las actividades administrativas de oficina. Es difícil desligar la influencia de la temporalidad de otras características, no obstante las cifras indican que, por norma general, los colectivos con contratos temporales se muestran más afectados por la siniestralidad laboral.

Mememes y videoclips para crear conciencia vial

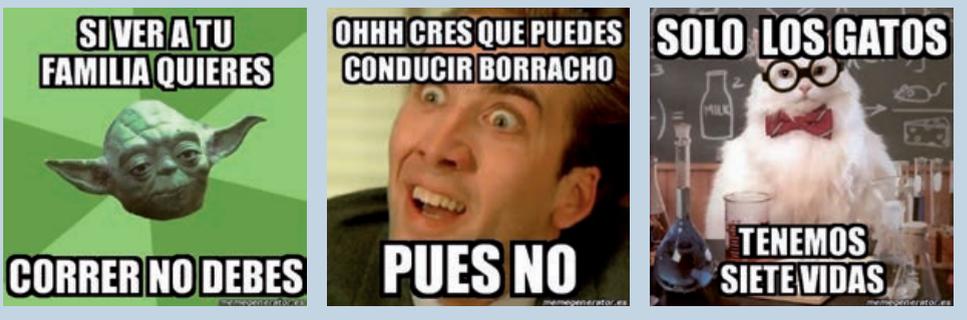
La iniciativa europea Road Safety Tunes, con talleres en España y otros países del continente, **pretende enseñar comportamientos adecuados a la hora de usar el coche** y acabar con los estigmas que rodean a la movilidad en adolescentes.

nuestro, además, le acompaña el respaldo logístico, material y humano de la DGT, así como su seguimiento y evaluación paralelos).

INSEGURIDADES Y ESTEREOTIPOS. La dinámica parece sencilla. Se estructura en cuatro apartados: sentir, conocer, crear y difundir. Consiste en dividir en pequeños grupos a los estudiantes y lanzar preguntas fáciles y rápidas que tengan que ver con la seguridad vial. En especial, sobre el consumo de alcohol o drogas, la velocidad o el uso de cinturón y casco. Las respuestas (por ejemplo: ¿qué haces si la persona que te va a llevar está bebida?) tienen que partir de uno mismo y debatirse entre todos.

“Comenzamos con preguntas que deben contestar rápido y explicar por qué. Luego se produce un diálogo sobre si es importante seguir las reglas y, por fin, les ‘ponemos en la tierra’ ofreciéndoles los datos”, apunta la responsable. Así, dice, les sitúan en una realidad muy cercana a ellos.

Entre medias también aprovechan para trabajar con las normas. Algo que a veces está visto como ajeno y con tradición teórica, separada de sus intereses y que les recuerda a una charla unidireccional de cuando eran más pequeños. *“Lo llamativo es que son ellos los que*



• Alberto G. PALOMO

Que llamen a los talleres ‘melodías de educación vial’ ya da pistas de lo que uno se puede encontrar. No es fácil averiguarlo a simple vista, pero si pensamos un poco en el nombre, ‘Road Safety Tunes’, nos da una idea. La seguridad, en tonos. O, mejor dicho: la seguridad vial a través de la música. ¿Cómo? Difundiendo mediante canciones, vídeos, dibujos o ‘memes’, esos pequeños juegos visuales que pasan de muro en muro en las redes sociales, actuaciones responsables al volante.

Road Safety Tunes se presenta como un método que utiliza la “reflexión, emoción, creatividad y la comunicación” para “trabajar con jóvenes entre 15 y 24 para que tengan un comportamiento responsable ante el tráfico. Tanto como conductores de coche como de bicicleta o moto”. A lo largo del curso 2016/17 pretende haber llegado a más de 200 alumnos españoles. Pero su alcance es continental, pues parte de subvenciones europeas y cuenta con el apoyo de la Dirección General de Tráfico. La clave: un sistema novedoso

de educación vial que enganche a los jóvenes y que les ponga en el centro de las actuaciones en carretera. *“El tema esencial no es tanto instruir sino que genere debate. Que les plantee situaciones para resolver por ellos mismos”,* describe Marta Román, consultora de Gea21, la empresa responsable de los cursos en España (el proyecto está cofinanciado por la Dirección General de Movilidad y Medio Ambiente de la Comisión Europea y un consorcio de entidades privadas de siete países europeos como Austria u Holanda. En el





Entre la emoción y la decisión

María Cruz García Egido, pedagoga de la DGT, coincide en que las técnicas y herramientas que se utilizan con adolescentes y jóvenes deben encaminarse a lo pragmático. *“Los adolescentes disponen de experiencia, a veces corta, pero propia; la clave es simular una situación real; generar entornos cómodos para ellos, donde se mueven con facilidad y frecuencia, y presentar la información en un envoltorio atractivo, libre de tópicos y prejuicios”*. Los contenidos, según añade, son siempre los mismos: el siempre presente problema con la velocidad, el alcohol y otras drogas y, en los últimos años, el mal uso de dispositivos móviles.

Advertir de las consecuencias es importante, pero además, debatir sobre sus decisiones llega a su esfera emocional, y les sitúa ante problemas cotidianos: *“Todos tenemos dudas parecidas, pero la percepción del riesgo con el alcohol, por ejemplo, varía con la madurez”*. En este sentido, que los miembros de un grupo de iguales sepan cómo reaccionar mediante la empatía y despojándose de inseguridades o roles de género es crucial. *“Para los adolescentes, los coches y las motos van más allá de un medio de desplazarse, afectan a su ámbito social, les convierte en líderes para decidir en el grupo cuestiones importantes como cuándo salir y volver a casa, donde ir, y en qué estado y con quién volver; pero también en “responsables” de los iguales que le acompañan, fortaleciendo su criterio personal”*.

escuchan y se hacen protagonistas. Es curioso cómo nunca hablan en primera persona y les cuesta asumir una conclusión distinta a la del grupo”, afirma Román, “utilizamos modelos. Situamos a un alumno en una coyuntura y llegamos a reflexiones”.

¿Cuáles? Pues lo más destacado es el momento de volver a casa después de salir de fiesta. Si han bebido, se puen-

san las alternativas. Se ven los pros y contras de algunas (como coger el metro o un taxi) y se extrapola a la psicología: qué supone beber, para qué se hace, qué pasa si no lo haces, etcétera. Así afloran interrogantes mucho más arraigados a

los estereotipos de género. ¿Se es más macho por emborracharse? ¿Y por correr? ¿Tomamos todas las decisiones

siendo conscientes o nos las imponen nuestras inseguridades?

JULIO IGLESIAS. Con esta controversia sobre la mesa, en Road Safety Tunes se anima a escribir un rap que dé directrices sobre conducción. O a hacer ‘memes’ y ‘tuits’ con mensajes que contengan normas de educación vial y valores positivos. Entre estos últimos, ganan los de humor (como poner a Julio Iglesias diciendo: ‘He tenido un accidente, pero lo mejor es que no me he despeinado’ o la noticia de Matías Prats indicando que ‘Va un joven borracho al cine y lo atropella un camión: no ha visto el tráiler’), pero también los que avisan (‘Elena no volverá, y lo sabes’ o ‘La clave está en soltar el acelerador’). Todo para que, en cuatro horas, la preocupación por las normas de circulación les llegue de forma innata. Y las conciben como algo habitual. En 2017 se anuncian nuevos talleres en Pontevedra, Sevilla, Málaga o Toledo. Las melodías seguirán rodando. No contra el nerviosismo de conductores y peatones, sino a favor de la igualdad y el pensamiento crítico. ♦

ALCOHOL, DROGAS, VELOCIDAD Y EL USO DEL CINTURÓN Y DEL CASCO, SON LOS PRINCIPALES TEMAS TRATADOS

Éxito también entre nuestros vecinos

El lenguaje universal de internet, basado en imágenes y mensajes cortos, se ha extendido rápidamente. Da igual que nos encontremos con un aula de Galicia o de Viena. Desde allí responde Tina Panian, educadora del Instituto de Investigación en Movilidad, sobre el éxito de estos talleres en ese país: *“Unos 1.500 alumnos de 80 centros han recibido las clases. 20.000 si contamos los que han llegado a través de las redes sociales”*. Este triunfo se debe, se-

gún Panian, a la versatilidad de la propuesta y el trato fuera de tópicos. *“Tenemos que promover un mensaje positivo. No sólo los errores. Hacerles ver que están integrados en una red que incluye la seguridad vial. Como conductores y también como peatones o ciclistas. Por eso, se incide en las normas de circulación y en las restricciones de tráfico”*, concluye la coordinadora, que espera que en 2017 otros 3.500 alumnos reciban este método de formación.

“Cuanto menos educado es un país más maleducado es circulando”

Joan Gracia, Paco Mir y Carles Sans, Tricycle, se despiden de los escenarios con un último espectáculo, Hits, un recopilatorio de los mejores sketches y que ya han empezado a representar en algunas provincias españolas. Esta gira finalizará en 2019, justo cuando cumplan los 40 años. **Son enemigos de las distracciones y van a participar en una campaña de la DGT sobre los riesgos del móvil al volante.**

- Anabel GUTIERREZ
- Fotos: Pere FERRER

Los tres son conductores. Joan Gracia y Paco Mir, además, han competido en motociclismo y participado, incluso, en el París-Dakar. ¿Son ustedes de los que cambiarían los límites de velocidad?

Paco Mir: No hay nada comparable a competir en un circuito para darte cuenta, para experimentar en primera persona lo peligroso que es correr en carretera.

Van a participar en una campaña de la DGT sobre uso del teléfono móvil al volante. ¿Qué opinión tienen respecto a las distracciones?

P.M.: Un coche que está entorpeciendo la circulación es generalmente por causa del móvil.

Joan Gracia: Estoy de acuerdo, aunque yo a veces lo hago. En un momento de estar en un semáforo parado, en lugar de estar tranquilamente mirando la calle o escuchando la radio, recurres al móvil.

Carles Sans: Es más, mejor que el móvil no esté a la vista. Es una razón que me dieron un día y me pareció interesantísima. Tenemos la costumbre de tener siempre el móvil a mano. Si tienes un accidente y empiezas a dar vueltas de campana, pierdes el móvil, no sabes dónde está y no puedes llamar al 112. Es una tontería que no piensas, pero un motivo más para no tener el móvil a mano.

¿Son más de mapa de carreteras o de GPS?



Joan Gracia

Paco Mir

C.S.: GPS.

J.G.: Yo no, yo de memoria, tengo buena memoria geográfica.

P.M.: Yo soy de GPS, pero es verdad que con el GPS llega un momento en que no sabes dónde estás, que no te orientas.

La tecnología, ¿es un buen asistente para la conducción?

J.G.: Según cuál. Por ejemplo, a mí que un coche se pare en un semáforo no me gusta nada, incluso te diría que para un momento de necesidad lo veo hasta peligroso. Otras tecnologías, como la de que te avise para aparcar, pues te evita muchos... (risas). Y luego estoy en contra o no creo que llegue a utilizar nunca un coche autónomo.

C.S.: Hoy día no te hablan de caballos, potencias y cosas de ese tipo. Te hablan de si tiene wifi, de si aparca solo, de si tiene GPS...

J.G.: Pero que salgan con wifi... ¿Para qué quieres wifi? ¿No es un contrasentido?

C.S.: Pero hay sistemas que te permiten dar órdenes con la voz que evitaría esas distracciones.

Desde 2006, fecha en la que les hicimos una primera entrevista y que coincidió con la entrada en vigor del Permiso por Puntos, ¿qué cambios han percibido en el tráfico?

J.G.: Yo creo que la gente ahora va muchísimo más despacio que antes. Con el alcohol, ocurre lo mismo. No solo entre la gente joven hay más conciencia. Yo voy con gente a cenar, por ejemplo, y se modera muchísimo si tiene que coger el coche.

P.M.: Más por el miedo a la multa que por la percepción de un peligro.

J.G.: Este tipo de medidas son para eso, para que la gente deje de hacer ciertas cosas. Que hay cierta conciencia, pues supongo que también.

C.S.: Eso sí, la aplicación de la norma debería ser más personalizada. Sé que se hace de manera general o global porque así es mucho más fácil, pero a veces debería aplicarse dependiendo de quién y del momento.

La primera causa de muerte entre los jóvenes son los accidentes de tráfico, ¿qué piensan de esto?

C.S.: Es una época en la vida en la que no piensas en la vida, todos hemos sido jóvenes...

P.M.: E inmortales.

J.G.: Crees que conduces bien.

C.S.: Yo recuerdo haber hecho algunas barbaridades con una moto cuando tenía 18 o 20 años y ahora se me ponen los pelos de punta. O el hecho de ir sin casco. Nosotros somos de una época en la que no estaba regulado el uso del casco, incluso el cinturón.

J.G.: Hasta cuando nos lo pusimos nos pareció mal.

P.M.: Y las veces que te equivocas y te montas sin el casco y dices ¡jostras! Me falta algo, vas desnudo.

¿La paternidad les ha hecho más responsables?

P.M.: Es igual que cuando cruzas un semáforo con tu hijo, cuando es pequeño, que te esperas a que esté verde. Y, a veces, al contrario, ha sido mi hijo el que me ha llamado la atención. Mi hijo se va a sacar el carné de conducir ahora y desde hace tiempo, cuando conduzco, le voy enseñando cosas, sobre todo prevención. La conducción acompañada, que es algo que se hace creo que en EEUU, me parece muy efectiva, sobre todo porque ir con tu padre te obliga, no es igual que con otra persona. El padre está más interesado en un buen aprendizaje. ▶▶

“UN COCHE QUE ENTORPECE LA CIRCULACIÓN ES GENERALMENTE POR CAUSA DEL MÓVIL”
(Paco Mir)



Carles Sans

Tricicle



“LO QUE MÁS ME MOLESTA EN LOS CONDUCTORES ES SU EGOÍSMO”
(Carles Sans)

►► **¿Qué comportamiento les parece más peligroso en carretera?**

J.G.: Lo peor que veo, en general, lo más peligroso son las distracciones. La distracción en todo: en la radio, al fumar, con el móvil, pensando en tus cosas... Una distracción es una caída, de esto se es muy consciente en competición. Cuando vas a competir en moto, te aseguras de llevar el equipo adecuado, el mono, el casco, rodilleras, que los frenos frenen... todo. Esa misma preparación y formación debería estar presente también cuando vas a conducir.

En las distancias cortas, en ciudad, ¿son de bici, de coche, de ir a pie?

J.G.: Yo soy de moto y de ir andando. No utilizo transporte público, ni automóvil; si necesito un vehículo, llamo un taxi, y si no, básicamente voy en moto. La moto tiene una contradicción, una persona que va en moto, va más rápido, puede aparcar con facilidad, tiene una serie de ventajas. En mi opinión, deberíamos favorecer más el uso de este modo de transporte, porque imagínese lo que reduciría el tráfico en las ciudades. En localidades como Roma o Barce-

lona, donde existen muchas motos, si quitasen estas y pusiesen coches, quedarían absolutamente colapsadas. Sí, es verdad que hay gente que hace locuras en moto, igual que los que van en bici. Como soy ecológico y soy guay, voy a unas velocidades a veces...

¿Cuál es su solución para la contaminación y los atascos en las ciudades?

J.G. Un transporte público barato, no contaminante (que normalmente ya lo es), y más ágil.

Además estoy a favor de las bicicletas y las motos o de promocionar subvenciones para cambiar coches grandes por coches más pequeños y menos contaminantes. Lo primero que se consigue es aprovechar mejor el espacio. Habría más aparcamientos. Si, encima, estos coches son ecológicos, pues entonces ya sería mejor. Reducción de volumen de coches, transporte público barato y eficiente, motos y bicicletas.

P.M.: Alquiler de coches eléctricos en ciudad con coches pequeños.

¿Cómo se definen como conductores?

Todos: Ejemplares.

¿Qué es lo que más les molesta de los demás conductores?

C.S.: El egoísmo. Primero paso yo, primero voy yo, no te cedo el paso porque voy yo. Hay un egoísmo muy grande al volante. Más ahora que antes, pero en todos los ámbitos, y uno en los que más se refleja es en el de la circulación. Cuan-

“PARA REDUCIR EL TRÁFICO, TRANSPORTE PÚBLICO BARATO Y EFICIENTE, MOTOS Y BICIS”
(Joan Gracia)

to menos educado es un país, más maleducado es circulando. En Noruega, por ejemplo, para adelantar el de delante se pone a la derecha, de modo que nadie invade el sentido contrario para pasarle. Nunca puedes chocar con otro que viene de cara, porque nunca invades el carril contrario. Y eso me pareció imposible en España. Que en España alguien diga, sí te cedo el paso... Nunca en la vida. Este es el egoísmo, la mala educación. ♦

LOS COCHES MÁS RECOMENDABLES, POR SEGMENTOS

12 modelos para añadir a su carrito

Salvo que lo tenga clarísimo, y dada la variedad existente, comprar un coche hoy en día requiere horas de consulta en revistas especializadas e internet, numerosas idas y venidas por los concesionarios en busca del chollo y mucha incertidumbre sobre si la decisión final es la acertada. **En este reportaje se lo ponemos fácil.**

• Andrés MAS

Tras un magnífico año 2016, en el que las ventas de coches en España han aumentado cerca de un 11%, llega el momento de hacer balance y analizar cómo ha evolucionado el sector de cara a conocer las que serán las compras más inteligentes en 2017. Y se detectan tres tendencias que van a marcar, y mucho, los próximos meses: el claro aumento de la venta de coches con motor de gasolina frente a los diésel, la mejora en la oferta de modelos eléctricos y el crecimiento sostenido del segmento todocamino.

Las restricciones a los diésel y, en general, a todos los modelos más contaminantes en el centro de las grandes ciudades han provocado que el comprador se piense dos veces lo de adquirir un modelo movido por gasóleo. Esto, junto a la enorme evolución de los motores de gasolina en los cinco últimos años, ha generado un mix de ventas en el que los modelos de gasolina, con un 40 % del total, se acercan más a los modelos diésel, que han cerrado al año con casi ▶▶

CON MOTOR DE GASOLINA, ELÉCTRICOS Y TODOCAMINOS, LAS TENDENCIAS QUE MARCARÁN 2017



La mejor oferta del mercado

URBANOS



DESTACADO: FORD "KA+"
OTRAS OPCIONES: Fiat "Panda" y Suzuki "Celerio"
EL MÁS BARATO: SUZUKI "CELERIO": 8.390 €

El "Ka+" es un modelo del tamaño y los atributos del segmento utilitario, pero a precio de modelo urbano. Mide 3,93 metros y está disponible con dos propulsores de 70 y 85 CV, ambos con un consumo medio de 5 l/100 km. Está a la venta desde 9.150 € pero ahora tiene oferta de lanzamiento.

BERLINAS



DESTACADO: SKODA "OCTAVIA"
OTRAS OPCIONES: Volkswagen "Passat" y Ford "Mondeo"
EL MÁS BARATO: DACIA "LOGAN": 9.180 €

Disponible desde poco más de 17.000 €, el Skoda "Octavia" ofrece la mejor relación tamaño-calidad-precio del segmento. Mide 4,66 metros y su maletero cubica 590 litros. La gama disponible es muy completa y los consumos homologados se quedan en 3,5 l/100 km en gasolina y en 3,8 l/100 km en diésel.

UTILITARIOS



DESTACADO: SEAT "IBIZA"
OTRAS OPCIONES: Volkswagen "Polo" y Dacia "Sandero"
EL MÁS BARATO: DACIA "SANDERO": 8.430 €

Es el número uno en ventas desde hace años y no es casualidad, ya que ofrece una calidad, tecnología y conectividad dignas de elogio. Aunque este año llega la quinta generación con nueva plataforma y motores, lo cierto es que ahora es el momento de conseguir un "Ibiza" al mejor precio.

TODOCAMINO PEQUEÑO



DESTACADO: RENAULT "CAPTUR"
OTRAS OPCIONES: Peugeot "2008" y Opel "Mokka"
EL MÁS BARATO: SUZUKI "JIMNY": 13.695 €

Ha sido el todocamino urbano más vendido de su segmento en 2016, por su calidad, sus posibilidades de personalización y el rendimiento de sus motores. Y es que en una gama compuesta por 16 modelos desde 14.500 €, se ofrecen versiones que parten desde los 3,7 l/100 km.

COMPACTOS



DESTACADO: OPEL "ASTRA"
OTRAS OPCIONES: Seat "León" y Volkswagen "Golf"
EL MÁS BARATO: SKODA "SPACEBACK": 13.400 €

El nuevo Opel "Astra" estrena plataforma y muchos de sus motores son de nueva factura. Tras algunos años de errores y de no dar con el diseño y la tecnología adecuadas, el compacto alemán es ahora el que ofrece en su categoría la mejor relación precio-comportamiento-calidad-equipamiento.

TODOCAMINO COMPACTO



DESTACADO: SEAT "ATECA"
OTRAS OPCIONES: Hyundai "Tucson" y Nissan "Qashqai"
EL MÁS BARATO: DACIA "DUSTER": 10.900 €

Llega con fuerza y, además de ganar numerosos premios como el Mejor Coche del Año del diario ABC 2017, ofrece calidad, toda la tecnología del Grupo Volkswagen, un interior muy bien aprovechado y un precio muy competitivo. Con estas cartas está dispuesto a destruir al Nissan "Qashqai", líder de ventas.

12 modelos para añadir a su carrito

► un 57% del mercado. Y es que un diésel ya no tiene porqué ser la mejor elección, aunque se recorran más de 15.000 kilómetros al año.

LOS ELÉCTRICOS AVANZAN. Y ojo al avance de los eléctricos y derivados. Los modelos recién llegados van aumentando su autonomía y eliminando de raíz el mayor problema que encontraban

los usuarios. Vehículos como el Renault "Zoe", con 400 kilómetros homologados de autonomía con una sola carga, ofrecen ya cierta tranquilidad en el uso diario y alejan el miedo a quedarse tirado si se quieren hacer más kilómetros sin volverlo a enchufar. Y los precios, descontando las ayudas del gobierno, son bastante competitivos.

Por su parte, los todocamino siguen en claro ascenso por cantidad y calidad. La variada oferta va llegando poco a poco a todos los segmentos y ya se puede decir que hay un todocamino disponible entre los 10.900 € del Dacia "Duster" y los 338.400 del Bentley "Bentayga".

Ahora bien, muchos compradores tienen la difícil pa-

GUIDADO CON LOS PRECIOS 'LLAMADA', CASI SIEMPRE SON MODELOS MUY BÁSICOS Y SIN EQUIPAMIENTO

MONOVOLUMEN PEQUEÑO



Es el monovolumen más vendido de su categoría y el elegido en este reportaje por ser un vehículo innovador en diseño y tecnología, por su variedad mecánica y por su atención al detalle y a la practicidad. El Citroën "C4 Picasso" se vende desde 17.900 € con cinco plazas y desde 20.600 € con siete.

DESTACADO: CITROËN "C4 PICASSO"

OTRAS OPCIONES: Ford "C-Max" y Renault "Scénic"

EL MÁS BARATO: CITROËN "C3 PICASSO": 13.360 €

ELÉCTRICOS



Con una autonomía que ha aumentado en la última actualización hasta los 400 km, el "ZOE" de Renault se ha convertido en el eléctrico más recomendable robándole el puesto en esta clasificación al Nissan "Leaf", que es el más vendido en España. En un enchufe normal de casa tarda en cargarse 16 horas.

DESTACADO: RENAULT "ZOE"

OTRAS OPCIONES: Nissan "Leaf" y Smart "Fortwo electric drive"

EL MÁS BARATO: RENAULT "TWIZY": 4.917 €

MONOVOLUMEN GRANDE



Es el monovolumen grande más recomendable porque aún espacio y modularidad interior en una carrocería aerodinámica y con un comportamiento fuera de serie. Está disponible con cinco o siete plazas y precios que parten de los 28.000 € para el TCDI de 120 CV y el consumo más bajo.

DESTACADO: FORD "S-MAX"

OTRAS OPCIONES: Seat "Alhambra" y Dacia "Lodgy"

EL MÁS BARATO: DACIA "LODGY": 11.200 €

HÍBRIDOS



Este compacto de 4,36 metros combina un motor de gasolina con otro eléctrico y una potencia conjunta de 141CV. Su consumo medio homologado es de 3,8 l/100 km. Cuesta 21.800 € con el descuento básico de la marca y su cambio automático de doble embrague funciona de forma excelente.

DESTACADO: KIA "NIRO"

OTRAS OPCIONES: Toyota "Yaris Hybrid" y Hyundai "Ionic"

EL MÁS BARATO: TOYOTA "YARIS HYBRID": 14.990 €

DEPORTIVOS



Es el roadster por excelencia y uno de los deportivos con la mejor relación precio-exclusividad-emociones que existe. El Mazda "MX-5" es descapotable y tracción trasera. Y con un motor 1.5 de 130 CV de gasolina está disponible desde 23.000 €. Además, la calidad de este japonés está al mejor nivel.

DESTACADO: MAZDA "MX-5"

OTRAS OPCIONES: Ford "Fiesta ST" y Abarth "500"

EL MÁS BARATO: OPEL "ADAM S": 17.200 €

HÍBRIDOS ENCHUFABLES



Cuesta 39.900 € y es el más barato de los todocamino híbridos enchufables. El "Outlander" más verde mide 4,7 metros, tiene 5 plazas, tracción total y su consumo está homologado en 1,7 l/100 km teniendo en cuenta que con una carga completa el coche puede recorrer en modo eléctrico hasta 54 kilómetros.

DESTACADO: MITSUBISHI "OUTLANDER PHEV"

OTRAS OPCIONES: Audi "A3 Sportback e tron" y Kia "Optima Plug-in Hybrid"

EL MÁS BARATO: KIA "OPTIMA PLUG-IN HYBRID": 38.125 €

peleta de elegir entre un todocamino y un monovolumen o un familiar. ¿La respuesta? Si nuestro estilo de vida pasa por subir a la montaña a realizar deportes de invierno o excursiones por el campo o simplemente nos gusta ir en una posición elevada al volante, estamos más cerca de un SUV. Y si lo que buscamos es menor consumo y no llevamos una vida tan activa, hay familiares de nueva generación que ofrecen todo lo necesario para pasar de las modas. Además, nuestra lista de recomendacio-

nes para 2017 pasa por no inclinarse siempre por la versión más potente del modelo elegido, sea cual sea, porque no siempre potencia es sinónimo de acierto.

NO TAN CONOCIDAS. También pasa por tener en cuenta los modelos de marcas no tan conocidas, o tan veneradas, como Mazda, Honda, Hyundai, Skoda, Kia, Dacia, DS o Mitsubishi entre otras, porque están haciendo coches que no tienen nada que envidiar a ninguna de las generacionistas más habituales.

Otro consejo es no hacer demasiado caso a los precios 'llamada' que muchas marcas anuncian a bombo y platillo para alguno de sus modelos, porque casi siempre son modelos muy básicos, sin nada de equipamiento, que casi ni existen ni nadie llega a comprar nunca y cuyo único objetivo es atraer al cliente al concesionario. En cualquier caso, nunca ha habido tanta variedad, tan buenos precios y coches tan bien preparados como ahora. Es el momento. ♦

Peugeot 3008 1.6 BlueHDI/120

La opinión de **autopista**

El "3008" se ha reencarnado, por estética, en un SUV, aunque sin tracción total. Polivalencia no le falta, sobre todo si analizas el coche de puertas adentro: buenas calidades, mínimas lagunas en materiales, buena capacidad interior y un más que digno volumen de maletero. Gracias al revolucionario i-Cockpit, un puesto de conducción con un pequeño volante ubicado más bajo que el cuadro de instrumentos, ahora un panel digital que técnica el habitáculo. Pero no sólo estrena imagen, también una nueva arquitectura que mantiene el peso a raya aún cuando sus dimensiones han crecido. Cómodo, monolítico... no sólo asegura una alta sensación de seguridad, sino que lo ratifica con un comportamiento verdaderamente noble. Sus 120 CV procedentes del motor 1.6 BlueHDI 120 son más que un mínimo razonable. Proporciona agrado de uso por elasticidad, y unos consumos reales ligeramente por debajo de la media en la categoría.

www.peugeot.es

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 27.200 €



EMISIONES DE CO₂:
100/121g/km
IMP. MATRIC.:
0/4,75%

Estética:	8
Acabado:	8
Habitabilidad:	8
Maletero:	7
Confort:	8
Potencia:	7
Cambio:	8
Aceleración:	7
Consumo:	8
Nota media:	7,7
Estabilidad:	8
Suspensión:	8
Frenos:	8
Luces:	7
Media seguridad:	8

MOTOR: 1.560cc. • 120 CV a 3.500 rpm

CARBURANTE: Gasóleo.

EQUIPAMIENTO: Ocho airbags. Sistema de reconocimiento de señales. Control de presión de neumáticos. Servicio de llamada de emergencia (Peugeot Connect). Regulador limitador de velocidad. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 4,45 m. • Ancho 1,84 m.

• Alto 1,62m.

MALETRO: 520 litros.

CONSUMO MEDIO: 4,0 l/100 km.

LO MEJOR

- Renacimiento del motor
- Habitáculo/maletero
- Manejo del cambio

LO PEOR

- Dirección poco informativa
- Suspensión suave
- Exceso funciones en volante

Mazda 3 1.5 Skyactiv-D 105 CV

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 22.525 €



EMISIONES DE CO₂:
99 g/km
IMP. MATRIC.:
0%

Estética:	7
Acabado:	7
Habitabilidad:	7
Maletero:	7
Confort:	6
Potencia:	7
Cambio:	8
Aceleración:	7
Consumo:	7
Nota media:	7
Estabilidad:	7
Suspensión:	6
Frenos:	7
Luces:	7
Media seguridad:	6,8

La opinión de **COCHE actual**

El Mazda "3" ya monta el nuevo 1.5 Skyactiv-D, un motor con algunas peculiaridades técnicas que le diferencian de otros diésel parecidos, un sello habitual en la última familia mecánica de Mazda. Destaca su muy baja relación de compresión, de 14,8:1, que permite reducir la formación de óxidos de nitrógeno y superar la norma Euro VI sin trampas o filtros SCR con aditivos, que sí usan otros motores diésel. En la práctica, empuja bien desde bajo régimen. Su sonido no es muy bajo, pe-

ro sí es más refinado que bastantes rivales, y con las vibraciones ocurre otro tanto. Da la impresión de que su carácter se ha «gasolinizado». Incluye un sistema de apagado y arranque automático del motor -Mazda lo llama i-Stop- para ahorrar en ciudad; sin embargo, su consumo real ponderado no es de los mejores de la categoría. El chasis transmite una buena sensación general, pero su dirección no es muy informativa y la amortiguación se muestra algo suelta en extensión, lo que le resta equilibrio en los cambios de apoyo.

www.mazda.es

MOTOR: 1.499 cc. • 105 CV a 4.000 rpm.

CARBURANTE: Gasóleo.

EQUIPAMIENTO: Airbags frontales, laterales y de cortina delanteros. ESP con asistente de arranque en pendiente. Repo-sacabezas activos. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 4,47 m. • Ancho 1,80 m. • Alto 1,45 m.

MALETRO: 364 litros.

CONSUMO URBANO: 4,3 l/100 km.

CONSUMO CARRETERA: 3,5 l/100 km.

Citroën C3 BlueHDI 100

LO MEJOR

- Muy personalizable
- Motor muy eficiente
- Calidad y espaciosidad

LO PEOR

- Cambio automático no disponible
- Visibilidad curvas a la izquierda
- Escalón maletero sin respaldo

La opinión de Motor16

El nuevo "C3" aporta frescura y un toque de exclusividad que llega de la mano de unas posibilidades de personalización realmente sugerentes. En concreto, la marca habla de 36 coches en uno a partir de combinar 9 colores de carrocería con 3 colores de techo y 3 ambientes interiores. Pero su originalidad no se queda en el diseño, lleva (como opción) incluso una cámara Citroën Connected Cam que graba constantemente un video de lo que ocurre por delante y con la que se pueden hacer fotos y mandarlas de forma inmediata mediante una aplicación desde el Smartphone. El motor HDi de 100 CV mueve con soltura y bajos consumos un conjunto que pesa poco más de 1.000 kilogramos. Lástima que no esté disponible ni en opción con el cambio automático ideal para un uso urbano. Dinámicamente, el nuevo "C3" se nota aplomado y seguro aunque el tendido pilar A molesta en función de la posición del asiento, restando visibilidad en las curvas a izquierda.

www.citroen.es

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 16.000 €

EMISIONES DE CO₂:

95 g/km

IMP. MATRIC.: 0%



Estética:	7
Acabado:	7
Habitabilidad:	8
Maletero:	8
Confort:	9
Potencia:	7
Cambio:	6
Aceleración:	7
Consumo:	9
Nota media:	6,9
Estabilidad:	7
Suspensión:	7
Frenos:	8
Luces:	8
Media seguridad:	7,5

MOTOR: 1.560cc. • 100 CV a 3.750 rpm

CARBURANTE: Gasóleo.

EQUIPAMIENTO: Airbags frontales y laterales delanteros. Airbag de cortina. ESP. ABS. Detector neumáticos poco inflados. Alerta cambio involuntario de carril. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 3,99m. • Ancho 1,74 m • Alto 1,47m.

MALETERO: 300 litros.

CONSUMO URBANO: 4,4 l/100 km.

CONSUMO CARRETERA: 3,2 l/100 km.

Audi Q2 1.6 TDI

LO MEJOR

- Comodidad
- Maletero
- Comportamiento

LO PEOR

- Respuesta del motor a bajo régimen
- Precio elevado, también de las opciones

La opinión de Autofácil

El "Q2" es un SUV que, por espacio interior o tacto de conducción, recuerda al "A3". El puesto de conducción guarda muchas similitudes en cuanto a diseño, si bien la postura al volante es más elevada. La visibilidad es un poco mejor, pero no se siente tanta sujeción en las curvas. Los asientos son cómodos. El espacio en las plazas traseras es bueno, aunque algo justo para 3 adultos. El maletero cuenta con 405 litros, tanto en las versiones de tracción delantera como en las de tracción total.

El motor diésel más asequible, el 1.6 TDI de 116 CV, cambio manual de seis velocidades y tracción delantera (de momento, no se vende con cambio automático ni tracción total), da una respuesta suave y progresiva y destaca en especial por consumo. Es fácil lograr medias reales de 5,5 a 6,0 l/100 km. Por comportamiento, se conduce como un turismo. Sólo balancea un poco más en carreteras de curvas. La comodidad es elevada, pues no es un modelo ruidoso y la suspensión, de tarado más firme, absorbe los baches con su ciente dulzura. Es caro, pero con un equipamiento de serie bastante completo.

www.audi.es

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 27.420 €

EMISIONES DE CO₂:

114/120 g/km

IMP. MATRIC.: 0%



Estética:	7
Acabado:	7
Habitabilidad:	7
Maletero:	8
Confort:	7,5
Potencia:	5,5
Cambio:	7
Aceleración:	6
Consumo:	8
Nota media:	7
Estabilidad:	9
Suspensión:	8
Frenos:	7,5
Luces:	7,5
Media seguridad:	8

MOTOR: 1.598 cc. • 116 CV de 3.250/4.000 rpm.

Carburante: Gasóleo.

EQUIPAMIENTO: Airbag frontales. Airbags laterales delanteros. Airbag de cortina. ABS. ESP. Limitador de velocidad ajustable. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 4,19 m. • Ancho 1,79 m. • Alto 1,50 m.

CAPACIDAD MALETERO: 405 litros.

CONSUMO URBANO: 4,6 l/100km.

CONSUMO CARRETERA: 4,4 l/100km.

Exija siempre esta etiqueta

Ya se han cumplido 4 años desde la entrada en vigor de la etiqueta europea para neumáticos, que informa sobre su eficiencia energética, capacidad de frenado y nivel de ruido. Desde Conepa (Federación de Empresarios de Automoción) recuerdan a los vendedores que siempre deben incluir estas informaciones en sus promociones y facturas, y a los talleres, su obligación de informar a sus clientes, y les sugiere que también expliquen otros aspectos

como los relativos a seguridad (manejabilidad, frenado en seco, comportamiento ante el aquaplanin...) y al mantenimiento (correcto inflado, control de desgaste...). A los clientes les aconsejan exigir siempre esta etiqueta.

EXCEPCIÓN: Esta etiqueta no se aplica a los neumáticos recauchutados, de repuesto de uso temporal (tipo T) y a aquellos cuyo índice de velocidad sea inferior a 80 km/h.

Ahorro de carburante



Clasificación de A a G. Evalúa el nivel de resistencia a la rodadura y la contribución del neumático al ahorro de carburante. La diferencia entre una clase A y una clase G puede reducir el consumo de combustible hasta 0,5 litros/100 km.

Seguridad



Evalúa la distancia de frenada en suelo mojado. Clasificación de A (mejor adherencia en mojado) a G (peor adherencia en mojado). La diferencia de distancia de frenada en mojado es más de 18m. en turismos.

Ruido ambiental



Clasifica el nivel del ruido exterior de la rodadura de los neumáticos. Los niveles de ruido exterior están medidos en decibelios (dB) y divididos en 3 categorías: de una onda para los menos ruidosos a tres para los más ruidosos.



Seguridad en la nube

Volvo va a incorporar dos nuevos sistemas de seguridad conectada en sus modelos que utilizan la nube para compartir con otros vehículos información relevante

para la seguridad:

- **Firme deslizante:** Recoge información sobre las condiciones de la calzada y avisa a los conductores cuando se aproximan a una

zona deslizante.

- **Luces de emergencia:** Avisa a los conductores si existen vehículos que han activado sus luces de emergencia para que puedan reducir su velocidad.

Ambos sistemas son especialmente útiles en curvas sin visibilidad y cambios de rasante. Estarán disponibles, inicialmente, en los modelos "XC90", "S90" y "V90" en Suecia y Noruega, y está previsto que se introduzcan progresivamente en otros mercados.

Un coche en cifras

Hasta que un coche es una realidad, pasan cuatro años. Son necesarios más de 1.000 esbozos con lápiz y papel, un sinfín de modelos 'clay' en 3D con arcilla (se utilizan más de 5.000 kilos), 6,4 millones de litros de pintura año para crear un nuevo color, 55.000 simulaciones al año, 4.000 test olfativos y táctiles para confirmar la calidad de los materiales interiores. Además, recorrer 1.200.000 kilómetros en desiertos y carreteras, más de 2.000 robots en los talleres para ensamblar las más de 3.000 piezas que forman un coche, y el trabajo de casi un millar de ingenieros. Son datos del Centro Técnico de Seat.

EL DATO

29 millones de vehículos diesel comercializados en Europa entre 2009 y 2015, contaminan **TRES VECES MÁS** de lo que marca la normativa

Asociación Transporte y Medio Ambiente

Iluminación digital

Mercedes ha presentado su último sistema de iluminación: el 'Digital Light'. Dos faros con dos millones de micro-espejos y tecnología LED, que generan un haz de luz de alta resolución. Además, incluye un control inteligente que posibilita que los faros proyecten sobre el asfalto señales de tráfico, instrucciones del GPS, un paso de cebra para que pasen los peatones, marcas viales deterioradas...



BALANCE 2016

Fuente: ANFAC (Asoc. Nac. de Fabricantes de Automóviles)

UTILITARIO



1. SEAT IBIZA 31.836
2. OPEL CORSA 26.897
3. VOLKSWAGEN POLO 25.424

FAMILIAR COMPACTO



1. SEAT LEÓN 33.653
2. VOLKSWAGEN GOLF 25.206
3. PEUGEOT 308 23.499

BERLINAS MEDIAS



1. VOLKSWAGEN PASSAT 10.376
2. MERCEDES CLASE C 8.695
3. AUDI A4 8.371

MONOVOLUMEN MEDIO



1. CITROËN C4 PICASSO 13.866
2. OPEL ZAFIRA 8.843
3. PEUGEOT 3008 7.979

2016: Los mejores de la clase

Cada año, Euro NCAP publica una lista de los vehículos que han obtenido las mejores puntuaciones en sus respectivas categorías.

Para determinarlos se suman las puntuaciones obtenidas en cuatro áreas: ocupante adulto, ocupante infantil, peatones y asistencia a la

seguridad. La evaluación se realiza con el equipamiento de serie. Este año solo se han publicado los mejores de la clase en tres categorías.

• Familiar pequeño. **HYUNDAI "IONIC"** ★★★★★



OCUP. ADULTO
96%



SAFETY ASSIST
68%



OCUP. INFANTIL
84%



PEATÓN
72%



• Familiar grande. **TOYOTA "PRIUS"** ★★★★★



OCUP. ADULTO
92%



OCUP. INFANTIL
82%



PEATÓN
77%



SAFETY ASSIST
85%



• SUV Pequeño. **VOLKSWAGEN "TIGUAN"** ★★★★★



OCUP. ADULTO
91%



SAFETY ASSIST
82%



OCUP. INFANTIL
80%



PEATÓN
70%



www.euroncap.com/es

¡El coche volador ya está aquí!

A finales de este 2017 podremos ver un coche volador en acción. Es lo que acaba de hacer

público el fabricante Airbus. Su presidente, Tom Enders, ha explicado que, "aunque todavía

estamos en una fase de experimentación", están trabajando, bajo el nombre de 'Urban Air Mobility', en dos proyectos de coches 'voladores': por un lado, un vehículo de transporte de viajeros y, por otro, en un helicóptero que funcione a modo de taxi volador. Su objetivo es terminar con los atascos de las grandes ciudades. Además, aseguran que serán vehículos limpios (eléctricos) y que también reducirán el gasto en infraestructuras "pues no necesitarán puentes, ni carreteras...".



APARCA CON GOOGLE.

Google Maps está trabajando para que su aplicación informe de si hay aparcamiento en el lugar de destino. Mostrará tres niveles de disponibilidad: limitado, medio y fácil. En el primer caso aparecerá un icono rojo.

FORMENTERA, MÁS ELÉCTRICA.

La isla ha dado un paso más en su apuesta por la movilidad sostenible. Ya en mayo de 2016 el Consell Insular firmó un convenio con Citroën para renovar la flota oficial de vehículos con sus modelos eléctricos "E-Mehari", "Berlingo" y "C-Zero" y puso en marcha una serie de medidas para incentivar el uso de los coches eléctricos; ahora ha anunciado un incremento de puntos de recarga gratuitos y la creación de aparcamientos exclusivos para estos vehículos.



EL CONSUMO, A LA MITAD.

Mientras que el Seat "Ibiza" 1.4 TDI de 90 CV consume 3,6 litros cada 100 kilómetros, hace 50 años, el mítico Seat "850" se 'bebía' casi el doble: 7 litros a los 100 kilómetros.

TODOTERRENO PEQUEÑO



1. RENAULT CAPTUR 19.683
2. OPEL MOKKA 16.969
3. PEUGEOT 2008 16.937

TODOTERRENO MEDIO



1. NISSAN QASHQAI 25.202
2. HYUNDAI TUCSON 19.420
3. KIA SPORTAGE 17.081

ELÉCTRICOS



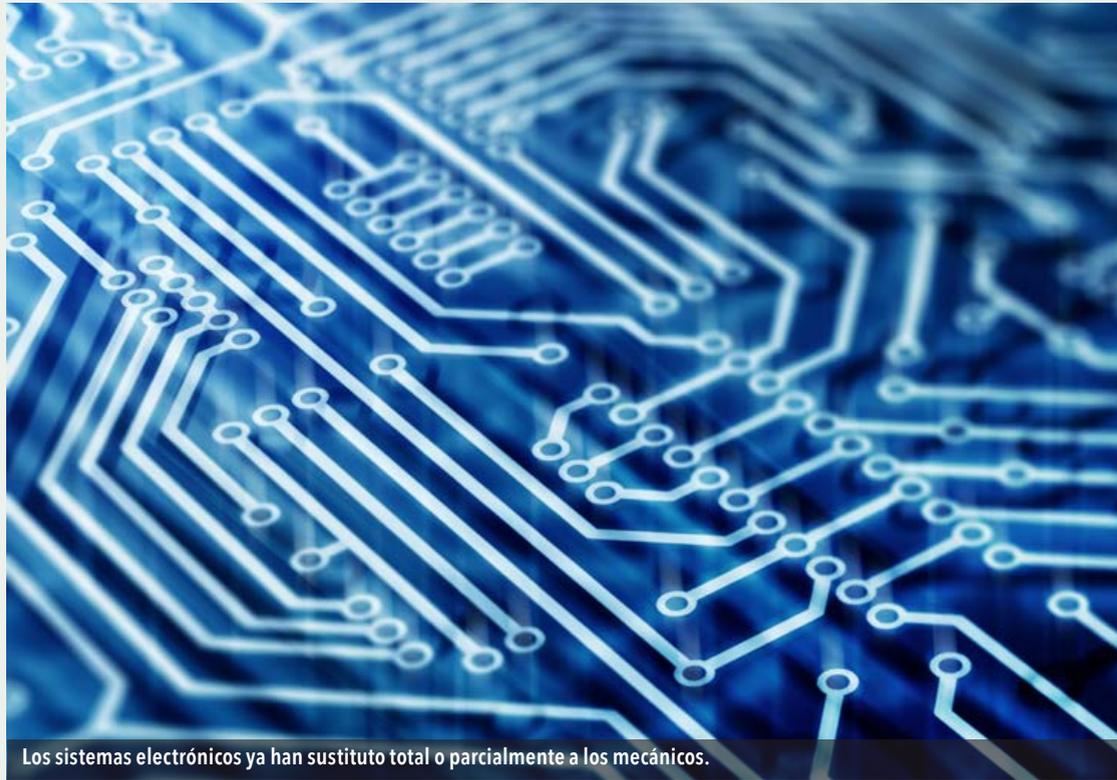
1. NISSAN LEAF 519
2. CITROËN C-ZERO 496
3. RENAULT ZOE 402

HÍBRIDOS



1. TOYOTA AURIS 10.984
2. TOYOTA YARIS 5.987
3. TOYOTA RAV4 4.911

Algunos elementos del vehículo se manejan tradicionalmente –o se manejaban– de manera exclusivamente a través de sistemas mecánicos, es decir, directamente por el conductor. **Las tecnologías permiten hoy que elementos como el acelerador, los frenos o la propia dirección sean manejados también electrónicamente**, lo que permite un plus de seguridad. Se llaman “drive-by-wire”.



Los sistemas electrónicos ya han sustituido total o parcialmente a los mecánicos.

LOS CONTROLES ELECTRÓNICOS SE IMPONEN A LOS MECÁNICOS

Lo que debe saber de los sistemas “Drive-by-wire”

- **Francisco Javier PÁEZ AYUSO**
- **Arturo FURONES CRESPO**
(INSIA-UPM, Unidad de investigación de accidentes)

Bajo el término “Drive-by-wire” se agrupan un conjunto de tecnologías que hacen referencia a la sustitución total o parcial de ciertos controles mecánicos tradicionales en la automoción por sistemas electrónicos. Los controles mecánicos permiten una acción directa del conductor sobre el sistema considerado a través de cables, circuitos hidráulicos, uniones mecánicas, etcétera; mediante las tecnologías de las que vamos a hablar, se reemplazan por controles electrónicos para activar, por ejemplo, acelerador, frenos o direc-

ción. Precisamente son estos tres sistemas los que con más frecuencia son sustituidos por sistemas electrónicos, y son referidos normalmente como:

- **Throttle-by-wire**
- **Brake-by-wire**
- **Steer-by-wire**

Existen otros sistemas que se pueden incluir dentro de estas tecnologías, como el control del cambio de marchas (Shift-by-wire) o el bloqueo de la transmisión en posición de aparcamiento en transmisiones automáticas (Park-by-wire).

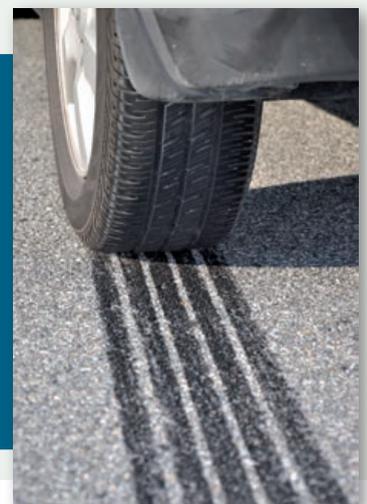
Una de las ventajas que aporta el empleo de este tipo de tecnologías es que, debido a las posibilidades que ofrece el control electrónico, permite la integración de sistemas de seguridad sofisticados tales como el control electrónico de estabilidad, la asistencia a la frenada, el control de crucero adaptativo, o los sistemas de asistencia al mantenimiento en el carril.

ACELERADOR: “THROTTLE BY WIRE”. El acelerador es el sistema más habitualmente reemplazado por un control electrónico y, por tanto,

Sin conexión volante-rueda

En los vehículos equipados con tecnología “Steer-by-wire” no existe la conexión entre volante y ruedas, siendo reemplazados los elementos mecánicos por motores eléctricos para girar las ruedas, sensores para determinar la cantidad de fuerza de dirección a aplicar y emuladores de volante para proporcionar al conductor retroalimentación háptica (ya que, en su ausencia,

al eliminar la conexión mecánica el conductor no recibiría “sensaciones” en el volante). La implementación masiva en el mercado de las tecnologías “Drive-by-wire” se ha ralentizado en los últimos años, debido a restricciones reglamentarias y al elevado coste de algunas de estas tecnologías en comparación con las soluciones convencionales.



Gran potencial de futuro

Estos dispositivos poseen un gran potencial de futuro. La desaparición progresiva de los elementos de conexión mecánica permitirá a los fabricantes de vehículos de carretera la propuesta de diseños significativamente diferentes a los actuales. Algún prototipo, como el "Hy-Wire" de General Motors, permite modificar libremente la configuración de los asientos, debido a que la ausencia de sistemas de control mecánicos no condiciona la ubicación del conductor.

Asimismo, las tecnologías "Drive-by-wire" pueden ser fácilmente integradas en vehículos sin conductor, lo que posibilita que el vehículo sea accionado de manera remota o por un sistema de control inteligente.



Prototipo "Hy-Wire" de General Motors.

es el que más implementación tiene en el mercado. Consiste en la sustitución de los sistemas tras el pedal del acelerador por un conjunto de sensores y actuadores. La introducción de la electrónica permite, por ejemplo: mejor control de la alimentación de combustible y de las emisiones; niveles de aceleración más adecuados al tipo de conducción realizada; mayor progresividad en las variaciones de par que se pueden producir al efectuar aceleraciones y frenadas bruscas en vehículos equipados con cambio automático.

FRENOS: "BRAKE-BY-WIRE". Este tipo de dispositivos implican la eliminación de la conexión mecánica entre el conductor y el sistema de frenos, razón por la cual genera mayor desconfianza por parte de los usuarios.

En los turismos, los sistemas de frenos tradicionales usan un sistema hidráulico con un cilindro maestro y varios cilindros esclavos. Al aplicar fuerza al pedal de freno se activa el cilindro maes-



Las nuevas tecnologías permiten frenadas más efectivas.

tro; esta señal es amplificada y transmitida a los cilindros en cada rueda, los cuales se encargan de accionar las pinzas de freno.

La aplicación de tecnologías de "Brake-by-wire" se puede implementar mediante frenos electrohidráulicos o electromecánicos. Los vehículos que utilizan frenos electrohidráulicos eliminan el cilindro maestro pero mantienen el accionamiento hidráulico sobre las pinzas de cada rueda. Al pisar el pedal de freno se activa un sensor o un conjunto de sensores

y una unidad de control determina, a partir de la información recibida, el nivel de fuerza de frenado necesaria en cada rueda y de esta manera activa las pinzas según sea necesario.

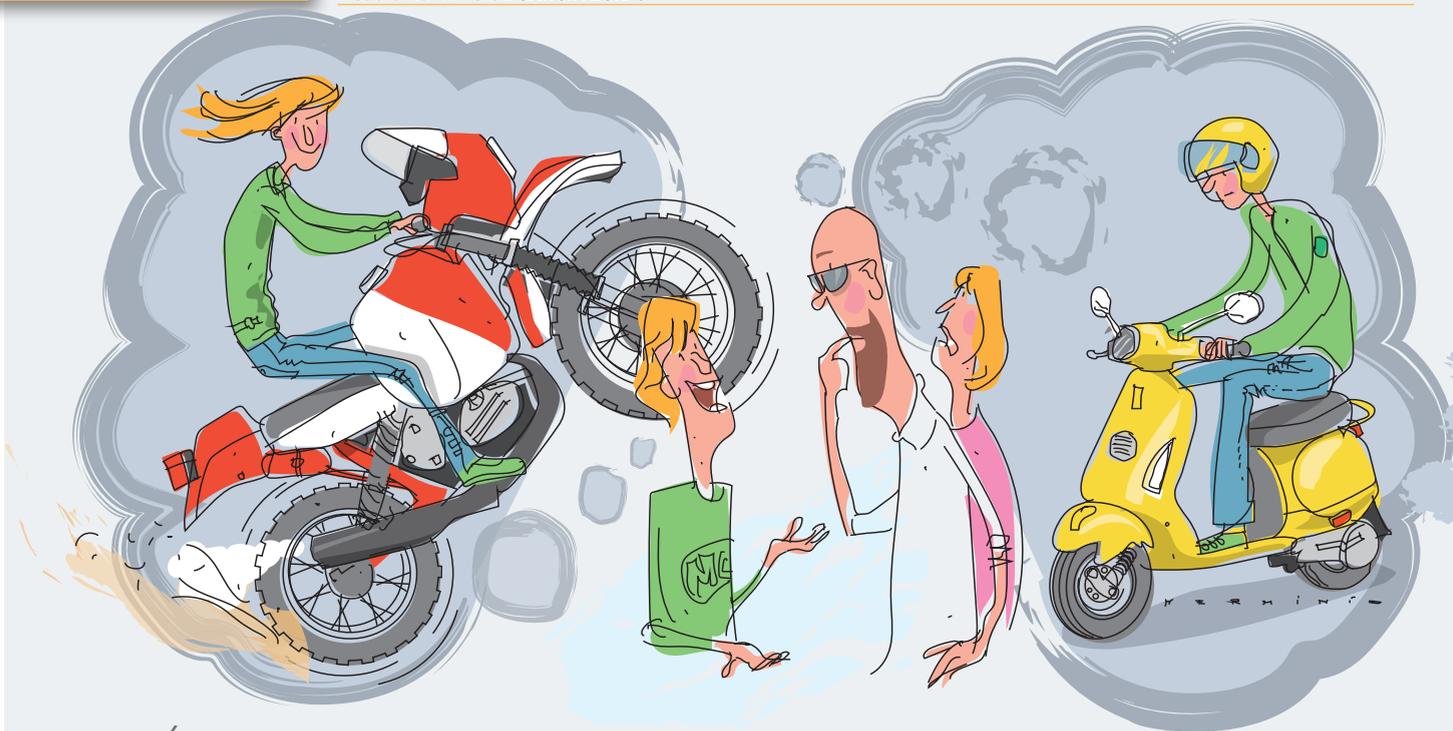
Los sistemas electromecánicos eliminan completamente los componentes hidráulicos, empleando actuadores electromecánicos para accionar los frenos en cada rueda.

DIRECCIÓN: "STEER-BY-WIRE". La mayor parte de los vehículos utilizan una conexión mecánica desde el volan-

LAS TECNOLOGÍAS PERMITEN SUSTITUIR SISTEMAS MECÁNICOS POR ELECTRÓNICOS PARA ACTIVAR, POR EJEMPLO, ACELERADOR, FRENOS O DIRECCIÓN

te a las ruedas directrices para su guiado. Hasta la eliminación completa de estas conexiones, diversas tecnologías han introducido mejoras para disminuir la fuerza necesaria en el volante para poder girar las ruedas: asistencia a la dirección.

De este modo, se ha pasado de la dirección asistida convencional (que emplea potencia hidráulica con estos propósitos), a la dirección asistida electrohidráulica (muy semejante a la convencional, pero empleando motores eléctricos para generar la presión hidráulica en sustitución de una bomba), hasta la asistencia electrónica, que elimina cualquier componente hidráulico y lo sustituye por un motor eléctrico para proporcionar la asistencia. ◆



LA TIRANÍA DEL CAPRICHOS

¿Y si mi hijo pide una moto?

Cada año, treinta mil jóvenes de 15 a 17 años obtienen los permisos para conducir ciclomotores o motos de hasta 125 c.c. Y, naturalmente, plantean a sus padres la 'necesidad imprescindible' de que les compren este vehículo.

• M^a Cruz GARCÍA EGIDO
• Infografía e ilustración: DLIRIOS

Padres y madres se enfrentan a una auténtica tortura cuando sus hijos/as se aproximan a los 16 años, y atisban la posibilidad de conseguir, a fuerza de insistir una y otra vez, el soñado vehículo de dos ruedas que proporciona autonomía, lide-

razgo, atractivo, y en algunas ocasiones, les facilita un poquito la vida: ¡¡¡Un ciclomotor, Una moto!!!

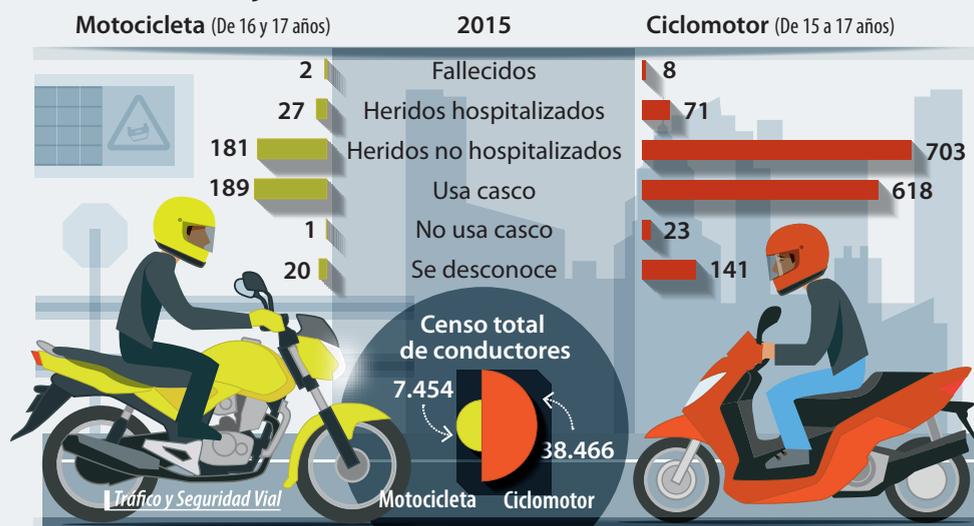
Cada vez que se menciona el tema, se pone en marcha un dispositivo de máxima eficacia, mediante el cual desayunos, comidas, cenas y cualquier tipo de encuentro familiar, finalizan con un estruendo similar al que produciría

arrancar la moto en el mismísimo salón de casa.

Además de la persistencia de sus argumentos de fuerza ("todos la tienen", "no podré ir a ningún sitio con mis amigos", "a zutano se la regalarán por su cumpleaños", "apruebo todo y no lo valoráis", "nunca pensáis en lo que yo quiero", "no confiáis en mí"...) la cabeza de los padres comienza a moverse en bucle: No sólo es la moto, necesitará un seguro, volverá tarde a casa, y si ha bebido volverá en moto con el riesgo que supone, sanciones, combustible, pérdida del control de las horas de entrada y salida en casa...

¿QUÉ HACER?... La situación es compleja y sumamente desagradable, desde luego. Y no sólo por lo mucho que altera la convivencia, sino por la dificultad que entraña hacer lo que hacemos habitualmente cuando tomamos decisiones –ser objetivos y muy prácticos–, con una cuestión tan emocional y afectiva como enfrentarse a un hijo adolescente. Pero tal vez sea en estos

Accidentes de jóvenes con moto o ciclomotor





CUANDO EL HIJO PIDE UNA MOTO, LOS PADRES DEBEN VALORAR SI DE VERDAD NECESITA ESE VEHÍCULO

casos tan extremos cuando debamos insistir una y otra vez en el análisis frío de la realidad, en este caso de la necesidad, de que nuestros hijos dispongan de un vehículo.

Loa padres deben olvidarse del "niño traumatizado" que dibujan sus argumentos (puro chantaje) y centrarse en dos preguntas fundamentales que pueden dar las claves para tomar la decisión:

1ª Los desplazamientos que precisa realizar ¿pueden condicionar su rendimiento por el tiempo empleado en

32.000 'discusiones' al año

Cada año, en España siete mil nuevos jóvenes de 16 y 17 años (6.987 en 2015) obtienen el permiso A-1 que habilita para conducir motos de hasta 125 c.c. y veinticinco mil (25.052 en 2015) obtienen el Permiso AM, que, desde los 15 años, permite conducir ciclomotores. De hecho, en España hay unos 38.500 jóvenes entre 15 y 17 años con permiso AM que pueden conducir ciclomotores y otros 7.500 con el A-1, que puede conducir motos de hasta 125 c.c.

transporte público..., generar altos niveles de estrés o una exigencia excesiva en el día a día? En resumen: ¿de verdad la necesita?

2ª ¿Les vemos preparados para asumir lo que supone conducir un vehículo?

Nos referimos tanto a su aptitud, habilidad, destreza, como a la madurez, actitud, responsabilidad social y económica... (tenga en cuenta que la edad no es indicativo de estas cuestiones y matices). Por ejemplo, en el tema de utilización del casco –fundamental para la seguridad en caso de accidente– y cuyas estadísticas de uso no siempre se corresponden con las promesas que realizan. De hecho, en 2015 de las 782 víctimas de 15 a 17 años con permiso AM, 23 (casi el 3%) no utilizaban casco.

Tampoco está de más echar un vistazo a los datos de accidentalidad de este tipo de vehículos con conductores de esa edad, normalmente más altos que la media.

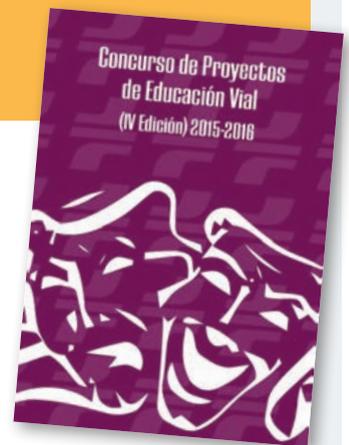
Si usted tiene respuesta para estas preguntas, y le salen las cuentas, únicamente puede tomar una decisión más justificada, y oponer resistencia a ese tirano que es el capricho.

Ahora bien, si opta por comprar una moto/ciclomotor a su hijo, ni estos ni ningún razonamiento previo le eximirá de sufrimiento, preocupación, percances, noches en vela, alguna que otra bronca y algún que otro susto (esperemos)... pero... si usted es conductor ya lo sabe: "La responsabilidad y la prudencia resultan imprescindibles en la conducción, aunque no siempre son suficientes". ♦

NOTICIARIO

Ganadores del concurso de proyectos de Educación Vial

Para potenciar la Educación Vial en los Proyectos Educativos de los centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Educación Especial, así como una modalidad de Teatro para Personas con Discapacidad, la DGT convocó la IV edición del Concurso de Proyectos de Educación Vial. En la modalidad de Proyectos, los ganadores fueron: IES Isidra de Guzmán (Alcalá de Henares. Madrid), IES Francisco Daviña Rey (Monforte. Lugo), Escuela Infantil Municipal Monte Alto (A



Coruña), CEIP José Mª de la Fuente (Pozuelo de Calatrava. C. Real) y CEIP Pintor Pedro Flores (Murcia).

En la de Guiones de Teatro ganó el Centro de Educación Especial Santa Isabel, de Soria.

Para ver otros premios y accésits:

www.dgt.es/es/seguridad-vial/educacion-vial/tablon-de-anuncios/

Seguridad Vial en rutas escolares



Más de 600 escolares y una docena de centros escolares han asistido a las clases de formación que la empresa de transportes Autobuses Paco Pepe ha organizado en Málaga. En ellas se dan detalles básicos de seguridad como dónde colocar las mochilas, cómo organizar una evacuación o dónde encontrar elementos como el martillo para romper las ventanas o el extintor. Se calcula que en Málaga viajan unos 19.500 escolares cada día en unas 300 rutas escolares.

Guía para educación de adultos

La DGT acaba de editar nuevos materiales para la educación de adultos. Una Guía del Profesor, un Libro de Consulta y un Cuaderno de Trabajo para los alumnos, con bloques de contenidos facilitadores del conocimiento y actualización de la normativa de tráfico y su impacto en la sociedad.



Concienciar en seguridad vial en el cole

"Si de 300 o 400 menores con los que estamos conseguimos que un 10% nos hagan caso, que no crucen cuando está el semáforo en rojo, que se pongan el casco cuando van en bicicleta... ¡ya ha merecido la pena", destacó José Vilar, el subteniente de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil que se encargó de la actividad didáctica que se llevó a cabo en el Colegio Cemar de Mondáriz (Lugo).

A través de charlas, juegos o mediante despliegue de karts y bicis

en un circuito cerrado instalado en el patio del centro escolar que lo ha solicitado se busca concienciar a niños y adolescentes de los riesgos de la carretera y la necesidad de cumplir las normas para reducir la siniestralidad.

En estas actuaciones se enseñan las señales básicas, cómo circular en rotondas, qué precauciones deben adoptar sobre la bici, cuidados que deben tener como peatón y consejos como conductor de ciclomotor o, incluso, de automóviles.



El cáncer, movilidad y conducción de vehículos

El cáncer, en función del órgano al que afecte, del tratamiento y efectos secundarios, puede **alterar la capacidad de conducir (náuseas, vómitos, dolor...)** En cualquier caso, favorecer la movilidad de estos enfermos –por ejemplo, ayudando en los traslados sin que tengan que conducir– puede ayudar en su lucha contra el cáncer y la de toda la sociedad contra los accidentes.

• Dr. F. Javier **ÁLVAREZ GONZÁLEZ**
(Universidad de Valladolid)

Más que hablar del cáncer deberíamos hablar de pacientes o personas diagnosticadas de cáncer, ya que se trata de situaciones muy diferentes, no solo por el órgano afectado, sino por la evolución, sintomatología, tipo de tratamiento, aparición o no de efectos secundarios... Cada caso es distinto y, por tanto, también lo será la influencia que el proceso pue-

da tener en la capacidad para conducir.

Aun cuando es una patología que, al ser diagnosticada, en general tiene un impacto muy alto en el paciente y su familia y amigos, el enfoque y tratamiento de los diferentes procesos ha avanzado notablemente, cada vez existen tratamientos y fármacos más eficaces y con menos efectos secundarios y, así, las expectativas de los pacientes son cada vez mejores. Este mensaje traduce la importancia de en-

frentarse al problema con optimismo, y con la fuerza y el apoyo de las personas próximas.

EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER. En el tratamiento del cáncer se utilizan, básicamente, tres tratamientos: cirugía, fármacos y radioterapia. Dependiendo del caso (tipo de cáncer, localización, estadio...), se utilizara uno u otro, o varios. El tratamiento del cáncer es uno de los campos donde más avances se producen y donde más nuevos fármacos

se lanzan al mercado (ver columna derecha con los nuevos fármacos autorizados).

MOVILIDAD DE LAS PERSONAS CON CÁNCER.

Cada uno de estos tres tratamientos citados –cirugía, radioterapia y quimioterapia– puede producir efectos secundarios que pueden alterar la capacidad para conducir y que esta aptitud no sea la más adecuada.

En ocasiones, aun sin efectos secundarios del tratamiento, un estado de ánimo depresivo, de ansiedad o la existencia de alteraciones del sueño en el paciente aconsejan que, en ciertos momentos, este evite ponerse al volante. Todos estos aspectos habrán de ser valorados de forma individual.

En otros países con sanidad privada existen iniciativas de la sociedad para favorecer la movilidad de la personas con cáncer, tanto después de la cirugía o la radioterapia como después de los ciclos de la quimioterapia.

Efectos secundarios del tratamiento con antineoplásicos



Todos medicamentos pueden producir efectos adversos o no deseados. La decisión se basa siempre en el perfil del beneficio/riesgo. En la actualidad existen tres grandes grupos de medicamentos usados en el tratamiento del cáncer: antineoplásicos (clásicos), hormonas, y terapias inmunitarias. Cada uno de ellos presenta sus efectos adversos, si bien los más destacados son, quizás, los de los antineoplásicos clásicos. Los antineoplásicos clásicos actúan especialmente en las células de más rápido crecimiento. Por ello, simplificando, en algunos tumores en sus fases iniciales en las que las células tumorales crecen o se duplican de forma muy rápida el efecto es más maniobrista que en los tumores que crecen o se duplican más lentamente.

En cualquier caso, las células del cuerpo humano normales (no cancerosas) que van a ser más afectadas las que crecen y se dividen más rápidamente, como las precursoras de la médula ósea (hematíes, leucocitos y plaquetas), las gonadales (óvulos y espermatozoides) y algunas células epiteliales (mucosa bucal, folículo piloso y uñas). Por ello, algunos efectos adversos son, en cierto grado, predecibles y esperables, aunque varíen de una persona a otra, aun entre personas con el mismo tratamiento. El tipo de tratamiento, que suele incluir diversos fármacos antineoplásicos, así como la dosis y la frecuencia del tratamiento, y la situación clínica de cada paciente influyen en la ocurrencia y el grado de los efectos adversos que pudiera padecer.

En este sentido, un aspecto en el que todos podemos contribuir es facilitar una adecuada movilidad de las personas en tratamiento por cáncer, en especial en sus fases iniciales o en situaciones en donde su capacidad se vea alterada. Aunque España, con un sistema sanitario público, facilita los transportes sanitarios en ciertos casos, en la mayor parte de ellos es más conveniente y humano que un allegado o un familiar acompañe a la persona a sus visitas médicas, lo que a la vez que facilita su movilidad.

LOS EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO DEL CÁNCER PUEDEN AFECTAR A LA CAPACIDAD PARA CONDUCIR

UNA ADECUADA INFORMACIÓN. Para luchar contra el cáncer, tanto como los pacientes como los allegados o cuidadores deben estar bien informados (ver dónde en columna derecha). Combatir esta enfermedad requiere, además del tratamiento médico, una gran energía y continuidad en la lucha. Por otra parte, todos debemos luchar contra la accidentalidad del tráfico, y lo podemos fomentar favoreciendo la movilidad segura de estas personas con cáncer. ♦

Nuevos fármacos contra el cáncer

El cáncer es una de las áreas en las que existe mayor investigación biomédica, produciéndose constantemente avances. La Agencia Europea del Medicamento (www.ema.europa.eu/) en 2015 recomendó autorizar 93 medicinas, correspondiendo a 39 nuevos fármacos. Un tercio de ellos nuevos medicamentos para el cáncer que se están introduciendo progresivamente en los distintos países miembros. Tenga en cuenta que los efectos secundarios de los mismos pueden afectar a la capacidad de conducir seguro. Consulte siempre a su médico qué efectos pueden tener y si conviene que, aunque sea temporalmente, deje de conducir.

NOMBRE COMERCIAL	PRINCIPIO ACTIVO	INDICACIÓN
Blinicyto	<i>blinatumomab</i>	leucemia linfoblástica aguda
Cotellic	<i>cobimetinib</i>	melanoma no reseccable o metastásico
Farydak	<i>panobinostat</i>	mieloma múltiple refractario
Imlygic	<i>Talimogén laherparepvec</i>	melanoma irreseccable metastásico
Keytruda	<i>Pembrolizumab</i>	melanoma avanzado (irreseccable o metastásico)
Kyprolis	<i>carfil omib</i>	mieloma múltiple
Lenvima	<i>lenvatinib</i>	carcinoma diferenciado de tiroides
Nivolumab BMS	<i>nivolumab</i>	cáncer de pulmón no microcítico escamoso (retirado)
Odomzo	<i>sonidegib</i>	carcinoma basocelular
Opdivo	<i>nivolumab</i>	melanoma avanzado
Portrazza	<i>necitumumab</i>	cáncer de pulmón no microcítico escamoso
Tagrisso	<i>osimertinib</i>	cáncer de pulmón no microcítico
Unituxin	<i>dinutuximab</i>	neuroblastoma
Zykadia	<i>ceritinib</i>	cáncer de pulmón no microcítico

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Leaflet/2016/01/WC500199664.pdf

Donde encontrar información contrastada

Hay muchos dominios web donde se puede encontrar información sobre el cáncer. Y en España existen muchos. Quizás por ello haremos mención de uno fuera de nuestro país.

Instituto Nacional del Cáncer de EE. UU.
<https://www.cancer.gov/espanol>

Este Instituto, dependiente del gobierno americano, presenta en inglés y castellano importante y relevante información sobre el cáncer, y además sobre muy diversos aspectos.

- A destacar los Recursos para
- Pacientes (ver por ejemplo la sección de Como Hacer frente al cáncer)
 - Personas a cargo del paciente

A continuación señalamos algunas sociedades científicas de nuestro país en el campo de la oncología

Sociedad Española de Oncología Médica
<http://www.seom.org/>
 ver la sección: *Info cáncer*

Sociedad Española de Enfermería Oncológica
<http://www.seeo.org/>

La Sociedad Española de Oncología Radioterápica
<http://www.seor.es/>

Sociedad Española de Oncología Quirúrgica
<http://www.seoq.org/>

CNIO: Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas
<https://www.cnio.es/>
 ver la sección *pacientes y familias*

CARTAS, E-MAILS, REDES SOCIALES



te y eso no me parece razonable. Por todo, me gustaría saber en qué términos se pronuncia la DGT.

Alfonso Muñoz Mora. Jaén.

Nota de la Redacción: "Tráfico y Seguridad Vial", en su número 230 (julio 2015), publicó en la sección de Cartas un recuadro titulado "La duda... Fotocopias: valen las compulsadas" con el siguiente texto que, entendemos, vale de respuesta a su duda: "Solo a efectos de acreditar su existencia ante los agentes encargados de la vigilancia del tráfico, la DGT reconoce plena validez a las fotocopias debidamente cotejadas de los documentos que debe llevar todo conductor en el vehículo (permiso de circulación, tarjeta de inspección técnica, permiso y licencia de conducción, documentos justificativos del seguro obligatorio y, en su caso, autorizaciones especiales de circulación). La compulsada puede

hacerla un fedatario público, la DGT –en sus servicios centrales o en su organización periférica–, cualquier órgano de la Administración del estado o Autonómica, así como Ayuntamientos y Fuerzas de Vigilancia. Se encuentran obligados a compulsar los fedatarios públicos y unidades dependientes de la Jefatura Central de Tráfico. Sin embargo, realizar la compulsada es cuestión de la autonomía de otros órganos de la Administración del Estado, Autonómica o Local y las Policías Locales dependientes de los Ayuntamientos".

¿VALEN FOTOCOPIAS? SÍ

Revisando todos los foros habidos y por haber e, incluso, la propia web de la DGT, nadie acaba de tener claro si se pueden llevar fotocopias compulsadas de la documentación del vehículo o no. Tampoco está indicado expresamente en ningún sitio si estas fotocopias pueden cotejarlas unos organismos u otros. En 2003, la DGT, en esta revista, publicó unas indicaciones que tampoco sé si siguen en vigor. Conclusión de mi investigación: queda a la discreción del agen-

Las cartas para esta sección no deben exceder de 12 líneas, mecanografiadas. Constará nombre y apellidos, domicilio, teléfono a ser posible, y DNI. "Tráfico y Seguridad Vial" se reserva el derecho a extractarlas cuando lo considere necesario. No se mantendrá correspondencia con los autores. Los envíos se realizarán a:

REVISTA "Tráfico y Seguridad Vial". c/ Josefa Valcárcel, 44.
28027 MADRID.
Sección CARTAS.

O por correo electrónico:
jmmendez@dgt.es

Pantallas, conectividad y cinturón

Vengo observando la proliferación de "pantallitas" con pretexto de la "conectividad" o "la concentración de funciones, para eliminar "botones" en los salpicaderos de los automóviles. Y considero una contradicción que se homologue/autorice su instalación, teniendo en cuenta que son un motivo de distracción del conductor, y, según las estadísticas, esta es una de las causas principales de accidentes. Estoy de acuerdo totalmente con la opinión de Eduardo Figueras: más campañas para controlar la distancia de seguridad, que puede afectar a la seguridad de "otros" y no tanto a llevar puesto el cinturón de seguridad. Si se quieren "suicidar",





es problema suyo y no del que le precede o le sigue.

Gerardo Requesens.

Nota de la Redacción: *Solamente puntualizarle una cuestión. Si alguien decide conducir sin cinturón de seguridad, no solo es cuestión suya, ya que, por poner un solo ejemplo, si sufre un accidente y es atendido de sus lesiones por los servicios sanitarios públicos, es un acto que 'pagamos' entre todos, de los impuestos. Por tanto, ese tipo de decisiones individuales tienen una repercusión colectiva.*

Caducidad de permisos

Desde hace años sigo la revista, ahora por internet, tengo una duda y no consigo información. Tengo el carne de conducir A, B, C y D+E. Desde hace 4 años conduzco una furgoneta, por lo que no necesito el C y D, que caducaron el año pasado y no los he renovado. Según leí en alguna página de internet y consulte en el centro de reconocimiento, actualmente se puede tener caducado indebidamente y renovarlo cuando haga falta. Mi intención es, si no hay mucha diferencia de precio, renovarlo en 2020 que me caduca el B.

¿Continúa siendo así y se puede mantener caducado y renovarlo cuando interese sin ningún problema? ¿En que BOE aparece y que artículo es?

Julián Cercos Martín.

Respuesta: *Efectivamente, de*

acuerdo con el artículo 13.3 del Reglamento General de Conductores, aprobado por el Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, y publicado en el BOE de 8 de junio de 2009, puede solicitar en cualquier momento la prórroga de su permiso de conducción caducado. En la página web www.boe.es existe un Código de tráfico y seguridad vial donde encontrará actualizada toda la normativa sobre la materia.

¡Quiten los antiniebla!

Hoy he recorrido unos 25 kilómetros de entrada a Madrid detrás de un vehículo que llevaba las luces antiniebla trasera. Dada la cantidad de tráfico existente -la consabida retención de entrada permanente en Madrid-, no había posibilidad de evitarlo. A ustedes les ruego que insistan en explicar cuándo hay que encender las luces antiniebla y cuándo hay que apagarlas; y a los conductores, que no se olviden de las luces hasta que lleguen a su destino, que cuando ya no cumplan su función, las apaguen, que molestan mucho a los demás conductores cuando vamos en caravana...

M. A. G. Carretero (Madrid).



Cinturón y menores

Soy suscriptor de la revista hace años. Primero enhorabuena por la revista; segundo me gustaría preguntar, en referencia a la responsabilidad del uso del cinturón de seguridad en los autobuses escolares, de quién es la responsabilidad, teniendo en cuenta que hay menores, conductor y acompañante/responsable (la persona que suele ir con el peto amarillo).

Tengo claro que el conductor de un autobús, cuando realiza transporte público, en ningún caso sería el responsable de que los menores llevaran el cinturón, pero ¿podrían aclarar quien sería el responsable? ¿Los padres del menor? ¿La persona acompañante? ¿Sobre quién se formularía la denuncia?

Daniel López Moreno.

Respuesta: *En el caso de ocupantes menores de edad, responderán con él solidariamente los padres, tutores, acogedores y guardadores legales o de hecho, por este orden.*

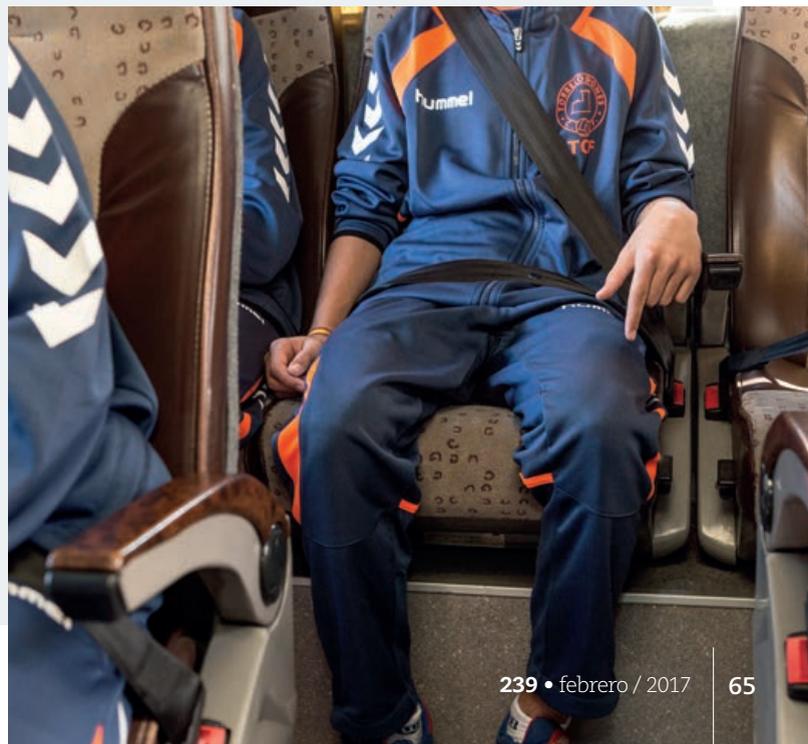
Preferencia y dirección prohibida

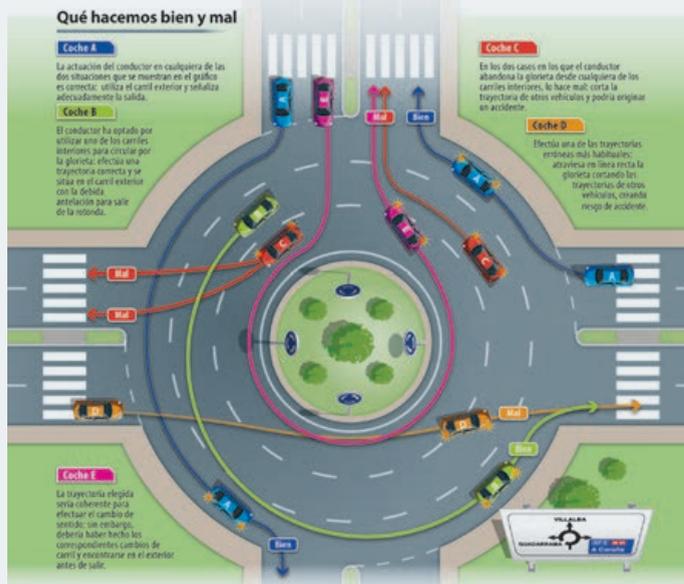
En una calle de dirección única existe una señal de Dirección Prohibida como es normal para no encontrarte vehículos de frente, pues no pasan dos vehículos. Pero esta señal de Dirección Prohibida tiene



un cartel debajo que dice: Excepto residentes. En este caso te encuentras vehículos de frente, ocasionándose la correspondiente discusión de quien tiene que apartarse para que el otro pase. ¿Quién tiene preferencia?

Respuesta: *La Ley de Seguridad Vial y el Reglamento General de Circulación regulan la preferencia de paso en los artículos 23 a 27 en el caso de la Ley y en los artículos 56 a 70 en el caso del Reglamento. En concreto se indica que en los tramos de la vía en los que, por su escasa anchura, sea imposible o muy difícil el paso simultáneo de dos vehículos que circulen en sentido contrario, donde no haya señalización*





expresa al efecto, tiene preferencia de paso de la que haya entrado primero. En caso de duda sobre dicha circunstancia, tiene preferencia el vehículo con mayores dificultades de maniobra, en los términos que se determina en el artículo 62 del Reglamento.

Campana y glorietas

Me gustaría solicitar que estudiaran la posibilidad de hacer una campaña publicitaria (Si pudiera ser televisiva que llega a más personas) de cómo acceder a una rotonda o glorietta. Al parecer el 95% de la población, a día de hoy no saben usarlas y ciertamente es un peligro al que nos exponemos de forma diaria todos los ciudadanos. **Estefanía Martín.**

Garajes y prioridad

En la revista Tráfico núm. 238 de diciembre de 2016, sección cartas,

publican ustedes la carta enviada por Victoriano Borau Bolós. Córdoba, con el título "Pintar la salida de garajes".

No tengo por menos que presentar esta queja, ante el citado escrito y su publicación en esta revista, toda vez que lo que se propone en el citado escrito es apropiarse de espacios públicos y peatonales como son las aceras, por la cual, el derecho y prioridad de paso siempre corresponde al peatón con todo su derecho. En primer lugar, la foto no debe publicarse, sea como infracción del conductor al no respetar el paso de la persona que aparece, sea o no un montaje, pues está dando pie a confundir a los lectores sobre quién o cómo tiene la prioridad de paso. Y segundo, las advertencias acústicas a la salida de un garaje en un acto prohibido y sancionado como tal, a no ser, en los términos establecidos en Reglamento G.C. Art. 110 Advertencias acústicas. En consecuencia, esta revista Tráfico no ha debido publicar ni la carta

y menos la foto, y hacer saber a este conductor cuál son los derechos de los peatones y usuarios de las aceras públicas, y sobre esta cuestión, las sanciones a que se puede enfrentar por no cumplir el Reglamento General de Circulación.

Santiago González Esteban.
Talavera de la Reina (Toledo).

Nota de la Redacción: La revista "Tráfico y Seguridad Vial" publica las cartas de sus lectores que plantean inquietudes u opiniones sobre temas que le parecen interesantes. Igual que posibles réplicas, como en este caso la suya.

No siempre es la distancia

¿Cómo se respeta la distancia de seguridad cuando hay mucho tráfico? ¿Y cuando se producen adelantamientos y se colocan delante de mi vehículo sin respetarla? ¿Tengo que guardarla yo? ¿Debo retener mi vehículo y obligar a los que me sigan a hacerlo generando retenciones y accidentes -esta es la causa de muchos-?

He hecho millón y medio de kilómetros con mis vehículos. Gracias a Dios, a mi suerte y quizá a mi prudencia, nunca me he visto involucrado en un accidente, pero he asistido a demasiados. Un par de golpes de chapa y alguna multa

por exceso de velocidad, es cierto, pero nunca me han retirado ningún punto... Pero la distancia, perdonen, pero no siempre es posible, por mucho que se empeñen. He leído que la mayoría de accidentes se deben a exceso de velocidad o a no respetar la distancia de seguridad. Pero la mayoría se deben a mala conducta de los conductores, en esencia por poca experiencia de conducción en autopistas, autopistas y carreteras convencionales. En cada una se debe conducir de manera diferente y muchos conductores no tienen ni idea.

No achaquen siempre el accidente a la distancia de seguridad. A lo mejor es la correcta y se ha despistado al coger el móvil, encender un cigarrillo -¿por qué no está prohibido igual que el móvil?- y el accidente es por distracción. Igual sucede con la velocidad. Un conductor con experiencia puede ser más seguro con un coche a punto y 18 años de antigüedad a 140 km/h que otro con un vehículo super moderno y un sinfín de seguridad pasiva con poca o nula experiencia a 115 km/h.

Sé que las normas no pueden contemplar unos límites diferentes para cada conductor según su forma de conducir. Pero, por favor, no utilicen siempre lo de "exceso de velocidad o falta de distancia de seguridad". Podrán ver que no he dicho nada de infraestructuras, deiciente señalización, falta de pintado...

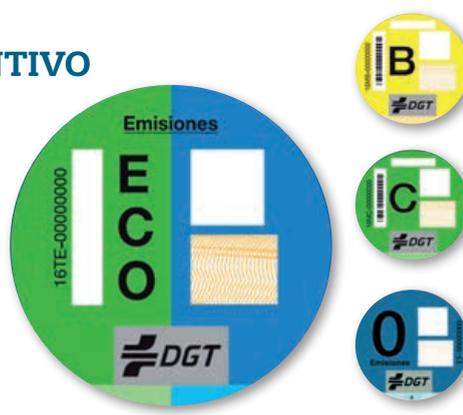
Se hacen muchas campañas de prevención y me gustaría continúen con ellas, incluso más duras y reales, para que los conductores se asusten al verlas. ¡Qué se asusten, que más grave es ver lo que yo he visto en carretera y hospitales! Pero digan también: "si usted no tiene mucha experiencia al volante", salga a horas y días de menor tráfico, de acuerdo a las previsiones... Más le vale aplazar la salida que no llegar.

José Domínguez.

La DUDA...

¿DÓNDE COLOCAR EL DISTINTIVO DE LA DGT?

Lo primero es señalar que su colocación es voluntaria. La recomendación es colocarlo en el ángulo inferior derecho del parabrisas delantero o, en su defecto, en un lugar visible. De esta forma, las autoridades podrán identificar de forma rápida la categoría del vehículo y, en su caso, permitirle disfrutar de las ventajas o incentivos previstos para, por ejemplo, los de categoría ECO.



Cómo solicitar el Permiso de Conducir Internacional



El Permiso Internacional de conducción es necesario para circular temporalmente por países no miembros de la UE. Su validez es de un año.

Recuerde que para conducir por el extranjero siempre es recomendable llevar además el permiso nacional de conducir.

Puede obtener información más detallada en la web del Ministerio de Exteriores (www.exteriores.gob.es) y

en la embajada de España en el país al que viaje.

DOCUMENTACIÓN NECESARIA:

- Impreso oficial, disponible en las Jefaturas de Tráfico y en dgt.es
- Pago de la tasa correspondiente (10,10 €).
- DNI, pasaporte o tarjeta de residencia originales en vigor.

- Una fotografía original de 32x26 mm en color.
- Permiso de conducción nacional en vigor.

Además, es importante que tenga en cuenta:

- Pedir cita previa para realizar el trámite, en dgt.es, en su Jefatura de Tráfico o por teléfono (060).

- Puede pagar las tasas por Internet en dgt.es. Recuerde que el pago en las Jefaturas solamente es posible con tarjeta bancaria.
- Si prefiere abonar las tasas en efectivo, puede hacerlo presencialmente en sucursales bancarias (modelo 791, disponible en dgt.es).

Teléfonos e Información



Emergencias toda España:

112

Información tráfico:

011 www.dgt.es/

Atención a las víctimas + información administrativa:

060 <http://administracion.gob.es/>

Centro de recogida de vehículos fuera de uso

<http://www.sigrauto.com>

Y en www.dgt.es/es/ ...

Estaciones ITV

http://info.dgt.es/ITVS_direcciones

Información de carretera

... el-trafico/ o <http://infocar.dgt.es/etraffic>

Jefaturas de Tráfico

<http://info.dgt.es/jefaturasprovinciales>

Centro de reconocimiento de conductores

<http://info.dgt.es/CentrosReconocimiento>

Tasas 2017



Matriculación automóviles (Permiso de circulación)	95,80 €	Prórroga permisos y licencias conducción (**)	23,50 €
Matriculación ciclomotor (Licencia Circulación)	26,70 €	Revisiones hasta 1 año (80% descuento)	4,70 €
Permisos temporales y autorizaciones especiales	19,80 €	Revisiones hasta 2 años (60% descuento)	9,40 €
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (Transferencia)	53,40 €	Revisiones hasta 3 años (40% descuento)	14,10 €
Examen conducción (Permisos)	90,30 €	Revisiones hasta 4 años (20% descuento)	18,80 €
Examen conducción (Licencias)	42,70 €	Duplicado permisos y licencias conducción y circulación	20,00 €
Obtención de permisos por pérdida de puntos	27,70 €	Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico	3,90 €
Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (Certificación cotejo y desglose de documentos)	8,30 €	Otras autorizaciones otorgadas por el organismo (Permiso internacional,...)	10,10 €

(*) No se cobra tasa por la baja de vehículos de más de 15 años de antigüedad ni por los entregados en Centros de Recogida de Vehículos fuera de uso autorizados.

Los mayores de 70 años que soliciten prórroga de vigencia del permiso u otra autorización administrativa para conducir de la que sean titulares están exentos del pago de la tasa. Quien, por razones psicofísicas, tenga que renovar sus permisos y/o licencias cada 4 años o menos tendrá, en función del plazo, diferentes reducciones que deberá consultar en las jefaturas de Tráfico.

(**) En función del período de revisión la tasa tiene descuentos de hasta el 80% a quienes se revisen cada año.

Matriculaciones Nov-dic 2016



Turismos

204.388



Motocicletas

28.747



Furgonetas y Camiones

31.328



Última Matricula
(26/01/2017)



De Carlos a Carlos, papá de Isabel:

350.000 Km

TU VIDA ES UN GRAN TRAYECTO.
NUESTRO TRABAJO, AYUDARTE A RECORRERLO.

Al colegio, a ballet, al parque, a casa de su prima Ana...
Cientos de trayectos, miles de kilómetros para convertirnos en lo que somos.
Por eso, en DGT seguimos avanzando día a día ofreciéndote
todo lo necesario para que llegues seguro, hasta donde quieras llegar.

Información de tu vehículo

Tráfico en tiempo real

Puntos de tu carnet

Itinerarios seguros

DEV, Dirección Electrónica Vial

Resultados de exámenes on line

Comobity: peatones y ciclistas



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR



Desde siempre a tu lado