

TRÁFICO Y Seguridad Vial

<http://revista.dgt.es>

AÑO XXX | JULIO 2015 | N° 230



ESPECIAL
**VERANO
SEGURO**

**Accidentes: 40%
murieron drogados**

**1 de cada 3 sillitas,
mala o muy mala**

**Radares, cruces, bicis...
Secundarias más seguras**

20 preguntas sobre la velocidad

(Y TODAS LAS RESPUESTAS)

Solo por
8,25
€/año
¡SUSCRÍBASE!





A través del perfil DGTes en Facebook, en el que periódicamente se cuelgan las Locuras publicada por "Tráfico y Seguridad Vial", nos pueden hacer llegar comentarios sobre las mismas.

ELISA S. M. Es la forma mas tonta de provocar un accidente

FRANCISCO C. S. Hay que ser muy HOMBRE (o muy MUJER) para mantener la calma y no ceder a la tentación de "devolverla", que es lo que te pide el cuerpo. Los machos y las hembras hacen siempre lo que les pide el cuerpo, aunque no deban.

PSICOTÉCNICO U. C. Somos Trogloditas!!!!... Unos más que otros, claro!!!

AMPARO H. No te sientas maestro, plea-se, aléjate de ese coche y sigue tu camino.

JOSÉ A. L. Nada de pique, son dos idiotas que no saben conducir. ¿Por qué nunca se habla de lo mal que se conduce?

DANIEL Q. Q. Hay que hacer por pacificar la circulación...

FABIOLA P. G. Mi trabajo está a 50 km. de casa.. No imagináis lo que veo cada día en la carretera... Hay cada loco/a al volante.

J JAVIER P. Pan nuestro de cada día. Prueba de la falta de educación y formación de muchos conductores !!! MANO DURA

FERNANDO J. F. G. A mi me lo han hecho y por darle la ráfaga, me frenó de golpe. Menos mal que pude frenar sin tocarle. Si lo hubiera tocado por atrás, a pagar yo. Era su palabra contra la mía. Desde esa estoy pensado en poner cámara, como los rusos.

EDU A. S. Eso no es un pique, son dos inútiles, que ponen en peligro la vida de los demás.

Ordenando papeles...

Son solo trece segundos de secuencia, en la que se ve a este conductor de un vehículo pesado ojear, estudiar y manejar "sus" papeles mientras no presta atención a la conducción. Y, además, como puede verse en la secuencia, en una zona con la señalización horizontal de obras (marcas amarillas en la vía). Durante 13 segundos, a 90 km/h se recorren ¡325 metros sin prestar atención a la circulación!

Multa de 200 euros. Sin pérdida de puntos

Multa de 500 euros. Pérdida de 6 puntos

1



DOS VIAJAN JUNTOS. La acción sucede en la parte izquierda. Dos vehículos van casi en paralelo por una vía con dos carriles en el mismo sentido. Nada raro, salvo que ambos circulan muy juntos; cada uno por un carril.

2



LE CIERRA. Unos metros más adelante, sea porque venían "picados" por algo anterior o sin razón, el turismo que va por el carril izquierdo se desplaza al derecho "cerrando" y obligando a frenar al que va por el derecho.

3



"PICADOS". El vehículo "cerrado" se desplaza al carril izquierdo bruscamente, acelera y se pone a la altura del "cerrador", se "pica". La maniobra le hace dar unos peligrosos bandazos...

4



CHOQUE LATERAL ...que terminan en un choque lateral a velocidad nada moderada. El "pique" hubiera podido terminar en un accidente muy grave: ambos podrían perder el control y salirse de la vía...



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



AÑO XXIX
NÚMERO
230/2015

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:

Lucía Rivas y Alberto Espada (colaboradores).

Secretaría de Redacción:

Francisca Robles (frobles@dgt.es)

Colaboran en este número: Javier Álvarez, M^a José Fernández, M^a Cruz García Egido, Helena Gil, Álvaro Gómez, Andrés Más, Javier Páez, Antonio Ribelles, Elena Valdés y Enmanuel Zoco

Infografía: Dlírios.

Redacción: c/ Josefa Valcárcel, 44.

28027 Madrid.

Tfno. directo: 91 301 84 25.

Fax: 91 320 41 38.

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

Impresión, distribución y fotomecánica:

TPI edita.

SUSCRIPCIONES

Avda. Manoteras, 26-3^ª. 28050 Madrid.

Tel.: 91 339 62 75. Fax: 91 339 63 69.

Correo e: suscriptorestrafico@grupotpi.es

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:



Velocidad inteligente

La fórmula $v=e/t$ es algo más que una medida física. O pasión, o argumento de conversaciones y polémicas. La velocidad es muchas veces tragedia, mucho drama.

Pero detrás de la velocidad hay mucho más. La velocidad ya sabemos que no es mala en sí. Lo malo es la velocidad inadecuada. La velocidad que no se adapta a las circunstancias de la carretera, al suelo deslizante por la lluvia o el hielo. La velocidad que no sabe modular el conductor que quizá no está en su mejor estado físico, cansado, con sueño... La velocidad que tiene poco que ver con su coche, su estado, su antigüedad...

Por eso apostamos claramente por la velocidad inteligente. La velocidad adaptativa, la que sabemos aplicar con inteligencia al coche, al entorno, a una carretera que quizá no tiene el mejor firme, que no conocemos... Vamos, una velocidad que, por encima de todo, se adapta a las circunstancias.

La velocidad no es lo que el coche pueda correr, ni mucho menos la velocidad que podemos conseguir, como si fuéramos invulnerables, con ese coche maravilloso y "superseguro" que creemos llevar entre las manos. La velocidad inteligente es también saber que toda la enorme tecnología de los coches no es para correr más, sino para evitar errores, ayudarnos a conducir mejor así como protegernos mejor si ocurre una tragedia.

Tengamos presente que, en los accidentes mortales en nuestras carreteras, la velocidad está presente en el 22% de los casos como factor concurrente; que un coche que circula a 100 km/h necesita una distancia superior a un campo de fútbol para pararse; que según la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), hasta un 50% de los automovilistas circula a una velocidad inadecuada y un 20% supera en 10 km/h los límites establecidos; que el riesgo de morir en un accidente aumenta considerablemente en función de la velocidad a la que circulemos; que en ciudad, atropellar a un peatón a 60 km/h es garantizarse que no sobrevivirá, cuando a 30 km/h la probabilidad se reduce al 10%. Para los que acostumbran a jugar a la ruleta rusa al volante y no hacen ni de lejos una conducción inteligente, un dato: una velocidad adecuada podría evitar nada más y nada menos que una cuarta parte de los muertos en accidentes de tráfico. Porque casi siempre, correr más no significa llegar antes. ▶



18 Velocidad: preguntas y repuestas

¿Hay más accidentes si se circula más deprisa? ¿Y son más graves? ¿Por qué corremos? ¿Sirven de algo radares y limitaciones?



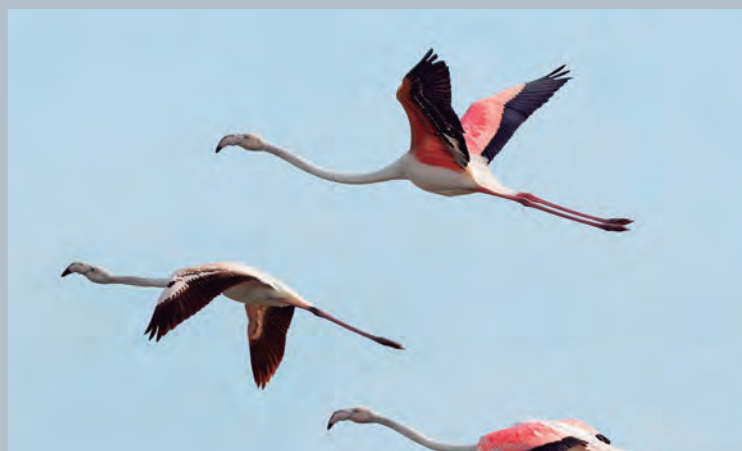
26 Secundarias más seguras

Cruces en los que se avisará de la presencia de otros vehículos; vías con velocidad limitada para ciclistas y radares, las medidas.



34 Nuevo baremo de indemnizaciones

El nuevo baremo incrementa las cantidades para los heridos más graves por accidente y contempla nuevas situaciones.



37 Los animales, nuestros maestros

Hormigas, peces, aves, abejorros... Los científicos buscan en los animales la solución para mejorar la circulación y la seguridad.

sumario | n° 230

- 02** La Locura
- 03** EDITORIAL: Velocidad inteligente
- 06** Noticias Breves
- 08** Noticias internacionales
- 09** La Foto: Ganador del concurso de carteles de MULAIFEST
- 10** CONDUCIR MEJOR: Aprender a girar
- 12** TEST... ¿Está usted al día?
- 14** "Tráfico y Seguridad Vial": nuevo diseño y contenidos
- 15** ENTREVISTA EXPRESS: Juan A. Sánchez (Ganvam)



- 10** INVESTIGACIÓN: Márgenes peligrosos
- 18** 20 preguntas y respuestas sobre la velocidad
- 24** Como caer desde...
- 26** Secundarias más seguras: bicis, radares, cruces...
- 28** SABÍA QUE... Cuánto frenar ante la curva
- 29** Reducción de la accidentalidad en Europa
- 30** Sillitas: un tercio 'malas' o 'muy malas'
- 34** Nuevo baremo de indemnizaciones
- 37** La circulación copia modelos animales para mejorar





30

Sillitas: de mal en peor

Un tercio de las 27 sillitas infantiles analizadas en el último estudio obtiene la nota de 'malas' o 'muy malas'.



48

Jordi Cruz: cocinar la prudencia

Le gusta conducir y habitualmente se desplaza en moto por Barcelona, aunque cree que la prudencia al volante es básica.



42 El 40% de los fallecidos en accidente, drogados

44 Ecall también para motos

46 Señales con emoción



48 LA ENTREVISTA: Jordi Cruz

51 TRÁFICO DEL MOTOR: Coches de gas

54 Banco de Pruebas

56 Noticias del Motor

58 TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD: El ESP

60 EDUCACIÓN: La red social

62 SALUD VIAL: Conducción y cannabis

64 Cartas

67 El trámite



MI CARRIL

Nueva revista, nuevos contenidos

Arrancamos una nueva etapa en "Tráfico y Seguridad Vial". Con toda la ilusión y con ganas de seguir apostando por la buena información - en materia de seguridad vial-, didáctica, divulgativa, que, como siempre, sea útil para el conductor y el peatón, pero también para el profesional, para los expertos y para los medios de comunicación... Y por eso hemos decidido volver a renovar diseño y contenidos, colocar en primera línea, con secciones nuevas, asuntos que han ido adquiriendo cada vez más protagonismo, como la educación y la formación, la investigación o la tecnología y la seguridad en los vehículos. Una revista que va a continuar apostando fuerte por la versión web, cuyas visitas han crecido ¡más de un 500%! en el último año. En ella, los contenidos de la versión papel y otros muchos digitales les seguirán manteniendo al día de todo lo que pasa en el mundo de la seguridad vial y la automoción.

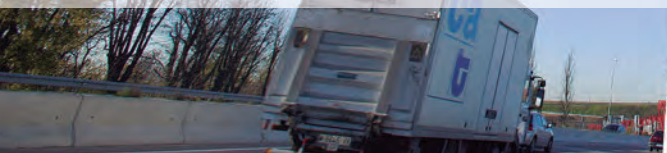
Por cierto, esta revista cumple 30 años. El próximo número, especial tres décadas. ¡Ni se imaginan los cambios del tráfico, los coches...!

• Jesús **Soria**
Director



Primeros radares publicados

Ya está publicada en la web de la DGT la lista de tramos de carreteras convencionales de las Comunidades Autónomas de Asturias y Castilla y León, en los que se ha intensificado la vigilancia de la velocidad con radares móviles. Periódicamente se irá actualizando la lista con el resto de tramos de vías nacionales, hasta completar un total de 1.200, en los que se ampliará la vigilancia con cinemómetros.



El Rey visitó la DGT

El Rey Felipe VI visitó en abril la Dirección General de Tráfico. Acompañado por el ministro del Interior, Jorge Fernández, y la directora general de Tráfico, María Seguí, recorrió las instalaciones del Centro de Gestión de Tráfico de Madrid y mantuvo una reunión de trabajo con los máximos responsables. En la imagen, María Seguí muestra a S. M. un ejemplar de nuestra revista.

‘Tráfico y Seguridad vial’, Premio Periodístico

La revista "Tráfico y Seguridad Vial"; Climent Sabater, redactor de informativos de RNE Barcelona y el equipo de redacción del programa "Asturias semanal", de la Televisión del Principado (TPA), han sido los ganadores del XII Premio Periodístico Fundación Línea Directa. El SAMUR-Protección Civil y Francisco Paz, presidente de la Federación Nacional de Asociaciones de Profesores de Formación Vial, fueron reconocidos también con los Premios Solidario y Honorífico.



Señalización

Nuevo pictograma para indicar demoras

Ya está en muchos paneles variables de las carreteras. Un pictograma con el reloj en rojo, como en esta imagen, indica demoras importantes (aparecerá en blanco para señalar tráfico fluido). Ambos irán acompañados de información sobre los tiempos de recorrido.



Normalización

DGT: Seguridad vial certificada

El Centro de Gestión de Tráfico de la DGT ha recibido de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) conforme la norma internacional ISO 39001, que define los requisitos para mejorar la seguridad vial y que está reconocida por Naciones Unidas. La DGT

se ha convertido en el primer organismo mundial, responsable de tráfico, con un centro de control certificado con la norma ISO de seguridad vial. Esta certificación supone, además, un compromiso de mejora continua en su labor contra la siniestralidad vial.



“Al volante, juega limpio”

Este verano, cuando vaya a repostar en alguna de las 551 estaciones de servicio, no olvide llevarse una bolsa ecológica de residuos para su automóvil. La DGT colabora en una campaña de seguridad vial de TNTAUTO y Euro Repar Car Service. Se distribuirán 650.000 ejemplares gratis entre los meses de julio y agosto. La bolsa de residuos irá acompañada de mensajes como: “Con los niños, no te la juegues. Siempre en su sillita” o “Al volante, juega limpio”.

ITV móviles en carretera

La DGT pondrá en marcha, a partir de septiembre de este año, un novedoso servicio de ITV a camiones y furgonetas en plena carretera, que llevarán a cabo agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil acompañados de dos mecánicos. Estos realizarán una revisión completa de los vehículos detenidos, lo que podrá suponer la inmovilización en caso de defectos graves. El pasado 11 de junio se publicó en el BOE el anuncio de licitación del servicio ITV a vehículos industriales.



Semana Mundial dedicada a la infancia

La directora general de Tráfico, María Seguí, inauguró la III Semana Mundial de la Seguridad Vial, que este año la ONU ha dedicado a la infancia, con una jornada en la que participaron un grupo de 100 escolares, de 7 y 8 años, de varios colegios madrileños. Tras el Consejo de Seguridad Vial Infantil, en el que los menores pudieron hacer preguntas a la directora, participaron en distintos talleres con la popular familia de Los Bolechas: cuentacuentos, juegos, redacción, dibujos o posado en el photocall con su petición para mejorar la seguridad vial.



En La 1 de TVE: programa Seguridad vital

Se estrenó en junio y se puede ver todos los sábados a partir de las 13 horas en La 1 de TVE. El programa ‘Seguridad vital’, presentado por Marta Solano y Carlos G. Hirschfeld, contará cada semana con un invitado de rostro conocido que explicará su experiencia con la seguridad vial, entre otras secciones.

Circulaba ya 227 km/h!

Un helicóptero Pegasus ‘cazó’ al conductor de este vehículo circulando en sentido Burgos por la A-1, ya 227 km/h! Unos 100 km/h por encima del límite. El conductor fue detenido por la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil por un presunto delito contra la seguridad vial.



Control

2.600 conductores con alcohol y drogas

Más de 2.600 conductores han sido detectados, durante la última campaña de junio, por los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil con presencia de alcohol o drogas al volante. De ellos, 622 por positivos a estupefacientes y 1.978 por alcohol.



Campaña

Vigilancia del estado del vehículo

Del 6 al 12 de julio, la DGT y la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil han llevado a cabo una campaña de vigilancia y control del estado de los vehículos. La antigüedad media del parque de turismos ha aumentado 3,7 años en el período 2007-2014. El riesgo de fallecer o resultar

herido grave se duplica en accidentes ocurridos con vehículos de 10 a 15 años respecto a los de menos de 5 años de antigüedad. Hay que prestar atención, por tanto, al adecuado mantenimiento del vehículo, en especial antes de iniciar un viaje en coche este verano.

ALEMANIA



“Que el casco te acompañe”

El Ministerio de Transportes Federal alemán ha ‘contratado’ a Darth Vader, el villano de ‘Stars Wars’ y uno de los portadores de casco más famosos del universo, para alentar a los ciclistas, en especial a los más pequeños, a proteger su cabeza en los desplazamientos. Los carteles, con la leyenda “La saga continua: gracias casco. Se usa en cada galaxia. Y también en bicicleta”, pretenden reforzar la actual tendencia al alza del uso del casco en Alemania, donde no es obligatorio pero sí recomendado.



INFORME IRTAD



42% menos de fallecidos desde 2000

La siniestralidad en carretera se reduce en casi todos los países desarrollados del planeta, a pesar de lo cual existen grandes disparidades. Así lo estima el último informe de siniestralidad del grupo internacional de Seguridad Vial IRTAD, que analiza la siniestralidad en 30 países en el período 2000-2013, en los que la reducción media global de la mortalidad es del 42%. El estudio sitúa a España

en cabeza, con un 71% menos de fallecidos en dicho período, seguida de Portugal (-69%) Dinamarca (-63%), Eslovaquia, Francia y Lituania (-60%). Destaca, asimismo, el descenso, más lento, de la mortalidad de los usuarios más vulnerables: peatones (-36%) ciclistas (-35%) y motociclistas (-22%). El estudio puede consultarse en:

internationaltransportforum.org

EL DATO

450.000
PERSONAS

fallecerán en accidentes de tráfico en América Latina y el Caribe en 2025, triplicando la cifra actual en solo una década.

ESPAÑA



Primer consumidor de cocaína

El último informe del Observatorio Europeo de las Drogas señala que España, junto al Reino Unido y Francia, es el país con mayor consumo de cocaína y cannabis entre los jóvenes y estima que más de dos millones de personas entre 15 y 34 años han consumido cocaína en el último año. Además de nociva para la salud, la cocaína altera las capacidades para conducir e incrementa el riesgo de accidente entre 2 y 6 veces para los conductores que la han consumido. El informe está disponible en:

emcdda.europa.eu/edr2015

FRANCIA



Más fallecidos por primera vez en 12 años

La número de muertos en accidentes de tráfico en Francia crece por primera vez en los últimos doce años. En 2014, fallecieron 3.348 personas en las carreteras francesas, un 3,5% más que en 2013. Las mayores subidas son las de ciclistas (8%) y peatones (7%). El índice de mortalidad en Francia es de 51 fallecidos por millón de habitantes, dos menos que la media europea.

EE.UU.



‘Bloqueo’ a los conductores bebidos

La autoridad nacional del tráfico (NHTSC) presentó un tipo de ‘alcolock’, denominado DADSS, que, a través de dos sistemas –un sensor en el volante analiza el aliento con luz infrarroja, y otro en la palanca de cambios detecta alcohol a través de la piel mediante espectroscopia infrarroja–, mide la alcoholemia del conductor en menos de un segundo. Así, el NHTSC pretende reducir los fallecidos en carretera por causa del alcohol. Los expertos señalan que esta tecnología tardará 8 años en comercializarse.



EE.UU.



Circulan los primeros camiones autónomos

El estado de Nevada (EE.UU.) ha autorizado a circular a los primeros trailers con sistema de piloto automático en modo de prueba. Los camiones, fabricados por Freightliner, equipados con cámaras y radares, circulan de forma autónoma en autopistas, permitiendo al conductor manejar una tablet sin peligro (como en la imagen), comer, resolver papeleo o descansar.

1



Si escribes, no conduzcas

2



LA VÍA PÚBLICA
ES UN ESPACIO PARA TODOS

3



Ganadores del II Concurso Nacional
de Ilustración

Mulafest:

‘Muévete con seguridad’

Laura Pastor, entre cerca de 100 participantes, es la ganadora de la II edición del Concurso Nacional de Ilustración del festival de tendencias urbanas MULAFEST (que se celebró del 25 al 28 de junio en Feria de Madrid) que, en colaboración con la DGT, trata de apoyar a los jóvenes artistas españoles. **Laura** recibirá 900€; **Ojos de Mosca**, como segundo, 600€; y **Jorge Lawerta**, 400€.

Asimismo, los ganadores de los 10 accésit recibirán 100€ cada uno. Las propuestas de los jóvenes participantes en este concurso convocado por MULAFEST y la DGT se han inspirado en los mensajes dictados por la Dirección General de Tráfico, bajo el eslogan "Muévete con seguridad".

En una intersección regulada con STOP es obligatoria la detención total, para observar atentamente, antes de realizar el giro.



UTILICE SIEMPRE LOS INTERMITENTES PARA SEÑALIZAR LA MANIOBRA

Intersección:

Preparados para girar

Los cambios de dirección **son maniobras frecuentes y complejas**, que se presentan en muy distintas situaciones: ciudad y carretera, vías anchas y estrechas, con mucho y poco tráfico... Cuando vaya a girar, observe con atención, use los intermitentes con tiempo y siga la señalización de la vía.

• Carlos NICOLÁS FRAILE
• Infografía: DLIRIOS

La maniobra de giro empieza antes de mover el volante: comienza cuando el conductor se aproxima a una intersección, decide incorporarse a otra vía y observa qué

ocurre a su alrededor. Si en carretera, el riesgo número uno es sin duda la velocidad –todo ocurre más deprisa–, en poblado lo es la multitud de usuarios y la gran cantidad de información concentrados en poco espacio, de forma que en las cercanías de colegios, en calles estrechas, o con muchos pasos para peatones conviene ser especialmente precavido.

En cualquier caso, antes de girar siempre hay que observar, mucho y a lo lejos, adaptar la velocidad a la situación y señalar. *“Todos los cambios de dirección deben advertirse con suficiente antelación a los vehículos que circulen por detrás y habrá que cerciorarse de*

Recuerde que:

- A falta de señales de prioridad en una intersección, debemos ceder el paso a los vehículos que entran por nuestra derecha.
- Una glorieta es una intersección de circulación giratoria, donde tienen prioridad los que están dentro.
- Los vehículos voluminosos pueden invadir otros carriles para girar, siempre sin causar peligro alguno. Los demás conductores debemos colaborar con ellos.
- Es posible señalar un giro con el brazo en lugar de hacerlo con el intermitente.

En caso de contradicción entre ambas señales, prevalece la realizada con el brazo.

- Si no existe visibilidad, la maniobra de giro –como la de adelantamiento– conlleva un riesgo excepcional de colisión frontal y está prohibida.

Giros: realícelos correctamente

Un cambio de dirección puede realizarse en infinidad de situaciones distintas. Estos son cinco de los casos más habituales:



que la velocidad y distancia de los vehículos que se acerquen en sentido contrario permite efectuar la maniobra sin peligro”, explica Roberto Ramos, técnico en Seguridad Vial de la Confederación Nacional de Autoescuelas (CNAE).

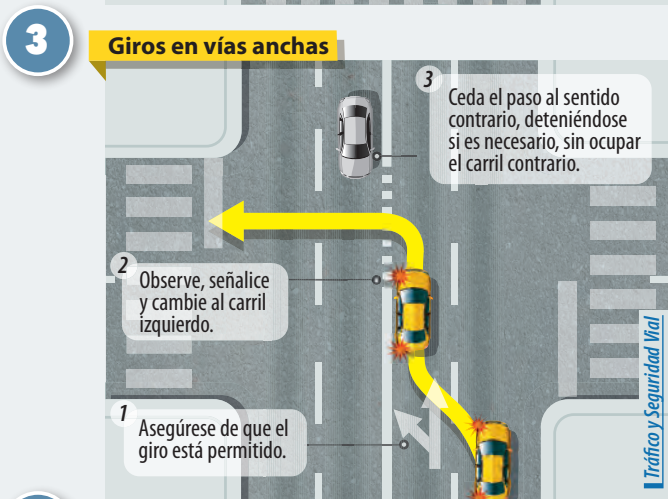
SITUACIÓN CORRECTA.

Situarse correctamente en la vía es el siguiente paso: como norma general, si cambiamos de dirección a la derecha, nos ceñiremos al borde derecho de la calzada; y si el giro es a la izquierda, lo haremos al borde izquierdo, siempre sin invadir el sentido contrario. Los casos varían según haya uno o dos sentidos, el número de carriles o el trazado de la vía (ver infografías) y, en todos ellos, la colocación correcta del vehículo es fundamental para ejecutar la maniobra con seguridad en el menor espacio y tiempo posibles.

El giro debe hacerse siempre en ángulo recto. Y muy impor-

ANTES DE UN GIRO, SIEMPRE HAY QUE **OBSERVAR, ADAPTAR LA VELOCIDAD Y SEÑALIZAR LA MANIOBRA**

tante, especialmente en ciudad: al acceder a la nueva vía deberemos extremar la atención y ceder el paso a todos los peatones o ciclistas que encontremos cruzando, existan o no pasos señalizados. “Si a la entrada de la intersección hay semáforos que regulan el paso de los peatones, lo más normal es que también lo encontremos al salir. Debemos ‘buscarlo’, habitualmente estará a nuestra derecha. Es importante localizarlo, porque los peatones estarán respetando el suyo y la probabilidad de que atropelamos a un peatón es muy elevada”, apunta Ramos. ♦



La formación de los futuros conductores es fundamental para la seguridad vial. Y el ansia de conocimientos y de pruebas fiables 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

¿Qué vehículos no pueden circular por esta calzada?

- A. Los camiones, únicamente.
- B. Sólo los turismos de anchura superior a 2 metros.
- C. Los vehículos de anchura superior a 2 metros, incluida la carga.



2

El personal de obras de la fotografía le está ordenando que se detenga. ¿Está obligado a obedecerle?

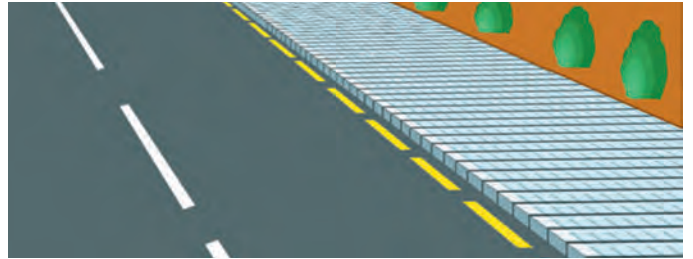
- A. Sí, porque está autorizado a regular el paso de vehículos en el tramo de obras.
- B. No, porque no es un agente de circulación.
- C. Solamente si circulan vehículos en sentido contrario.



5

¿Qué prohíbe la marca longitudinal discontinua amarilla?

- A. La parada.
- B. El estacionamiento.
- C. Ambos.



6

La velocidad, ¿influye en la capacidad de anticipación del conductor?

- A. Sí, a mayor velocidad menor capacidad de anticipación.
- B. Depende de las condiciones de la vía.
- C. No.



con más detalle

3

¿Es conveniente hacer una revisión exhaustiva del estado de nuestro vehículo si el humo que despidе el tubo de escape es de color negro?

- A. Sí, porque el motor puede estar quemando aceite en exceso.
- B. No, porque solo es un problema de refrigeración que suele desaparecer.
- C. Sí, porque en este caso puede deberse a una mala combustión.



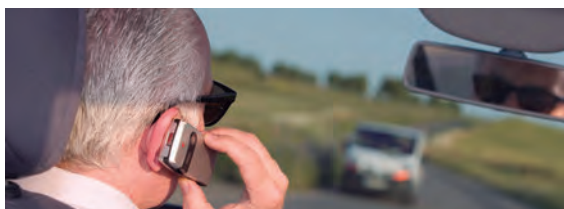
Debe prestarse especial atención al color del humo que despidе el tubo de escape de nuestro vehículo.

Dependiendo del color, puede estar indicándonos que posiblemente pueda tener problemas mecánicos. Los colores que determinaran una detección temprana de las causas servirán para evitar que el problema aumente. Pueden ser de color azulado, gris, blanco y negro, además de tener en cuenta la densidad, el olor, etc.

4

Utilizar el teléfono móvil mientras conduce hace que el riesgo de accidente sea...

- A. Igual que si no se utiliza.
- B. Mayor que si no se utiliza.
- C. Menor que si no se utiliza.



7

¿Cuál es la función del sistema antibloqueo de frenos ABS?

- A. Hace que los neumáticos se desgasten menos.
- B. Impide el bloqueo de las ruedas durante el frenado.
- C. Evita el bloqueo de las ruedas sólo en calzadas secas.



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! ¡Anímese! Haga el test, corrija sus respuestas y compruebe si sus conocimientos están al día...



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

COMÚN A TODOS LOS PERMISOS



8

En un carril reversible...

- A. No debe cambiar nunca de carril salvo para adelantar.
- B. Debe circular como máximo a 100 km/h y como mínimo a 60 km/h.
- C. Debe llevar encendida la luz de cruce.



9

¿Cuándo hay que ponerse el chaleco reflectante?

- A. Es indiferente.
- B. Antes de salir del vehículo.
- C. Después de salir del vehículo.

10

Por la noche, la agudeza visual...

- A. Aumenta.
- B. No varía.
- C. Se reduce.



11

Aunque esté prohibido el adelantamiento, un turismo podrá rebasar, incluso invadiendo el sentido contrario, a...

- A. Cualquier camión.
- B. Conductores de bicicletas.
- C. Cualquier autobús o camión que circule lentamente.



12

Al estacionar un vehículo provisto de caja de cambios manual en una pendiente descendente, ¿qué velocidad dejará colocada?

- A. La primera velocidad.
- B. La marcha atrás.
- C. Punto muerto.



13

En curvas y cambios de rasante de visibilidad reducida está prohibido...

- A. Adelantar, únicamente.
- B. Adelantar y cambiar de sentido.
- C. Cambiar de sentido, solamente.



14

¿Qué señala la flecha de la señal?

- A. El lado del refugio por el que los vehículos han de pasar.
- B. Sentido único.
- C. Recomienda el lado del refugio por el que los vehículos pueden pasar.



test SOLUCIONES

1-C, 2-A, 3-C, 4-B, 5-B, 6-A, 7-B, 8-C, 9-B, 10-C, 11-B, 12-B, 13-B, 14-A.

CAMBIO DE DISEÑO, NUEVA CABECERA, NUEVOS CONTENIDOS...

Nace una nueva revista

La revista que tiene en sus manos es la misma de siempre, pero con cambios sustanciales. Entre ellos, **el diseño y algunas nuevas secciones** para potenciar nuestra su labor divulgativa.

La revista "Tráfico y Seguridad Vial", como ha venido haciendo a lo largo de su historia (este mes cumplimos 30 años), ha cambiado contenidos, cabecera, secciones, diseño... Con nuestro cumpleaños, llega el enésimo cambio: nueva cabecera (la tercera que en nuestra historia), nuevo diseño y nuevas tipografías para hacerla más agradable, más fácil de leer, sin perder la esencia de nuestros contenidos de siempre y nuestra apuesta por la divulgación rigurosa en material de seguridad

vial, el diseño, las infografías, las buenas fotografías...

También incluimos nuevas secciones, como una con las investigaciones que se realizan sobre diferentes materias de seguridad vial bajo el paraguas de la DGT; una sección de educación y otra que recogerá todos aquellos avances tecnológicos y de seguridad en los coches, que trataremos de explicar de forma sencilla a los lectores. Se potencia la sección de Salud Vial y recuperamos una vieja sección, Conducir Mejor, para ayudar a ser mejores conductores. ♦

Además del cambio de cabecera, el diseño más limpio y moderno facilitará la lectura en todas las páginas.



En la nueva revista tendrán más protagonismo todavía los gráficos, infografías...



Juan Antonio Sánchez Torres

• Texto: Jesús SORIA



“Es el mejor momento para **cambiar de coche**”

Presidente de Ganvam

Asociación Nacional de Vendedores de Vehículos a Motor, Reparación y Recambios

Las ventas de coches van bien... ¿No se quejará ahora?

Están remontando, pero el mercado no estará sano hasta que no alcancemos 1,2 millones de matriculaciones.

¿El último PIVE le gusta?

Me gusta, va a permitir sostenernos.

¿Sin PIVE que pasaría?

Los compradores se retraerían. Estos incentivos empujan el mercado.

¿Satisfechos con las ayudas?

Sin duda, es de agradecer el apoyo que el Gobierno está dando al sector, pero echo en falta el apoyo al usado.

¿Cómo 'pinta' el futuro del motor?

Depende del devenir de la curva económica. En cuanto las mejoras macro se noten en la micro, la bolsa de ventas comenzará a aflorar, y sin ayudas.

¿Muchos piratas en la venta de coches?

Hay piratas en la venta de usados que actúan en la calle. Un coche debe comprarse siempre a un profesional: proporciona garantías y fiabilidad.

¿Cada cuánto cree que deberíamos cambiar de coche?

Un vehículo con más de 6-7 años debería cambiarse. Pese a los esfuerzos de la DGT y del sector, el parque español está demasiado envejecido.

¿Compramos por precio, estética, marca, consumo, emisiones...?

El precio es un factor importante, sobre todo en época de crisis. Cada vez tienen más importancia la seguridad, el consumo, emisiones...

¿Buen momento para comprar coche?

Es el mejor momento para cambiar de coche. Los esfuerzos promocionales de fabricantes y distribuidores y el PIVE nos convierte en los europeos con más descuentos.

¿Ve futuro en los eléctricos?

Veo futuro, pero no tienen presente todavía.

¿Se está apoyando lo suficiente?

Se apoya. Además de incentivar una demanda residual, se deben superar obstáculos como su precio, la autonomía...

¿Y los híbridos...?

Las ventas de híbridos son 20 veces

“HAY PIRATAS EN LA VENTA DE USADOS QUE ACTÚAN EN LA CALLE”

superiores a las de eléctricos, pero creemos que el futuro es el eléctrico.

¿Le preocupa que se vendan tantos coches de segunda mano?

No, lo preocupante es que más de un 50% esté en manos de particulares que venden mayoritariamente vehículos con más de 10 años, sin revisar, sin garantía...

Si los coches fueran más baratos...

Desde Ganvam luchamos por una reforma fiscal que no grave la compra y elimine impuestos tan anacrónicos como el de matriculación.

¿Puede haber seguridad vial con un parque tan viejo?

Complicado, pese al esfuerzo de la DGT. De ahí el acierto de planes para su achataamiento, máxime cuando el Gobierno obtiene un retorno tres veces superior a la inversión.

¿Preocupan los talleres piratas?

Mucho. Son una de cada cinco operaciones, con los riesgos que tienen para la seguridad vial. Anfac y Ganvam tenemos un acuerdo con la Guardia Civil para perseguirlas.

Pero los talleres son caros...

Es un error anteponer el precio a la propia seguridad. Los coches actuales necesitan maquinaria especial para su reparación. La mano de obra es inferior a otros muchos países.

De cara al verano, ¿usted lleva siempre su coche a revisión?

Sí, desde luego.

¿Descansa o haces viajes de tirón?

Descanso siempre.

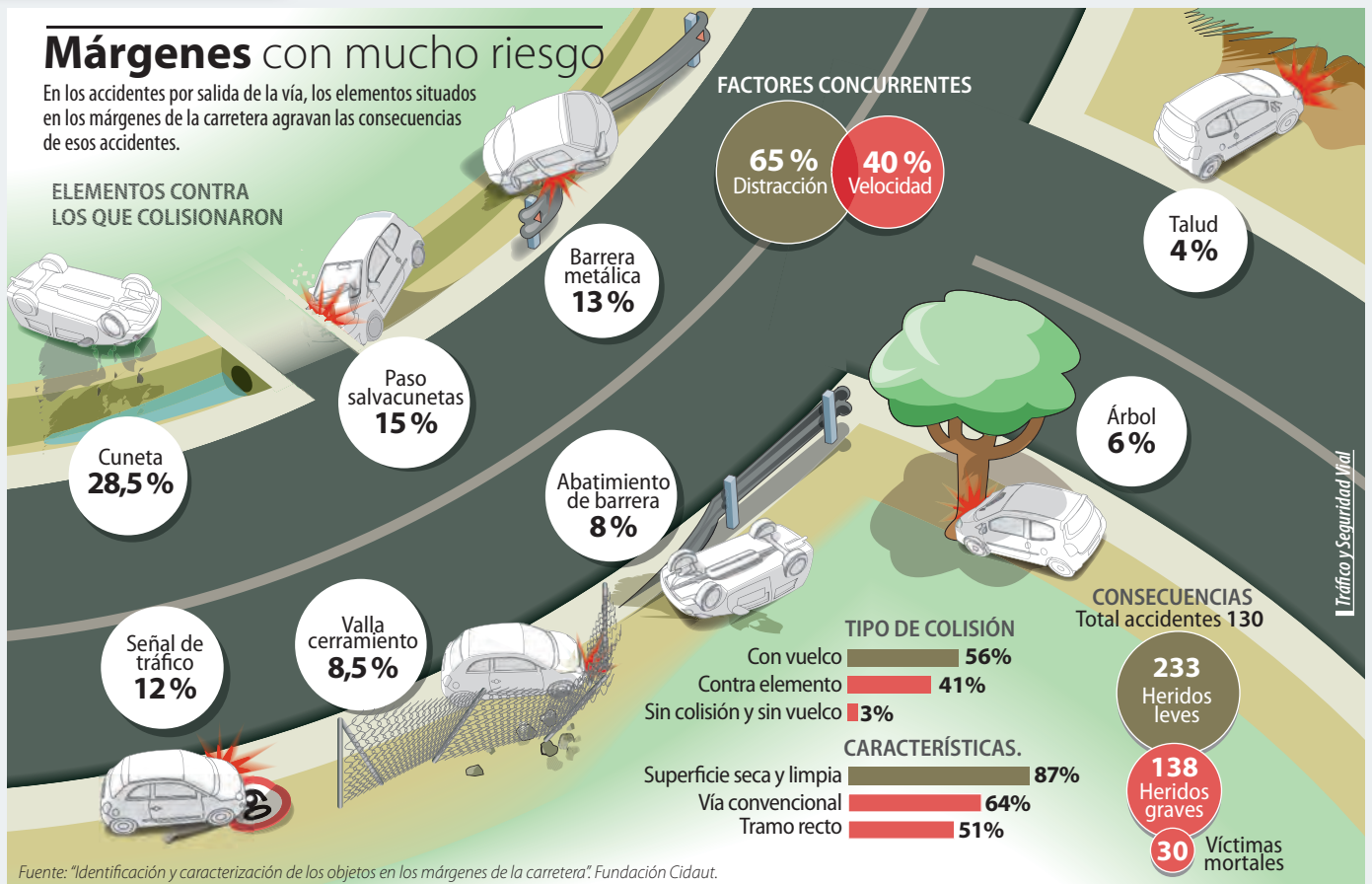
Ha bebido, tiene coche, ¿qué hace?

Lo dejo, busco alternativa.

¿La última multa?

Por “pasarme” un poco del límite de velocidad. Pero ¡tengo todos los puntos! La pagué. ♦





¿por qué?

Sus aportaciones

• J.C. González Luque
Subdirector Adjunto
de Investigación e
Intervención

Este estudio aporta conocimiento sobre el tipo de accidente más grave y frecuente y sus datos nos muestran que sus consecuencias se pueden prevenir, porque se deben principalmente a distracción, fatiga, somnolencia y consumo de alcohol. Porque es posible minimizar el daño producido por la colisión con los objetos que están en los márgenes de la vía. Y porque, cuando se acompañan de vuelco, el uso correcto de cinturón de seguridad y de sillas infantiles reduce la probabilidad de fallecer a la mitad. La DGT impulsa la investigación al servicio de nuestro principal objetivo: cero lesiones.

PASOS SALVACUNETAS, SEÑALES, ÁRBOLES, BARRERAS DE PROTECCIÓN...

Obstáculos muy peligrosos

• Infografía: DLIRIOS

Los obstáculos situados en los márgenes de las carreteras **juegan un papel crucial en los accidentes graves y mortales**, tanto por los daños que provocan en los vehículos, como por la gravedad de las lesiones que sufren sus ocupantes. Estas son las principales conclusiones de un estudio realizado por la Fundación Cidaut para la DGT.

Caracterizar e identificar las accidentes con salida de la vía, en los que se hubiera registrado una colisión contra algún obstáculo situado en los márgenes de la carretera –barreras de protección, árboles, señales, pasos

noticias

OPTIMISMO Y ALCOHOL



Examinar la utilidad de las variables de la teoría del comportamiento planificado; y explorar la relación entre el sesgo de optimismo y el alcohol al volante, es el tema de estudio del artículo 'Potential Determinants of Drink Driving in Young Adults' (B. González, J. A. Gómez y J. Sobral). N.º 16(4) de Traffic Injury Prevention en 2015.

CONVOCATORIA SUBVENCIONES DGT

Próxima publicación de la 2ª Convocatoria de Subvenciones destinadas al desarrollo de Proyectos de Investigación en el área de Tráfico, Movilidad y Seguridad Vial para el año 2015. Esta convocatoria se realiza en régimen de concurrencia competitiva en base a las líneas prioritarias del Plan de Investigación 2013-2016 de la Dirección General de Tráfico.

Las características de los accidentes



- El **87%** en superficie seca y el **72%** durante el día.
- En tramos rectos, el **51%**.
- El **64%** en vía convencional (un único carril para cada sentido).
- No existían captafaros en un **67%** de los casos.
- No había barreras de seguridad en el **74%**.
- Los turismos estuvieron implicados en un **73%** (un **82%** si se incluyen monovolúmenes y todo-terrenos); y las motocicletas en un **9%**.

salvacunetas...— es el objetivo de la investigación realizada por la Fundación Cidaut (Fundación para la Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía) para la DGT.

Se analizaron 130 accidentes, registrados en la provincia de Valladolid entre enero de 2009 y octubre de 2012, con 30 personas fallecidas, 138 lesionados graves y 233 leves. Y aunque los datos son de la provincia de Valladolid, fuentes de la investigación aseguran que *"pueden ofrecer un indicio de lo que puede estar sucediendo en el resto de España"*.

Este tipo de accidentes son los más frecuentes en los últimos años en carretera y los que menos se han reducido. Además, son los que más víctimas generan: 441 fallecidos en 2013 en vías interurbanas y 1.895 heridos graves.

MÁXIMA GRAVEDAD. El informe expone que estos obstáculos juegan un papel crucial

EN ESTOS ACCIDENTES SE AGRAVAN LOS DAÑOS EN LOS VEHÍCULOS Y LAS LESIONES DE LAS VÍCTIMAS

en los accidentes graves y mortales, que pueden generar tanto grandes deformaciones en los vehículos, como provocar vuelcos. En las conclusiones se destaca que existen diversos factores geográficos como la orografía, el nivel y tipo de equipamiento de la vía y el uso del suelo, que condicionan mucho la seguridad de los márgenes y los objetos que podemos encontrarnos en ellos.

También pone de manifiesto la importancia de las actuaciones preventivas sobre los márgenes de las carreteras (eliminar obstáculos, protegerlos adecuadamente...) que deberían desarrollar las administraciones titulares de las diversas redes de carreteras para tratar de reducir el número y la gravedad de estos accidentes. ♦

<http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/investigacion/>

ficha técnica

Título: Identificación y caracterización de los objetos de los márgenes de la carretera que son impactados en accidentes por salidas de vía.

Autores: Oscar Martín, Francisco Javier Díez, David Pedrero y Aquilino Molinero (Fundación CIDAUT)

Financiación: Dirección General de Tráfico exp. 0100DGT21356

ENTREVISTA

AQUILINO MOLINERO

Ingeniero del Departamento de Análisis de Accidentes de Cidaut



"Ante un obstáculo, eliminarlo, modificarlo o protegerlo"

¿Por qué se eligió este tema para la investigación?

Las salidas de vía es el tipo de accidente más frecuente y de mayor gravedad. Por ello, es importante conocer cuál es su dinámica, determinando contra qué tipo de obstáculo colisionan los vehículos.

¿Cuáles son las principales consecuencias de este tipo de accidentes?

Las deceleraciones que se ponen en juego son muy elevadas, suponiendo una alta mortalidad. Según una reciente auditoría de la Asociación Española de la Carretera, se han detectado obstáculos sin ser protegidos correctamente en el 42% de nuestras carreteras.

¿Los análisis son extrapolables?

Aunque los porcentajes pueden variar ligeramente entre zonas (por ejemplo, cuando hay diferencias de orografía), la tipología de obstáculo sí podría ser extrapolable.

¿La conclusión más interesante?

Ante un obstáculo, hay tres contramedidas que se deberían realizar (en este orden): eliminarlo, modificarlo o protegerlo. La reconstrucción de accidentes contra pasos salvacunetas ha permitido detallar que la velocidad media de impacto es de 75Km/h, con un ángulo de unos 6°, por un turismo de 1.355 Kg, y por el lado derecho en el sentido de avance en el 70% de los casos. Desde el Ministerio de Fomento se han definido ya las características obligatorias que debe tener un protector de pasos salvacunetas para así mitigar las consecuencias de estos gravísimos accidentes (Orden Circular OC35/2014).

V ENCUENTRO INVESTIGADORES

El 19 de mayo se desarrolló el V Encuentro con Investigadores Nacionales de Seguridad Vial. Estos encuentros reúnen a los investigadores españoles punteros en materia de seguridad vial, tráfico y movilidad. La DGT expresó su voluntad de mantener su programa de apoyo a la investigación.

DESARROLLAR CAPACIDADES

En Roma (Italia) se celebró, del 17 al 19 de junio, el Seminario Jóvenes Investigadores 2015, perteneciente a FERSI (Forum of European Road Safety Research Institutes). Con esta conferencia se busca la excelencia científica, desarrollar la capacidad de poner en práctica la ciencia y las habilidades en la presentación de los resultados.

PREVENIR COLISIONES

F. Jiménez, J. E. Naranjo y O. Gómez (INSIA) han publicado el artículo "Autonomous collision avoidance system based on accurate knowledge of the vehicle surroundings" (IET, 9 (1), en 2015). Presentan un sistema de prevención de colisiones, basado en la información proporcionada por un sensor conjunto de láser y escáner.

Velocidad 20

preguntas y respuestas

Para la Física, es una magnitud de medida; para los publicitarios, un argumento de venta; para algunos conductores, su pasión y la responsable de su pérdida de puntos; para las víctimas, un agravante de sus lesiones... Estas son algunas de las caras de la velocidad.

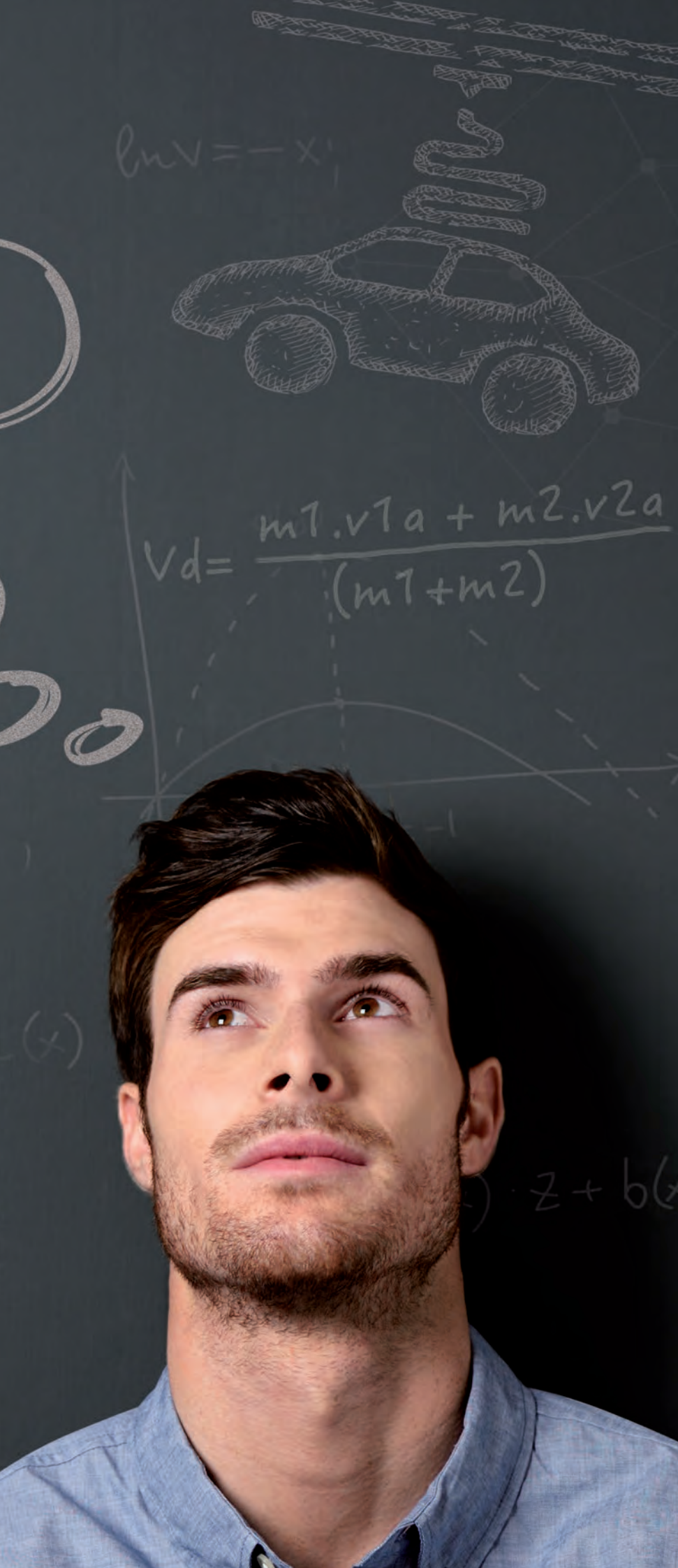
Hoy planteamos, mediante preguntas y respuestas, lo que, desde el punto de vista científico, debe saber sobre la velocidad.

• Juan M. MENÉNDEZ • Infografía: DLIRIOS

La velocidad es el espacio que recorre un objeto en un lapso de tiempo. Se expresa bajo la fórmula de $v=e/t$ y se mide en metros por segundo (m/s) o los kilómetros por hora (km/h) del velocímetro del vehículo. Pero esta fórmula esconde algo que com-

plica la vida, y mucho, a conductores, fabricantes de coches y a quienes velan por la seguridad vial: todo vehículo en movimiento acumula energía cinética en base a su masa y la velocidad a la que viaje ($E_c=1/2m.v^2$). Y esta se transforma al desaparecer el movimiento. Si lo hace paulatinamente, frenando el automóvil, no tiene efecto sobre la segu-

ridad vial y desaparece como calor por la acción de los frenos. Si es por un choque o accidente, la energía es absorbida por el vehículo (diseñado para absorber el máximo de energía, manteniendo un habitáculo de seguridad mediante deformaciones programadas) y por los pasajeros, que sufrirían lesiones de mayor o menor gravedad.



1 ¿Cuántos accidentes causa la velocidad?

Un 22% de los accidentes mortales

Según datos de la DGT, hubo velocidad inadecuada en el 10% de los 89.500 accidentes con víctimas de 2013, cifra que se eleva al 17% si solo contamos los accidentes con víctimas en carretera.

En los accidentes mortales –en los que existe al menos 1 muerto–, la velocidad aparece como factor concurrente en el 22%. Así, si todos viajáramos a la velocidad adecuada, se evitarían una cuarta parte de los muertos (unos 400) por accidente de tráfico (1.680 en 2013).

2 ¿Qué es la velocidad inadecuada?

La que **no permite detenerse** ante un obstáculo que surja

Las vías de circulación tienen límites de velocidad, genéricos o específicos (fijados por una señal para un tramo). Si se supera ese límite objetivo, se circula a *velocidad excesiva* y, si le detectan, será sancionado. Pero, aun si circula dentro del límite permitido, circunstancias externas (lluvia, hielo, usar la rueda temporal...), puede convertir la *velocidad* en *inadecuada* a la vía en ese momento.

La Ley de Seguridad Vial obliga al conductor a respetar los límites y adecuar su velocidad para poder parar su vehículo en su campo de visión y ante un obstáculo que se presente, teniendo en cuenta sus condiciones físicas y psíquicas, características y estado de la vía, vehículo, carga, meteorología, circulación y cuantas circunstancias concurren. Esa es la *velocidad segura*.

3 ¿Cuánta gente circula a velocidad excesiva e inadecuada?

El 50% de los conductores

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Conferencia Europea de Ministros de Transporte (ECMT), hasta un 50% de los conductores circula a velocidad inadecuada y un 20% supera en 10 km/h el límite.

En la última campaña de vigilancia en carreteras secundarias, en una semana la Guardia Civil de Tráfico controló 563.368 vehículos y sancionó a 24.000 conductores. La infracción más habitual fue el exceso de velocidad (12.812 conductores/53%).





4 ¿Se sabe la velocidad a la que circulamos en carretera?

SÍ, con estudios de velocidad libre

Los estudios de velocidad libre son trabajos programados para no condicionar la velocidad más allá de los límites de velocidad. Para ello se mide la velocidad en zonas donde no haya factores externos –alta intensidad de tráfico, vigilancia policial, meteorología adversa, tramos con entradas y salidas, curvas cerradas, pendientes...– que incidan en la velocidad libre. El último, realizado en 2012, identificó un mayor incumplimiento de los límites de velocidad en las carreteras convencionales que en el resto, lo cual concuerda con la tasa de infractores de velocidad en dichas vías. El estudio señaló que, en vías convencionales, la velocidad media es de 95 km/h, pero que el 15% de los vehículos circula a 115 km/h o más!

5 ¿Cómo programa la DGT los controles de velocidad?

Según las **velocidades medidas, accidentalidad y tipo de vía**

Dado que las carreteras convencionales son el doble de peligrosas que las autopistas y autovías y además en ellas se registran mayores excesos de velocidad, es en estas vías don-



En carreteras muy llanas, sin curvas ni edificios cercanos, se tiende a elevar la velocidad.

de mayor esfuerzo operativo se está dedicando.

Tradicionalmente, los controles de velocidad se colocaban donde se habían producido colisiones, utilizando conceptos como punto negro, tramo de concentración de accidentes o índices más elaborados (EURORAP) que incluían, además, otros factores de riesgo asociados a la carretera.

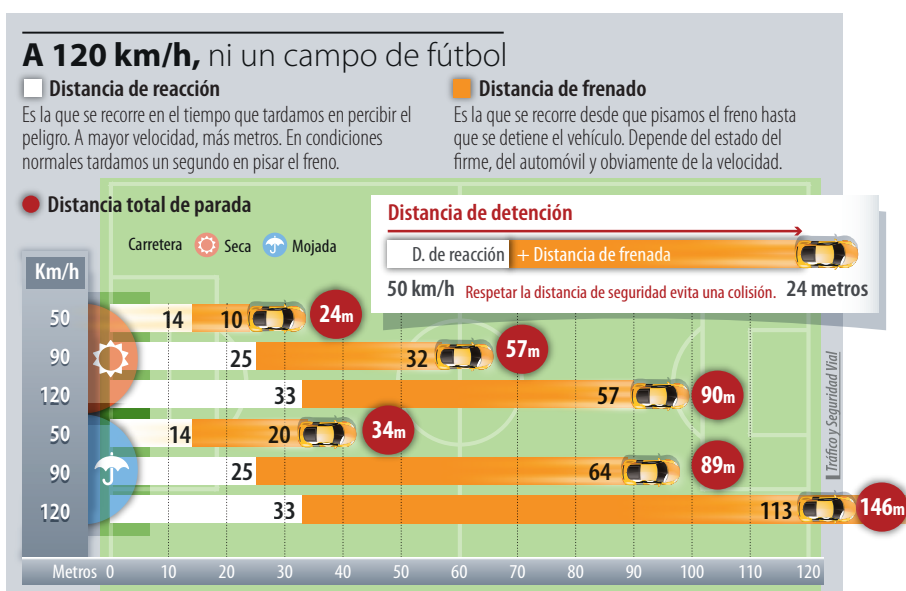
Las nuevas estrategias de vigilancia recomiendan medidas proactivas y de vigilancia de la red, estableciendo controles no donde se hayan producido colisiones, sino donde se puedan producir porque se hayan medido grandes excesos de velocidad.

La DGT ha procedido a calificar cada uno de los tramos de la red de carreteras en función de la acciden-

talidad, las velocidades medidas en él, su tamaño y características. Los tramos con mayores índices serán los más ‘visitados’ por los equipos de vigilancia.

6 Con más velocidad, ¿necesito más distancia para detenerme? SÍ, al tiempo de reacción se suma la distancia de frenado.

La distancia para detener un vehículo (o de detención) consta de dos partes: la que se recorre hasta que el conductor se da cuenta de que debe frenar (tiempo de reacción) –entre 1 y 1,5 segundos, durante el cual el coche sigue rodando a igual velocidad–, y la que el sistema de frenado necesita para detener totalmente



A mayor velocidad, más distancia se necesita para detenerse, por ejemplo al llegar a curvas.



7 ¿Hay más riesgo de morir si aumenta la velocidad? **SÍ**, al duplicar la velocidad se multiplica por 30

Si la velocidad del accidente es mayor, más energía cinética se debe disipar y mayor riesgo de lesión grave o mortal. Un estudio del Departamento de Transportes del Reino Unido (2009) con accidentes reales, con víctimas con cinturón de seguridad, halló que en un choque frontal a 48 km/h existe un 3% de posibilidades de morir; 19% a 64 km/h; 65%, a 80 km/h y un 92% a 96 km/h. Así, al duplicar la velocidad, la probabilidad de morir en choque frontal se multiplica por 30.

Según un estudio del INTRAS (con accidentes de 2003 a 2007), con velocidad inadecuada las muertes en accidente se multiplican por 3 y por 6 si se excede el límite. A marcha lenta 'solo' se multiplican por 1,5.

el vehículo (distancia de frenado). Como un frenazo instantáneo causaría lesiones graves a los ocupantes y la distancia de frenado depende del cuadrado de la velocidad (al duplicarla se cuadruplica la energía cinética a disipar), a mayor velocidad, más distancia para detenerse. E influye el estado del firme, vehículo, conductor, climatología...

8 ¿El tiempo de reacción del conductor es siempre el mismo?

NO, depende de si está atento, cansado, 'bebido', drogado...

Un conductor atento reacciona, como media, en 1 segundo; uno cansado, en 2; y otro distraído o 'bebido' puede no reaccionar. A 90 km/h un conductor atento recorre 25 metros antes de frenar, y cansado, el doble (50). Distraído por sintonizar la radio a 120 km/h se recorren 200 metros (6") sin 'mirar' la

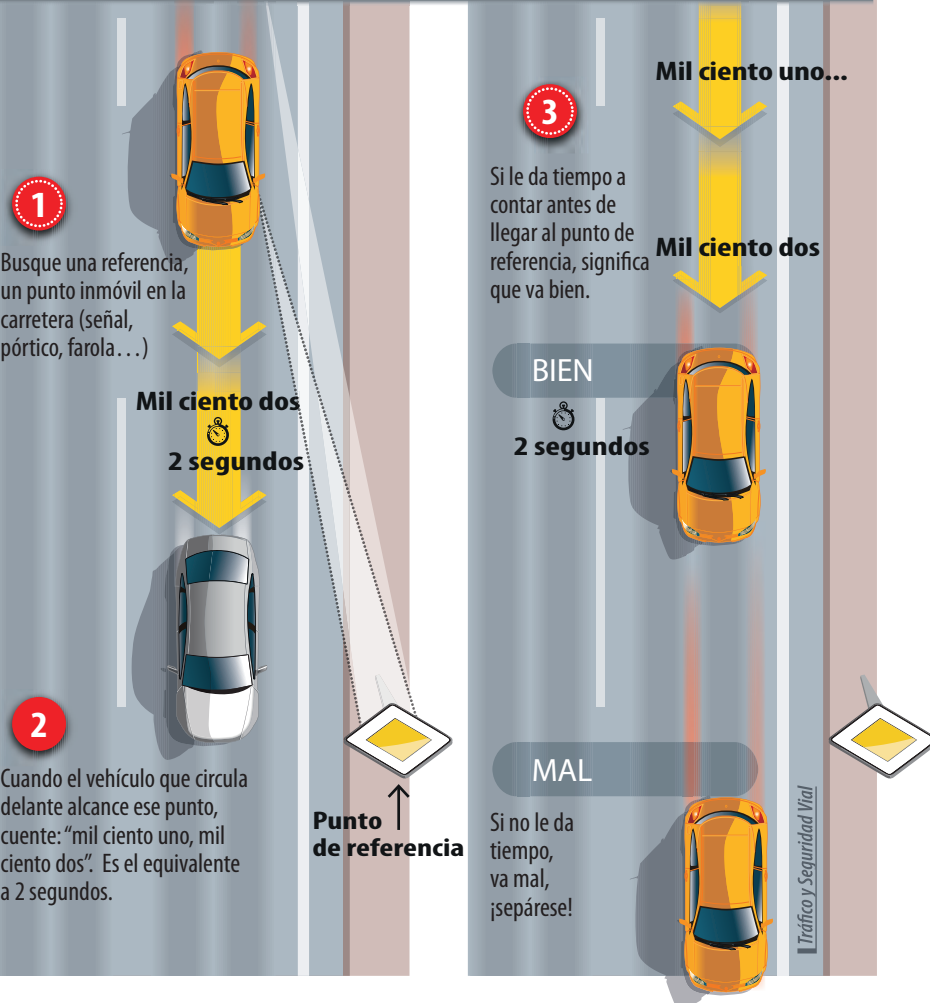
vía; al marcar en el móvil, 432 (13") y al manejar el navegador, 500 (15"). Como en igual tiempo a mayor velocidad se recorren más metros (en 1 segundo a 50 km/ se recorren 14 y a 90, 25), esto aumenta la distancia de detención.

9 ¿Tienen que ver velocidad y distancia de seguridad y cuál es la correcta?

SÍ. Deje 2 segundos desde que el vehículo que le precede pase por una referencia

La distancia de seguridad es la que, al circular, debe guardar con el vehículo precedente para, ante cualquier incidencia, detener el vehículo sin peligro de alcanzar a nadie. Como antes de reaccionar, transcurre, si se va atento, 1 segundo, durante el que se recorre más distancia cuanto más alta sea su velocidad, al circu- ►►

Así sabrá si guarda la separación adecuada



lar más deprisa debe guardarse mayor distancia de seguridad. Para calcularla se aconseja que transcurran 2 segundos desde que el coche que nos precede pase por un punto hasta que pasemos nosotros (3 segundos en vías mojadas). Como ese tiempo 'incluye' la velocidad a la que viajamos, en realidad dejamos una distancia. Y es más fácil de calcular.

10 ¿Es más probable la muerte de un peatón atropellado si aumenta la velocidad?

Sí: a 60 km/h la probabilidad de morir roza el 100%

La probabilidad de un peatón o ciclista de morir en un accidente crece con la velocidad de impacto.

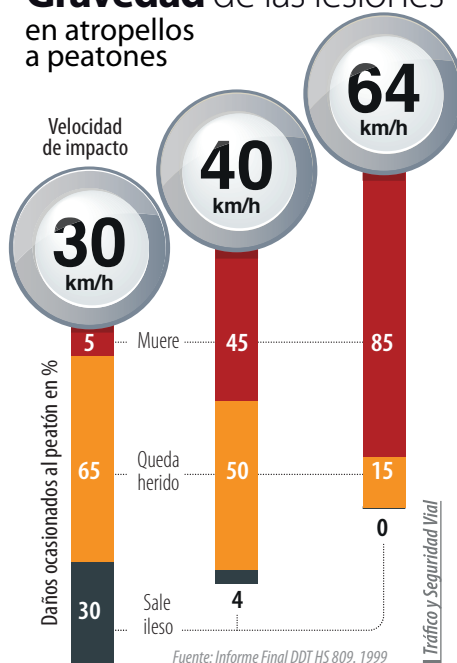
Según varios estudios (Organización Mundial de la Salud, OCDE/ECMT), en atropellos a 30 km/h la probabilidad de heridas mortales es del 10% (el 90% de los atropellados sobrevive); del 80% a 50 km/h y roza el 100% a 60 km/h. Además, según el informe "Gestión de Velocidad" (OCDE y ECMT), el peatón de más edad tiene mayor probabilidad de sufrir heridas graves o mortales que el joven por su mayor debilidad física.

11 ¿Existen errores al medir la velocidad y sus excesos?

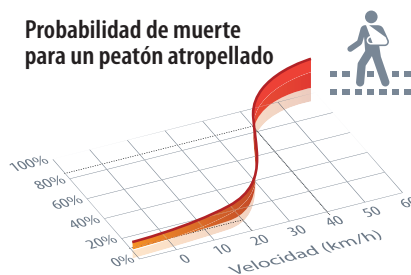
Sí, pero se aplican márgenes de tolerancia que los compensan

Todo aparato de medida –velocímetros y radares– está sujeto a error, aunque cada día son más fiables. Por ello,

Gravedad de las lesiones en atropellos a peatones



Probabilidad de muerte para un peatón atropellado



Fuente: Grupo de Trabajo Interdisciplinario sobre Accidentes Mecánicos (1986); Waltz et al. (1983) y Ministerio Sueco de Transporte (2002)

los radares se revisan periódicamente en centros especializados que certifiquen su correcto funcionamiento y que ese margen no supera el 7%.

En su política de transparencia, la DGT explicó hace poco la unificación del umbral de tolerancia de los radares para



A 30 km/h cerca del 90% de los atropellados se salva.

que el ciudadano conozca a qué velocidad empiezan a sancionar, independientemente de donde estén. Este umbral –aplicado a radares fijos y móviles– es de 7 km/h en límites inferiores a 100 km/h y del 7% en superiores, y cubre con amplitud el margen de error de radares y velocímetros. Así, en vías interurbanas, excepto Cataluña y País Vasco, la velocidad de activación de los cinemómetros es:

Límite de velocidad												
30	40	50	60	70	80	90	100	110	120			
38	48	58	68	78	88	98	109	120	131			

Activación radar

13 ¿Por qué excedemos el límite?

Prisa, placer y mimetismo, las principales

La respuesta es compleja e incluso contradictoria. Así, en los resultados para España del SARTRE, un 80% consideraba la velocidad como causa de accidentes –conocía el riesgo– pero un 21% se reconocía infractor –aun así lo ignoraba–. De hecho, en la encuesta del CIS de 2013, sólo el 35% de los conductores no excede los límites “nunca”.

12 ¿Hay vías más peligrosas?

Sí: carreteras más que autopistas

Cada año, el Ministerio de Fomento elabora los índices de peligrosidad (IP) y mortalidad (IM) de la Red de Carreteras del Estado (RCE), por vía y provincia. En 2013, el índice de peligrosidad de la RCE fue 10,0; 8,2 en autopistas de peaje, 8,1 autopistas, 16,6 en carretera convencional, y 11,4 en convencional desdoblada. El índice de peligrosidad rela-

ciona número de accidentes con víctimas, intensidad diaria de vehículos y longitud del tramo. También la DGT identifica los tramos de riesgo y puntos negros y los publica en su web

Así, aunque el viaje sea algo más largo, ir por autopista en vez de por la vía convencional, reduce al 50% el riesgo de la vía por la que circula.





Un peatón inesperado, a velocidad inadecuada, accidente seguro.



Prisa, placer y mimetismo, razones dadas para correr.



“Prisa”, “placer” y “mimetismo” son las razones para exceder los límites aportadas por encuestas como el PROV holandés de 2010, lo que llevó a un conocido estudio de Elvik a concluir que la elección de la velocidad no es racional, sino “subjetivamente racional”.

14 ¿Es útil limitar la velocidad?

SÍ. decisiva para la seguridad

La limitación es el medio de gestión de la velocidad más importante. Una limitación que influya en la velocidad real de circulación, influye decisivamente en la seguridad. Así, Elvik (2004) mostró que reducir 10 km/h el límite implica una rebaja de 2,5 km/h en la velocidad media. Incluso un meta-análisis de la OCDE/ECMT (2006) amplió esa reducción a 3-4 km/h. Y en el Reino Unido, tras limitar a 30 km/h las zonas residenciales, cayó un 67% el número de colisiones con niños y ciclistas.

15 ¿Si se reduce la velocidad de circulación baja el número de accidentes mortales?

SÍ: cada 1 km/h, al menos un 4%

Sí, Según Nilsson (2004), una disminución del 1% de la velocidad media en una vía produce una reducción del 4% en las colisiones mortales. Así, si al descubrimiento de Elvik (ver pregunta

14) sumamos el de Nilsson, se podría afirmar que rebajar 10 km/h el límite de velocidad implicaría una disminución de la mortalidad en torno al 10%.

16 ¿Influye la carretera en la velocidad de circulación?

SÍ, la percepción de velocidad se obtiene de la vía

El diseño de las vías influye sobre el conductor, que ‘saca’ la percepción de velocidad de la información que le llega del campo perimiental de visión. Por ello, de noche, con niebla o en zonas llanas, se infravalora la velocidad. Según la ETSC, se conduce más despacio si los elementos verticales son mayores que el ancho de la vía. Y varios estudios señalan que se aumenta la velocidad con más carriles (o más anchos), con carril de emergencia o marcas viales, menos curvas, vegetación y edificios cerca o con buen firme.

17 ¿Y la presión social? **SÍ. En función de edad y sexo, se dejan influir**

Muchos conductores culpan al “efecto manada” (adaptación al tráfico) de su exceso de velocidad. Es normal sobrestimar la velocidad de los demás, lo que conlleva subir la propia. Otros estudios muestran que el conductor se dejan influir sobre su velocidad, en función de

variables como edad y sexo. Por ejemplo, los varones jóvenes tienden a correr si van acompañados de más jóvenes, mientras los conductores de edad avanzada y las mujeres no se dejan influir o, si lo hacen, disminuyen la velocidad.

18 Pero Alemania, con autopistas de velocidad libre, tiene buenos datos de accidentalidad...

SÍ, solo el 52% tienen velocidad libre

Solo el 52% de las autopistas alemanas tiene velocidad libre. Además, cuando se limitó la velocidad en ellas (130 km/h en la Autobahn 24 Berlín-Hamburgo), el número de muertos bajó un 57% en 3 años. Y son las octavas en el ‘ranking’ europeo de mortalidad por 100 millones de vehículos/km (ETSC 2006), por detrás de España.

19 Hay usuarios que dicen que a baja velocidad, se distraen y que aumenta su atención con la velocidad. ¿Es verdad?

NO. La diferencia es mínima

Una investigación sueca en 1995 midió el nivel de atención, en viajes de 200 kilómetros, de 24 conductores a 70, 90 y 110 km/h. Al oír una señal, debían pisar un pedal y las diferencias de atención apenas superaron el 4%.

20 ¿Y un accidente a 100 km/h es como caer desde lo alto de un edificio? **SÍ, la fuerza sufrida es la misma**

En un accidente, la fuerza del golpe ‘equivale’ a la caída desde una altura. Y sí, un choque a 100 km/h es como caer de la trolense Torre del Salvador (ver páginas siguientes). ♦

EL RIESGO DE LA VELOCIDAD

Es como caer desde...

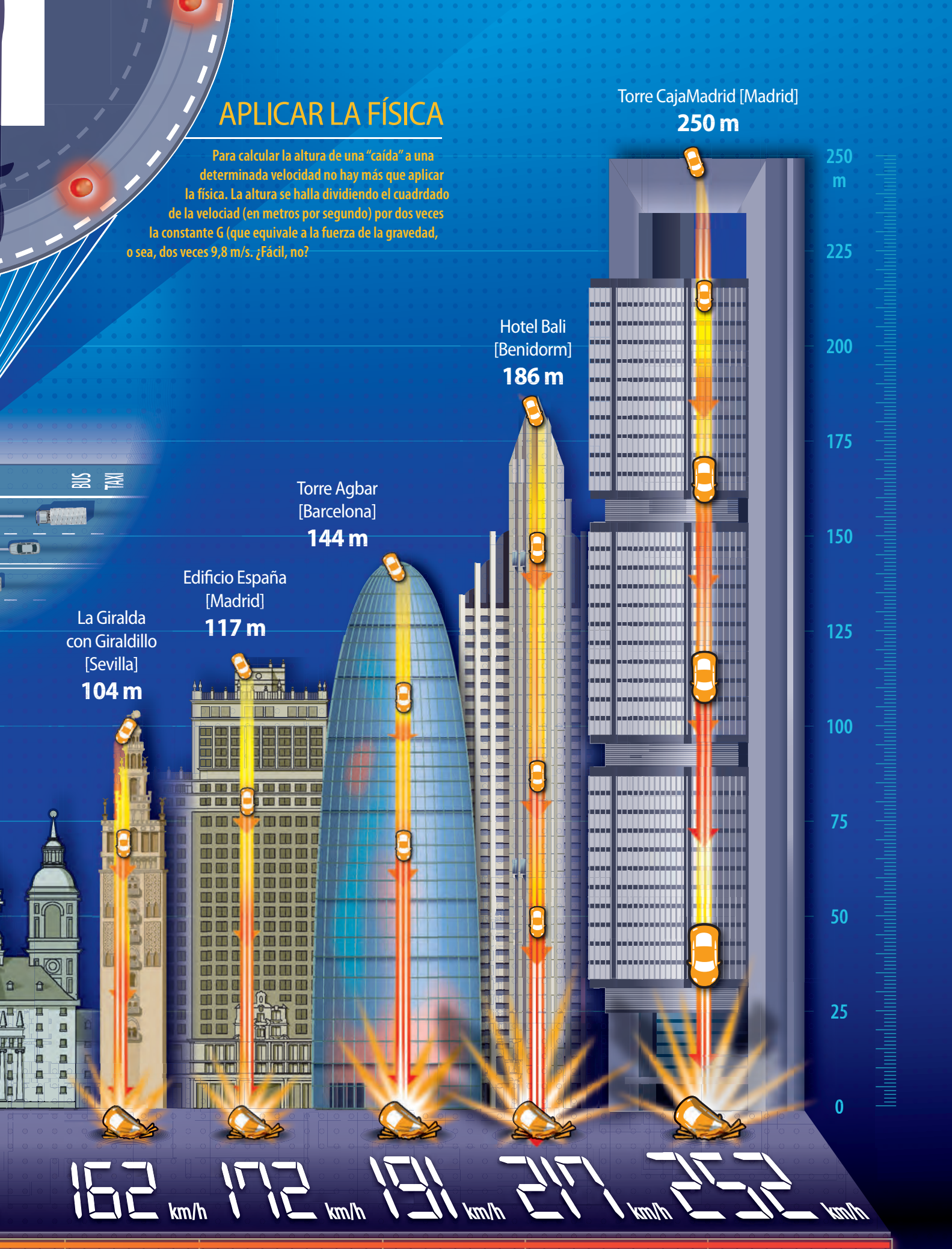
• Juan Manuel MENÉNDEZ
• Infografía: DLIRIOS

Un choque de un vehículo contra un objeto rígido puede 'traducirse' como la caída desde una altura, en función de la velocidad a la que circule. La fuerza del choque es la misma al tirarse desde lo alto de la Sagrada Familia (160 m) que a 200 km/h. Hemos actualizado una infografía de la revista "Tráfico y Seguridad Vial" muy premiada y utilizada que **convertía choques con diferentes velocidades a caídas desde edificios emblemáticos de España.**



APLICAR LA FÍSICA

Para calcular la altura de una "caída" a una determinada velocidad no hay más que aplicar la física. La altura se halla dividiendo el cuadrado de la velocidad (en metros por segundo) por dos veces la constante G (que equivale a la fuerza de la gravedad, o sea, dos veces 9,8 m/s. ¿Fácil, no?



Cruces inteligentes para las secundarias

Hay tres medidas que la DGT va a aplicar en tramos de carreteras secundarias identificados como peligrosos: **señales 'inteligentes'** de advertencia en cruces peligrosos, **zonas de velocidad reducida** por elevada presencia de ciclistas y **radares de tramo** para controlar el exceso de velocidad. Todas ellas se pondrán en marcha a partir de septiembre.

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

Las carreteras secundarias son las vías más peligrosas, no por tener el mayor número de accidentes de tráfico (las más complicadas en ese sentido son las urbanas), sino por registrar el mayor número de fallecidos, con gran diferencia respecto a otros tipos de carretera: en 2013 perdieron la vida en secundarias el 73% de las víctimas mortales.

En estas carreteras las intersecciones se producen a nivel, no ocurre, por ejemplo, como en las autovías o autopistas donde no existen cruces, sino enlaces con carriles de aceleración o deceleración. Otra complejidad es que conviven diferentes usuarios (ciclistas, vehículos agrícolas, incluso peatones, que circulan a diferentes velocidades);

y, para realizar una de las maniobras más peligrosas, como es el adelantamiento, es necesario invadir el sentido contrario. A este tipo de vías van destinadas las medidas que la Subdirección General de Movilidad de la DGT pondrá en marcha a partir de septiembre.

TRAMOS PELIGROSOS. Instalar radares de tramo en 20 secciones de carretera de especial peligrosidad es una de estas medidas. Como novedad, estos radares, que hasta ahora estaban ubicados en vías rápidas (autovías y autopistas), se instalarán, por primera vez, en carreteras convencionales.

Jaime Moreno, subdirector general de Gestión de Movilidad, explica que *"los equipos que se instalen serán capaces de monitorizar la movilidad en vías secundarias (movimientos, tipos*



Paul Alan PUTNAM

LOS RADARES DE TRAMO CONTROLARÁN, POR PRIMERA VEZ, EL EXCESO DE VELOCIDAD EN CARRETERAS SECUNDARIAS

de vehículos, flujos, etc.)". El objetivo, asegura el subdirector, es "reducir la accidentalidad y evitar excesos de velocidad". Los equipos están preparados para controlar, además, otro tipo de irregularidades, como los adelantamientos en línea continua y, puesto que hacen una lectura de la matrícula, podrán detectar vehículos que no hayan pasado la ITV o no dispongan de seguro obligatorio.

AYUDA TECNOLÓGICA. Hasta un máximo de 20 cruces, identificados como peligrosos, dispondrán de una señalización 'inteligente' para ayudar al conductor.

Esta es otra de las medidas previstas cuyo funcionamiento (véase *informografía*) se basa, según Jaime Moreno en "la instalación de detectores en el pavimento que comuniquen al sistema la presencia de un vehículo aproximándose a la intersección para que, a su vez, se informe de esta circunstancia con antelación al conductor de otro vehículo que también se esté aproximando, a través de señalización variable y de la emisión de ondas de corto alcance".♦



En tramos de vías con elevado tráfico de ciclistas se establecerán limitaciones temporales de velocidad.

Lucía RIVAS

Itinerarios seguros para ciclistas

En 2013 se produjeron más de 5.800 accidentes de tráfico en los que se vieron implicados ciclistas. En estos siniestros perdieron la vida 69 de ellos, 646 resultaron heridos graves y 4.779, heridos leves. Por este motivo, la tercera medida que la DGT pondrá en marcha próximamente consistirá en establecer limitaciones moderadas de velocidad de carácter temporal en tramos de vías interurbanas de elevado tráfico de ciclistas. Además, contarán con mayor vigilancia por parte de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y de las patrullas de helicópteros de la DGT. Los tramos seleccionados (en cuya elección participarán federaciones y principales asociaciones de ciclistas de la provin-

cia o autonomía a la que pertenezcan), deberán formar parte de carreteras convencionales; no soportarán una elevada intensidad de tráfico de vehículos a motor; no contará con puntos negros o tramos de concentración de accidentes; el estado de conservación será adecuado; la longitud de los tramos será de 25 km máximo (en vías con arcén pavimentado) y de 15 km en el resto; y, por último, podrán componerse de varios tramos sucesivos a lo largo de distintas vías conectadas entre sí. La limitación temporal de velocidad se podrá aplicar en días festivos en la franja horaria de la mañana y solo en aquellos meses en los que sea más adecuado, y no durante todo el año natural.

Asistencia en cruces

Se instalarán señales variables en 20 cruces peligrosos para advertir al conductor de la proximidad de otro vehículo.

1

Unos "detectores de presencia" situados en el asfalto serán capaces de advertir de la aproximación de un vehículo al cruce.

2

La distribución de los sensores en cuadrículas permite detectar al vehículo en cualquier posición.

3

A través de un panel luminoso o también a través de la emisión de ondas de corto alcance, el conductor de otro vehículo será avisado del peligro.

4

Aquellos vehículos que dispongan de sistemas capaces de comunicarse con las infraestructuras recibirán, también, una señal acústica o un indicador luminoso.

SU NÚMERO MARCA LA PELIGROSIDAD DE LA CURVA

Paneles direccionales: ¿qué significan?

Los paneles direccionales **no solo guían al conductor marcándole la trayectoria de la curva.** Según haya uno, o se superpongan dos o tres, indica cuánto hay que reducir la velocidad, si entre 15 y 30 km/h, de 30 a 45 o más de 45 km/h. Si ve un límite de 100, un panel triple aconseja tomar la curva a menos de 75 km/h.



Los paneles direccionales guían al conductor y le marcan el trazado de la curva

- Anabel GUTIÉRREZ
- Infografía: DLIRIOS

Las curvas son zonas especialmente sensibles en la seguridad de las carreteras. Una señalización adecuada previene al conductor de la existencia del peligro y suele estar acompañada de una recomendación o, en su caso, de una limitación de velocidad. Como complemento a estas señales, el conductor puede encontrar paneles direccionales, con franjas en blanco y azul oscuro. Deben estar situados en la entrada de la curva, ser visibles a 100 metros como mínimo y tienen la finalidad de avisar al conductor de que la curva entraña una peligrosidad especial, bien por ser muy cerrada, por la inexistencia de peralte, por el propio perfil de la carretera y, sobre todo, porque la velocidad a la que se puede tomar con seguridad es, como mínimo,

15 km/h inferior a la velocidad de aproximación. Esta última es la velocidad que puede alcanzar un vehículo justo en la recta antes de iniciar la curva y se obtiene sumando a la velocidad legal un 20%.

UN PANEL, DOS O TRES.

Si la reducción de velocidad necesaria está comprendida entre 15 y 30 km/h, se colocará un panel direccional, apro-

EN UNA CURVA LIMITADA A 100, UN PANEL TRIPLE INDICA QUE HAY QUE TOMARLA MENOS DE 75 KM/H

ximadamente perpendicular a la visión del conductor. Y, a medida que sea necesaria una mayor reducción de ve-

locidad, se ha de aumentar el número de paneles superpuestos: cuando está comprendida entre 30 y 45 km/h, se colocarán dos paneles; y si la reducción de velocidad necesaria es superior a 45 km/h, se colocarán tres paneles. Por ejemplo, en un tramo limitado a 100 km/h, un panel direccional simple nos indicará que la curva habrá que tomarla a una velocidad máxima comprendida entre 100 y 90 km/h; entre 90 y 75 km/h si es doble; y a menos de 75 km/h si el panel es triple.

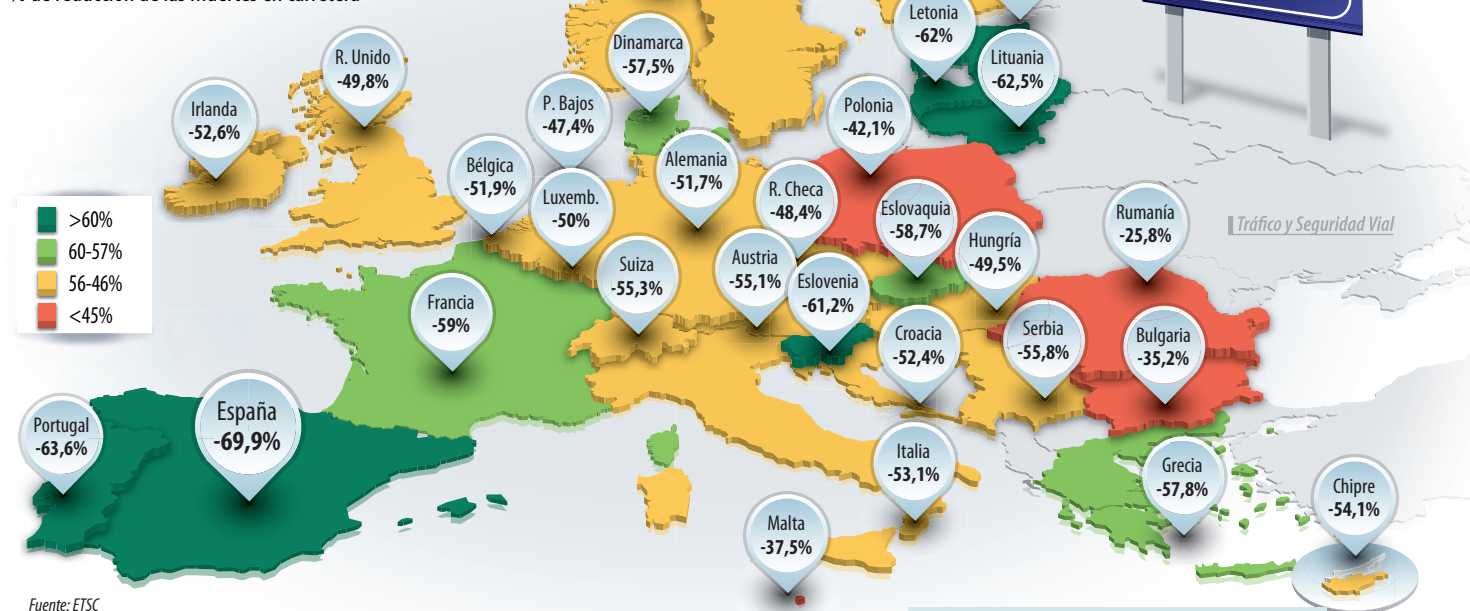
Asimismo, con el fin de guiar al conductor y marcarle el trazado de la curva, se colocan paneles direccionales a lo largo del trazado delimitando el exterior de la misma. Aunque el primero sea doble o triple, el resto son sencillos, y están separados entre sí por una distancia del orden del 20% del radio de la curva y, en todo caso, superior a 10 metros. ♦

¿Cuánto hay que reducir la velocidad?



La siniestralidad en Europa (2001-2014)

% de reducción de las muertes en carretera



25.845 FALLECIDOS EN LAS CARRETERAS EUROPEAS EN 2014

La mortalidad cae... pero ya no tanto

La siniestralidad se ha reducido año a año desde 2001 en Europa y el número de fallecidos en carretera ha caído a la mitad desde entonces. No obstante, en lo que va de década se ha registrado una importante desaceleración en la reducción de la siniestralidad.

• Carlos NICOLÁS FRAILE • Infografía: DLIRIOS

Europa en general y España en particular han conseguido grandes progresos en seguridad vial durante este siglo. Desde 2001, España es el país europeo que más ha recortado su número de víctimas mortales en accidentes en carretera, casi un 70%: en 2001 fallecieron más de 5.500 personas; en 2014, fueron menos de 1.700. Así lo señala el úl-

timo informe de siniestralidad elaborado por el Consejo Europeo para la Seguridad en el Transporte (ETSC).

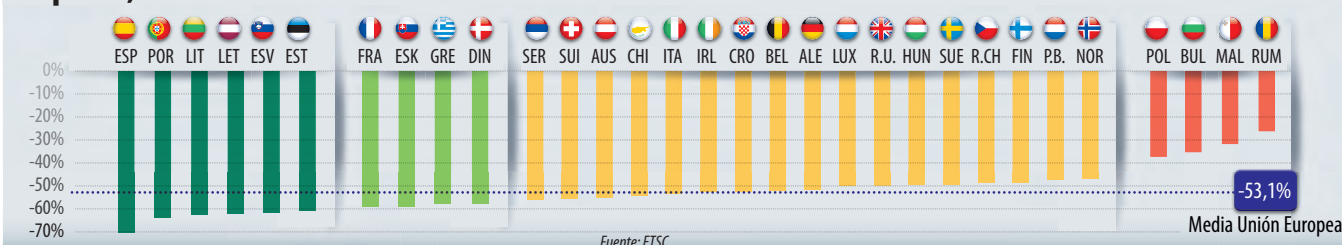
A más corto plazo, entre 2010 y 2014, el estudio muestra resultados positivos en general, aunque ya sin descensos espectaculares. En ese período, España logra una reducción de la mortalidad del 21%, el cuarto mejor resultado, por detrás de Grecia, Portugal y Malta, y el descenso medio europeo baja al 18%.

Ciclistas: la mejor tasa de Europa

Un reciente informe del ETSC sobre usuarios vulnerables indica que, entre 2011 y 2013, en España murieron 1,4 ciclistas por cada millón de habitantes (64 en términos absolutos), la mejor tasa en toda Europa. Asimismo, el informe otorga a España una tasa de 8 peatones muertos por millón de habitantes en ese mismo período, la décima mejor del continente.

Y respecto al último año, el ETSC indica que "2014 fue un mal año para la seguridad vial en Europa": 25.845 personas fallecieron en accidentes de carretera, solo un 0,6% menos respecto a 2013, una reducción anual insuficiente para lograr el objetivo marcado por la Unión Europea para esta década: volver a recortar a la mitad el número de muertes en accidentes en carretera, tal como hiciera en 2000-2010. Asimismo, 203.500 personas resultaron heridas graves en 2014, casi un 3% más respecto a 2013. ♦

España, a la cabeza en la reducción de muertes



Es importante consultar los resultados obtenidos en estas pruebas antes de comprar la sillita para sus hijos.



ANALIZADA LA SEGURIDAD, USO, INSTALACIÓN Y CONFORT DE 27 SILLITAS INFANTILES

Desagradable sorpresa:

33% malas o muy malas

Tres de cada diez sillitas son **malas o muy malas**, según el último Informe sobre la Seguridad de los SRI, realizado por los clubes automovilísticos europeos. **En esta edición se han endurecido las pruebas** para ajustarlas a la evolución tecnológica.

• Mercedes LÓPEZ • Foto: ALBERTO ESPADA

El 33% de los sistemas de retención infantil (SRI) han sido calificados como malos o muy malos, un 52% como buenos, y el 15% restante solo lograron un aceptable en las últimas pruebas realizadas por los clubes automovilísticos europeos, entre ellos los españoles RACE y RACC. En ellas,

se analiza la seguridad, uso, instalación y confort de 27 'sillitas infantiles', de diferentes grupos, entre los que se incluyen dos modelos homologados bajo la denominación 'i-size' (clasificación según la altura del niño, y no el peso). Los resultados han sido definidos, desde el RACE como *"sorprendentes, por el gran número de suspensos"*.

Estas pruebas son ya una referencia entre los consumidores europeos. *"Sabemos que son muchos los padres que las utilizan para informarse antes de comprar la sillita a sus hijos, y también los minoristas y cadenas de distribución que las utilizan a la hora de seleccionar los productos que van a comercializar"*, destacan en el informe.

CAMBIOS. Por ello, en esta edición las pruebas se han endurecido. Las razones las explica Antonio Lucas, responsable de comunicación del RACE: *"Se han revisado, ajustado y actualizado, de acuerdo con la evolución tecnológica actual"*.

Código de colores

MUY BUENA	BUENA	ACEPTABLE
MALA	MUY MALA	

Grupos de sillas

GRUPO 0/0+ y 0+. Recién nacidos y hasta 13 kilos (aprox. 18 meses)
GRUPO 0+ / I. Recién nacidos hasta 18 kilos (aprox. hasta los 4 años)
GRUPO I. Niños de entre 9 y 18 kilos (aprox. de 1 a 4 años)
GRUPO I / II. Niños de entre 9 y 25 kilos (aprox. desde 1 a 7 años)
GRUPO I / II / III. Niños de entre 9 y 36 kilos (aprox. de entre 1 y 12 años)
GRUPO II / III. Niños de entre 15 y 36 kilos (aprox. de 4 a 12 años)
I-Size. Clasificadas según la altura del niño

**CASUALPLAY Sono Fix
GRUPO 0+**

Portabebés con riesgo alto de lesiones en colisiones frontales y bajo en laterales. Fácil de instalar, pero sus instrucciones son difíciles de entender. Comprobar si su vehículo equipa sistema Isofix. Alta presencia de sustancias contaminantes.



**SIMPLE PARENTING Doona
GRUPO 0+**

Portabebés pesado, que se ha instalado con el cinturón del vehículo. Riesgo medio en colisión lateral y muy bajo en frontal. Instalación fácil y rápida. Alta presencia de sustancias contaminantes.



**SIMPLE PARENTING Doona
con base Isofix
GRUPO 0+**

El mismo portabebés, instalado con Isofix (compruebe que su vehículo equipa este sistema). Riesgo medio en colisión lateral y muy bajo en frontal. Rápida y fácil instalación. Alta presencia de sustancias contaminantes.



**HAUCK Varioguard
GRUPO 0+/I**

Sillita cuyo arnés no permite retener de forma segura a un recién nacido. Riesgo alto en choque frontal y bajo en lateral. En las pruebas sin Isofix, la sillita se soltó de su base. Alta presencia de sustancias contaminantes.



**BABY RELAX Baladin
GRUPO 0/I**

Sillita ligera, con riesgo medio en colisión fronto-lateral. Instalación complicada, aunque sus instrucciones son fáciles de entender. No se puede fijar con firmeza al asiento del vehículo. Alta presencia de sustancias contaminantes.



**APRAMO Hestia
GRUPO I/II/III**

Asiento muy ligero, pero pequeño para los niños más altos. Riesgo medio de lesiones en colisión frontal y bajo en lateral. No es fácil de instalar. Alta presencia de sustancias contaminantes en la funda.



**APRAMO Ostara
GRUPO II/III**

Silla elevadora con respaldo muy ligera, pero con poco espacio para el niño. Riesgo bajo de lesiones en caso de colisión frontolateral. Instalación fácil y rápida. Alta presencia de sustancias contaminantes.



GRUPO 0/I

SAFETY 1st Baladin

Sillita ligera con riesgo medio en colisión fronto-lateral. Solo se puede usar en sentido contrario a la marcha hasta los 10 kgs. Aunque las instrucciones de instalación son sencillas, no es fácil de instalar.



GRUPO 0+

CYBEX Cloud Q

Portabebés muy seguro. El asa se debe plegar para su instalación en el coche. Riesgo bajo tanto en colisión frontal como lateral. Fácil de instalar. Ligera presencia de sustancias contaminantes.



CYBEX Cloud Q, con base Isofix

Portabebés con riesgo bajo en colisiones frontales y laterales. Su instalación con Isofix es sencilla y estable –debe consultar las especificaciones de su vehículo para comprobar si se adapta a su coche–. Ligera presencia de sustancias contaminantes.



GRUPO 0+/I

CAM Gara 0.1

Sillita ligera con riesgo alto en caso de colisión fronto-lateral. Es fácil de instalar y con instrucciones sencillas, pero no se ajusta con firmeza al asiento del vehículo. Presencia de sustancias contaminantes.



Entre otras, hay que destacar, que las pruebas de choque se realizan con un nuevo dummy con nuevos sensores— que permiten identificar mejor las lesiones—, nueva configuración de la puerta que invade el habitáculo, aumento de velocidad de choque a 27 km/h... También se han actualizado las pruebas de sustancias contaminantes, de acuerdo con las normas más actuales para juguetes y textiles.

CONSEJOS. Desde el RACE, se aconseja a los compradores que antes de decidirse por una sillita se informen de la oferta existente en el mercado y comprueben, además del precio, las puntuaciones obtenidas en las pruebas de seguridad. Y una vez que haya tomado la decisión, es *“muy importante”* —subrayan—, ir con el niño al establecimiento, para que se compruebe si él está cómodo, si los cinturones se ajustan adecuadamente a sus características físicas...; y, por supuesto, también probar que el SRI elegido pueda ser instalado de forma segura en nuestro vehículo. ♦

GRUPO I



**CHICCO Oasys 1
Isofix**

Sillita muy pesada que se puede montar solamente con sistema Isofix y Top-Tether (comprobar si su vehículo lo admite). Riesgo bajo en colisión frontal y medio en lateral. Fácil de instalar.



**BRITAX RÖMER
King II ATS**

Sillita pesada, con riesgo medio de lesiones en colisión frontal y bajo en lateral. El arnés incluye un sistema que indica la tensión correcta del cinturón, para evitar errores en la instalación. Presencia de sustancias contaminantes.



**INGLESINA
Amerigo I-Fix**

Sillita muy pesada para instalar con Isofix, aunque es posible hacerlo utilizando cinturón de 3 puntos, pero solo en vehículos aprobados por el fabricante (comprobar lista). Riesgo medio en colisión fronto-lateral.

I SIZE



**BEBÉ CONFORT
Axissfix**

Sillita para niños de 61 a 105 cms. de altura, bastante pesado. Solo se puede instalar en vehículos adaptados a este tipo de SRI. No se puede instalar con cinturón. Riesgo bajo de lesiones en colisión fronto-lateral.



**MAXI COSI
2wayPearl**

Para niños de 67 a 105 cms de altura. Solo se puede utilizar en vehículos adaptados a este sistema. El fabricante recomienda dejar de utilizarla al cabo de 5 años. Riesgo medio en colisión lateral y baja en frontal. La instalación es fácil y rápida.

GRUPO I/II/III



**CASUALPLAY
Multiprotector Fix II**

SRI pesado con pantalla anticollisión (comprobar si gusta a su hijo) de fácil instalación. Riesgo medio de lesiones en caso de colisión frontolateral. La valoración está realizada con Isofix. Instalada con cinturón, se reduce su seguridad.



**CHICCO
Gro-Up 123**

Asiento ligero, de fácil instalación. Riesgo medio de lesiones en colisión frontal, y relativamente alto en lateral. En algunos vehículos, el cinturón de 3 puntos no se ajusta automáticamente, cuando el niño se inclina hacia delante.



**CYBEX Pallas
M-Fix**

SRI pesado con pantalla anticollisión (mejor probar, porque no gusta a todos los niños). Si se instala con Isofix, aumenta su estabilidad lateral y evita su inclinación en las curvas. Riesgo medio en colisión frontal y muy bajo en lateral.



**CYBEX
Pallas M**

El mismo SRI pesado anterior, que, en este caso, se ha instalado sin Isofix. A pesar de que ha obtenido peores resultados, mantiene el riesgo medio de lesiones en caso de colisión frontal y muy bajo en lateral.



**HEYNER Multi
Protect Aero**

SRI muy ligero, pero pequeño para los niños más altos. Riesgo bajo de lesiones en colisión frontolateral. La instalación es rápida y fácil. En algunos casos queda más estable si se quita el reposacabezas del asiento del vehículo.



**KIWY SLF123
Q-Fix**

SRI para niños a partir de 4 años. Si se instala con Isofix, aumenta la estabilidad lateral y evita su inclinación en las curvas. Riesgo medio en colisión frontal y relativamente alto en lateral. No es fácil de instalar.

GRUPO II/III



**BRITAX RÖMER
Kidfix SL SICT**

Asiento ligero, que, si se instala con Isofix, aumenta su estabilidad lateral y evita su inclinación en las curvas. Riesgo bajo de lesiones en colisión frontal y muy bajo en lateral. Fácil de instalar.



**CYBEX Solution
M-fix**

Silla elevadora con respaldo ligera y fácil de instalar. Queda más estable con sistema Isofix. Riesgo bajo de lesiones en colisión frontal y muy bajo en lateral. A veces es mejor quitar el reposacabezas del asiento del vehículo.



**CYBEX
Solution M**

Silla elevadora con respaldo ligera. Riesgo bajo en colisión frontal y muy bajo en lateral. Fácil de instalar. En esta ocasión las pruebas se han realizado instalando la sillita con el cinturón de 3 puntos del vehículo.



**HEYNER Maxi
Protect Aero**

Silla elevadora muy ligera, pero pequeña para los niños más altos. Riesgo medio en colisión frontal y bajo en lateral. No es fácil de instalar. Suele quedar más estable si se retira el reposacabezas. Ligera presencia de sustancias contaminantes.



**JOIE Trillo
LX**

Sillita elevadora con respaldo ligera, aunque pequeña. Su instalación es fácil y rápida y queda más estable si se realiza con anclajes Isofix. Riesgo bajo en colisión frontal y muy bajo en lateral.



Además de la revista...



Toda la
actualidad
al día

Reportajes
a fondo

Nuevos
contenidos

Buscador

Denos su opinión
sobre los vídeos
más polémicos

Reciba en su
correo nuestro
Newsletter

...mucho más en nuestra web **revista.dgt.es**



Nuevo Baremo, nuevas indemnizaciones

Se espera que el próximo 1 de enero entre en vigor **el nuevo Baremo de Indemnizaciones para accidentes de tráfico**. Este no solo incrementa la indemnización para las lesiones más graves, sino que recoge nuevos conceptos, como el lucro cesante y los gastos médicos futuros.

• Juan M. MENÉNDEZ • Infografía: DLIRIOS

El 10 de abril, el Consejo de Ministros aprobó el Proyecto de Ley que reforma el sistema de valoración de daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de tráfico, conocido como Baremo de Indemnizaciones. El Ministerio de Justicia prevé que esta ley “esté aprobada por las Cortes en este período de sesiones”, según Rafael Catalá y que entre en vigor el 1 de enero, en sustitución del actual de 1995.

Ya en 2010, las víctimas de accidentes habían presentado a la Dirección General de Seguros un documento con

34 modificaciones (ver “Tráfico” nº 205). En él pedían mejoras para los grandes lesionados y alegaban que, tras 15 años de aplicación, había que actualizar las indemnizaciones –se había perdido un 20% de poder adquisitivo– y acercarlas a las europeas, que multiplicaban las españolas: Alemania y Reino Unido, 3.7; Italia, 2.8; Francia, 2.2; Bélgica, 3.4... Y se aportaba un dato significativo: mientras el parque móvil había crecido un 65%, el número de víctimas había descendido un 51%.

UN SISTEMA SOSTENIBLE. También la patronal de las aseguradoras (UNESPA) estaba conforme con reformar el Baremo, por lo que se creó un grupo de trabajo presidido por el catedrático de Derecho Civil Miquel Martí que integró a asociaciones de víctimas, magistrados, Fiscalía de Seguridad Vial, abogados y aseguradoras. Éste, tras 4 años de trabajo y negociaciones, presentó al Gobierno una norma con 115 artículos consensuados y que José Pé-

rez Tirado, representante de todas las asociaciones de víctimas, han definido como “la ley perfecta”.

Cuando entre en vigor el nuevo Baremo, las indemnizaciones por fallecimiento o secuelas se acercarán europeas, y se recogerán supuestos no imaginados en 1995, como familias monoparentales, con hijos de otros matrimonios, etc. En general, el Baremo “permitirá incrementar la protección a las víctimas mediante la garantía de una indemnización suficiente”, explicó el Ministerio de Justicia.

Entre los principales cambios del Baremo, uno muy destacable: la entrada “de la sociedad civil”, en palabras de José Pérez Tirado, en el órgano que ha construido el sistema, donde han discutido, hasta llegar a acuerdos, víctimas, aseguradoras, Administración...

Pérez Tirado matiza que se trata de un sistema “bueno, pero hemos tratado de que sea sostenible”. Y comenta que las aseguradoras se comprometieron ►►

LA INDEMNIZACIÓN
MEDIA SUBE UN 15%.

LA DEL LESIONADO
GRAVE, UN 35%



La Comisión de Seguimiento –en la que están presentes las víctimas– propondrá cambios cada 3 años, tendrá en cuenta los nuevos tratamientos de las lesiones.

Actualizar cada tres años

Una novedad importante introducida por la reforma del Baremo es que se crea una Comisión de Seguimiento –donde están presentes víctimas, aseguradoras y Administración– que, cada 3 años, debe proponer mejoras y actualizar indemnizaciones y sobre el tratamiento de las lesiones. Además, la actualización anual del sistema indemnizatorio se establece en relación al índice de revalorización de las pensiones previsto en la Ley de Presupuestos del Estado “por ser el que más se aproxima a sus principios y características”, según el Ministerio de Justicia.

Baremo: ocho casos, ocho indemnizaciones ayer y mañana

FALLECIDOS

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
Esposo de 50 años con esposa e hijo menor	Varón, 50 años, casado. Deja conyuge de 46 años	Mujer, 48 años. Deja cónyuge de 51 años	Mujer, 28 años. Casada. Deja cónyuge de 32 años
Cónyuge de 46 años (matrimonio con duración de 16 años) con hijo de 10 años. Administrativo en Gestoría en Régimen General de la Seguridad Social. Ingresos netos por trabajo personal de 26.800 € en el año anterior al accidente.	Matrimonio de 16 años de duración y dos hijos, de 8 y 10 años. Administrativo en una gestoría, en régimen general de la Seguridad Social. Ingresos netos por trabajo 26.800 € (año anterior al accidente).	Matrimonio de 20 años de duración y un hijo de 8 años. Secretaria en régimen general de la Seguridad Social. Ingreso netos por trabajo personal 38.500 € (año anterior accidente).	Con dos hijos de 1 y 7 años. Dedicación exclusiva a las tareas del hogar en unidad familiar de 4 miembros. Valoración con actual regulación 10.896 €
Baremo actual 16.296 €	Baremo actual 21.089 €	Baremo actual 40.741 €	Baremo actual 21.089 €
Propuesta baremo 115.418 €	Propuesta baremo 142.245 €	Propuesta baremo 142.239 €	Propuesta baremo 85.620 €
Diferencia + 99.122 €	Diferencia + 121.156 €	Diferencia + 101.498 €	Diferencia + 65.431 €



Tráfico y Seguridad Vial

HERIDOS CON SECUELAS

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
Estudiante, 25 años, con estudios universitarios	Mujer, 52 años. Doctora en otorrinolaringología	Policía, 37 años	Mecánico, 29 años
Nivel de formación superior. Sin ingresos al sufrir el accidente. Invalidez absoluta, con 100 puntos de secuelas funcionales y 50 puntos de estéticas.	Autónoma en régimen especial. Ingresos netos 87.330 € (año anterior al accidente). Invalidez parcial con 35 puntos de secuelas funcionales y 6 de estéticas.	En régimen general de la Seguridad Social. Ingresos netos: 41.700 € (año anterior al accidente). Invalidez total, con 51 puntos de secuelas funcionales y 12 de estéticas.	Taller propio, en régimen de autónomo. Ingresos netos: 28.500 € (año anterior accidente). Invalidez total con 51 puntos de secuelas funcionales y 12 de estéticas.
Baremo actual 119.034 €	Baremo actual 37.047 €	Baremo actual 67.117 €	Baremo actual 49.853 €
Propuesta baremo 295.871 €	Propuesta baremo 109.833 €	Propuesta baremo 79.961 €	Propuesta baremo 60.892 €
Diferencia + 176.837 €	Diferencia + 72.786 €	Diferencia + 12.844 €	Diferencia + 11.069 €

Sanidad y justicia, beneficiadas

Dos 'patas' fundamentales de la Administración se beneficiarán de la aplicación del nuevo Baremo: Justicia y Sanidad.

Las partes implicadas, fundamentalmente las asociaciones de abogados, prevén que la aplicación del Baremo incrementará notable los acuerdos extrajudiciales, aliviando el trabajo de los congestionados juzgados.



En esa línea insistió el ministro de Justicia, Rafael Catalá.

También subrayó el ministro de Justicia cómo el Baremo supondrá una importante mejora para el sistema público de salud:

"Las aseguradoras indemnizarán a los servicios públicos de salud por los gastos derivados de nuevos perjuicios cubiertos, como importes médicos futuros, gastos de rehabilitación o de recambio de prótesis de lesionados graves". Como éstos eran sufragados por los sistemas de salud, tendrán un importante ahorro o podrán dedicar estos fondos a otras necesidades.

Nuevo Baremo, nuevas indemnizaciones

► a asumir las mejoras sin repercutirlas en los ciudadanos. *"Es posible –explica Pérez– porque la siniestralidad en España ha bajado a niveles europeos".* Sin embargo, declaraciones de directivos de aseguradoras y el índice de Rastreator/Deloitte han relanzado la posibilidad de que las primas suban, en parte por el crecimiento del coste por indemnizaciones –calculado en un 15%–, aunque también 'tiran' el incremento del consumo de combustibles –y, por ello, de tráfico y siniestros– y de ventas de vehículos (32% enero-marzo).

En torno a un 15% sube la indemnización media, aunque *"la de los grandes lesionados podría estar en torno al 35%",* según Pérez Tirado, mientras que en algún caso de fallecidos oscila del 150 al 200%. Y es que al ser una indemnización individualizada, es difícil calcular medias.

Algunas asociaciones han señalado que *"han quedado cosas en el tintero"*, e, incluso, se ha criticado que se hayan reducido las mayoría de las indemnizaciones (las de daños leves), primando las de las lesiones graves. Pero todas destacan que el Baremo supone un avance. Pese a ser un sistema mejorable, como dice José Pérez Tirado citando al presidente de la Comisión de Expertos, Miquel Martí, *"nos hubiera gustado dar tres pasos más, pero los dos que hemos dado han sido de gigante"*.

LOS CAMBIOS

Daños patrimoniales. El nuevo Baremo clarifica y regula el resarcimiento en concepto de gastos y racionaliza el cálculo del lucro cesante (pérdida de ganancia legítima por la víctima), que contempla los ingresos netos de la víctima, pero también valora el trabajo no remunerado –como tareas del hogar– o la pérdida futura de trabajo de menores y estudiantes. Además, introduce un coeficiente específico para cada perjudicado que combina factores como la duración del perjuicio, riesgo de fallecimiento y deducción de la pensión pública. También distingue entre 'perjuicio patrimonial básico' o gastos razonables derivados

del fallecimiento –compensados con un 400 € (mín.)– y 'gastos específicos', que incluyen el traslado del fallecido, repatriación, entierro y funeral. Además, al con-

templar nuevas estructuras familiares e individualizar la indemnización, se mejora la percepción de ésta.

Secuelas. Se refuerza la reparación a grandes lesionados, indemnizando no solo los perjuicios, sino los daños emergentes como gastos asistenciales futuros, adaptándose al actual estado de la Ciencia.

Lesiones temporales. El Baremo distingue entre 'gastos de asistencia sanitaria' y 'gastos diversos resarcibles' (los necesarios y razonables que genere la lesión en el desarrollo de la vida ordinaria del lesionado, desplazamientos de familiares para atenderle, atención

ENTREVISTA

ÓSCAR MORAL

Asesor jurídico del CERMI



"Un salto cualitativo y cuantitativo"

¿Cuál es su valoración de la aprobación del Baremo

El proyecto enviado a las Cortes por el Gobierno llega tras cuatro años de trabajos por una Comisión Independiente de Expertos, en el que ha participado el sector de la discapacidad. Se debe resaltar que las víctimas de accidentes de tráfico, la discapacidad organizada y las aseguradoras han alcanzado un alto nivel de consenso que se plasma en ese proyecto. La actualización del sistema de valoración de daños personales refuerza en especial la reparación del gran lesionado que queda con discapacidades y que requieren de apoyos intensos para su autonomía personal, indemnizando los perjuicios y los daños emergentes relacionados con los gastos asistenciales futuros.

¿Qué ha quedado por hacer o mejorar?

Al realizarse una cuantificación económica de las lesiones o de los gastos futuros u otras partidas, estas podrían ser siempre superiores. Pero esta reforma supone un salto cualitativo y cuantitativo en relación al actual sistema en vigor.

Ante las críticas aparecidas de que se han rebajado las indemnizaciones leves, más numerosas, ¿qué opina CERMI?

Al CERMI le preocupan, en especial, las lesiones que producen discapacidades; y el proyecto las contempla de forma sustancialmente mejorada a la situación legal en vigor.

a familiares menores o vulnerables de los que se ocupe el lesionado...)

Perjuicios extra-patrimoniales. El nuevo Baremo reestructura el perjuicio personal básico en las indemnizaciones por muerte y su relación con los perjudicados particulares, que se encuadran en 5 categorías (cónyuge, ascendientes, descendientes, hermanos y allegados). Y considera que *"estos sufren siempre un perjuicio resarcible y de la misma cuantía, con independencia de que concurran o no otras categorías de perjudicados"*. ♦

MÁS SEGURIDAD Y MENOS ATASCOS Y CONTAMINACIÓN

Aprender de los animales para mejorar el tráfico

Según varios investigadores, la **clave para mejorar el tráfico y la seguridad vial** la tienen, entre otros, **hormigas, peces, orugas, pájaros y abejas**. Basándonos en sus movimientos en grupo podemos aprender a conducir de manera más eficiente y segura, optimizar los tiempos en rojo de los semáforos y proporcionar a los conductores la mejor ruta posible según las circunstancias del momento.

• Helena GIL GARCÍA • Infografías: DLIRIOS

La naturaleza es fuente de inspiración para un sinnúmero de sectores hoy en día. El tecnológico y el del motor no se quedan atrás y buscan en los sistemas bioinspirados una alternativa seria para dar solución a problemas de nuestra vida cotidiana, como el tráfico. Según el estudio internacional de congestión *Scorecard*, cada español perdió más de 10 horas en atascos el año pasado. Además, la contaminación atmosférica, a la que contribuyen en gran parte las congestiones, es, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo ambiental más importante. ►►



La estructura del "Bionic" de Mercedes está basada en la aerodinámica del pez cofre.



¿Animales o coches?

A nivel diseño, algunas marcas de automóviles también se inspiran en el reino animal. No es extraño que al mirar un coche éste nos recuerde a un tiburón, un felino... De hecho, Nissan ha creado un chasis basado en los delfines para una conducción más suave y se ha inspirado en los tiburones para reducir la resistencia aerodinámica de sus vehículos.

Pero no es sólo cuestión de diseño. El 'bionic' de Mercedes, basado completamente en los principios de la naturaleza, concretamente en el pez cofre, gasta un 20% menos de combus-

tible y emite un 80% menos de óxido nítrico (NOX). El motivo es que *"toda la estructura del coche se ha calculado según el principio biológico, de forma que se reduce un tercio el peso total sin disminuir la fuerza y la seguridad en caso de choque"*, indican en Mercedes. Para lograrlo, los ingenieros examinaron varios animales como pingüinos, tiburones, delfines, tortugas marinas y escarabajos de agua, y al final se decantaron por el pez cofre porque, *"a pesar de su forma angular, casi cúbica, tiene unas excelentes características y es un modelo ideal de aerodinámica"*.

Con el fin de reducir atascos y contaminación, tanto en vías rápidas como en ciudades, en la actualidad se están llevando a cabo varias investigaciones que pueden ayudar a mejorar el tráfico y la seguridad vial imitando comportamientos animales. *"Estudiar el comportamiento de los animales moviéndose en grupos, como los peces, ayuda a los ingenieros a entender cómo"*

SIN ACELERONES NI FRENADOS, SIGUIENDO EL DESPLAZAMIENTO COLECTIVOS DE LAS ORUGAS, SE PUEDEN REDUCIR LOS ACCIDENTES, EL ESTRÉS...

mo los vehículos pueden interactuar unos con otros para un ambiente de conducción más seguro y eficiente", explica Toru Futami, director de Ingeniería y Tecnología avanzada e Investigación de Nissan. "La evolución genera soluciones en millones de años y el tráfico motorizado apenas tiene un siglo, de ahí que tengamos los problemas que tenemos. A cambio, tenemos la ventaja de poder aprender", añade

La conducción armónica de las orugas

Si los conductores aplican en las vías rápidas el movimiento de las orugas, lo que se denomina **conducción armónica**, se reduce el riesgo de accidente, el estrés, el gasto de combustible y los atascos.

Las orugas procesionarias **avanzan a la misma velocidad** sin chocar. Ajustan su velocidad y su elongación (contraer o expandir) para encajar en el grupo a la perfección.



Autovía en hora punta 1

Vehículo A

Intenta ir a la velocidad máxima posible, sin superar el límite permitido, y manteniendo la distancia de seguridad mínima respecto al vehículo que le precede.

Vehículo B

Imita a las orugas y adapta su velocidad a la del vehículo que le precede, sin acelerones ni frenazos. No llega a la velocidad máxima (ni mínima) del coche A.



Fuente: investigación de la Fundación Universitaria Antonio Gargallo y Obra Social Ibercaja.



El sistema de detección del ángulo muerto busca información como lo hacen los caballos.

Óscar Melchor, CEO de Impactware, que realiza junto a Antonio Lucas-Alba, profesor de la Universidad de Zaragoza, una investigación basándose en la movilidad de las orugas.

MÁS RÁPIDOS Y SEGUROS. La investigación en la que trabajan Óscar Melchor y Antonio Lucas-Alba, en el Campus de Teruel, les ha llevado a desarrollar un nuevo modelo de conducción, denominada armónica, con la que los conductores irán “más relajados, consumiendo menos combustible y creando un ritmo de avance estable



para todos los que les siguen, reduciendo el riesgo de accidente y el tiempo de viaje”, explica Antonio Lucas-Alba.

La oruga procesionaria ‘lleva’ un programa genético que le permite gestionar su desplazamiento colectivo (adaptando su velocidad a la del grupo) en armonía con su biomecánica individual (ajustando su tamaño para encajar dentro del pelotón) y sus objetivos como especie. Para aplicar esto a la conducción, indican Melchor y Lucas-Alba,



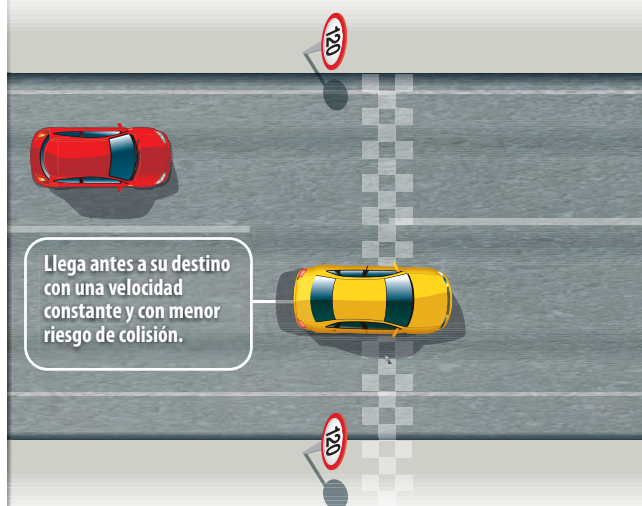
El “BR23C” de Nissan, imita la habilidad de los abejorros para evitar colisiones.

“se avanza manteniendo la misma velocidad media que el vehículo precedente, sin acelerones ni frenazos y siempre dentro de la distancia de seguridad, lo que llamamos zona de eficiencia; así, avanza la misma distancia y a la misma velocidad de media, pero con un 20% menos de estrés, de forma más operativa, más eficiente y, sobre todo, más segura” (ver infografía). La principal ventaja es que “aprender a conducir así es muy rápido y para siempre”.

PINGÜINOS, TIBURONES, DELFINES, TORTUGAS... HAN INSPIRADO A LOS FABRICANTES DE AUTOMÓVILES



3





Aprender de los animales para mejorar el tráfico

Por su parte, marcas como Nissan también han creado dispositivos para mejorar la seguridad de sus vehículos inspirándose en animales. Así, el Auto Biométrico de Conducción Robótica (BR23C) imita la habilidad de los abejorros para evitar colisiones, calculando la distancia del obstáculo y enviando una señal al microprocesador que traduce la información y repositiona el vehículo para evitar un

ADECUAR LOS CICLOS DE LOS SEMÁFOROS A LOS FLUJOS MIGRATORIOS DE LOS PÁJAROS, PUEDE REDUCIR LOS ATASCOS ENTRE UN 5 Y UN 10%

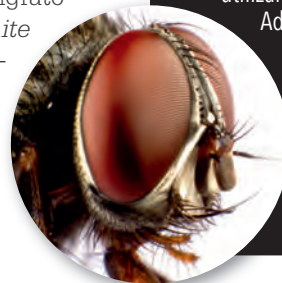
choque. Además, “sistemas como el aviso de cambio de carril o detección de ángulo muerto buscan informar al conductor si hay un peligro, tal y como harían los caballos con los obstáculos si fuéramos montados en ellos”, informan en Nissan.

SEMÁFOROS PERFECTOS. Los semáforos son un elemento esencial para gestionar el tráfico, pero también ‘culpables’ de gran parte de los atascos en ciudad. El problema, explica Enrique Alba, catedrático de la Universidad de Málaga, es que “los centros de control de tráfico clásicos se basan en datos particulares y no tienen ningún tipo de feedback”. Para mejorar el sistema, la Universidad de Málaga está llevando a cabo un estudio basado en los flujos migratorios de los pájaros que “permite combinar multitud de variables para recrear los eventos que rodean a la movilidad urbana en un mismo momento, como una hora punta”, indica Alba.

Retrovisores como los ojos de las moscas

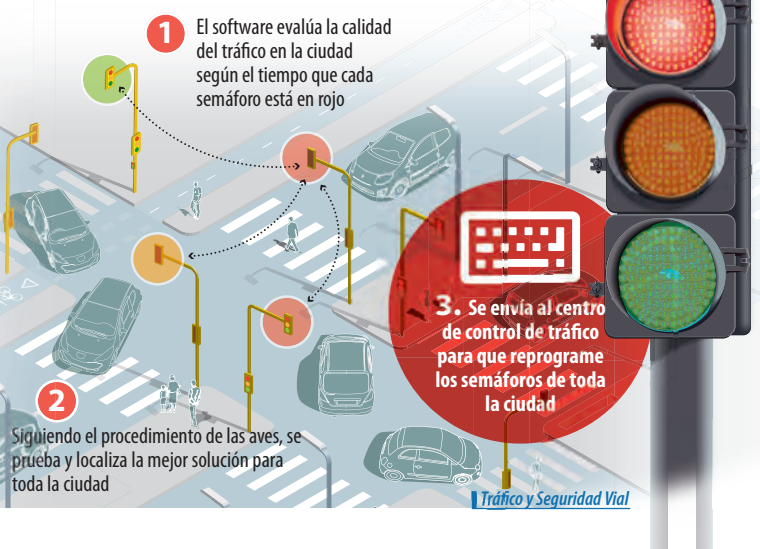
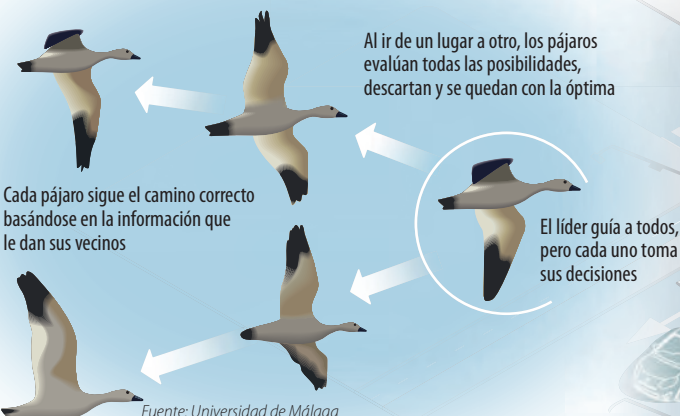
Sustituir los espejos retrovisores laterales por una cámara 3D, colocada en el exterior del vehículo y que reproduce una imagen tridimensional en un monitor es el objetivo del proyecto denominado ‘Pleno3D’, que cuenta con la participación del Instituto de Óptica del CSIC, el Instituto Tecnológico de Óptica, Color e Imagen, y el Grupo Ficosa, Tedesys y GreenLight. La visión humana es binocular –captura dos imágenes diferentes de una misma escena–, después el cerebro las compara y fusiona. Pero es una información imprecisa. Para mejorar la calidad de la imagen que percibe el conductor, los investigadores están diseñando una cámara que reconstruirá el entorno mediante tecnología de visión artificial. Esta cámara dispondrá de un número determinado de diminutas lentes captando multitud de imágenes en distintos ángulos y posiciones. El efecto es similar al de los ojos de una mosca. La suma de todas ellas ofrecerá una única imagen tridimensional que permitirá contemplar la escena desde determinadas perspectivas sin necesidad de utilizar gafas especiales.

Además, indican los responsables del proyecto, “calculará en tiempo real la distancia a los objetos próximos al automóvil para facilitar las maniobras de aparcamiento”.



Semáforos perfectos gracias a los pájaros

Inspirándose en las bandadas de pájaros, un software indica el tiempo que los semáforos deben estar en rojo para reducir los atascos y la contaminación



EL DISPOSITIVO MÓVIL DE UN COCHE ENVIARÁ A OTRO VEHÍCULO LOS DATOS DE LA MEJOR RUTA, COMO LAS FEROMONAS A LAS HORMIGAS

En su investigación consideran los patrones de tráfico de cualquier núcleo urbano y se propone un plan integral de ciclos de semáforos adecuado para reducir atascos y emisiones contaminantes (ver infografía). Los primeros datos muestran que se podrían reducir los atascos entre un 5 y un 10%.

Objetivos similares busca el equipo del proyecto europeo Local4Global, en el que participa el centro tecnológico vasco Ik4-Tekniker y cuya inspiración son las abejas. *"Siempre se ha utilizado un sistema centralizado y eso cuesta mucho modificarlo, por eso nosotros queremos hacer pequeños sistemas de control para que se optimice todo de forma global, como una abeja en un enjambre o en una colmena"*, explica Eduardo Gilabert, investigador de Ik4-Tekniker. El sistema evaluará cada cruce de manera individual y se irá ajustando cada 24 horas y sincronizando todos los cruces. *"A los dos o tres meses, el sistema ya es óptimo y se podrían mejorar un 70% las redes de tráfico"*, concluye Eduardo Gilabert.

LA MEJOR RUTA. Otra de las investigaciones que está llevando a cabo la Universidad de Málaga pretende analizar los patrones de una ciudad, basándose en cómo se comunican las hormigas, para enviar a los dispositivos móviles de los conductores la mejor ruta posible para llegar a su destino, *"en función de las circunstancias del tráfico y de la vía de ese momento"*, indica Enrique Alba.

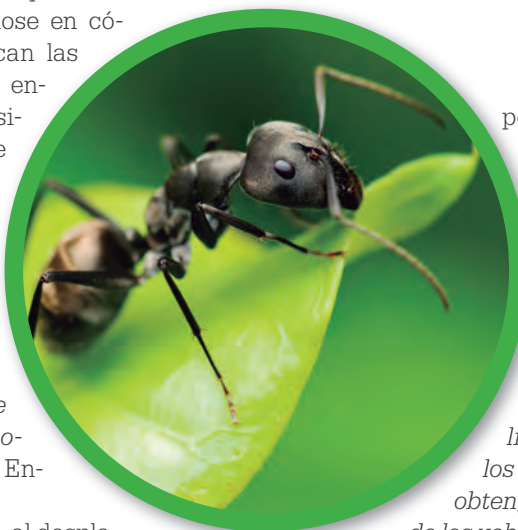
Las hormigas, al desplazarse, dejan un rastro de feromonas que 'ilumina' el camino para las demás. Cuantas más hormigas van

El secreto de las hormigas

Un programa informático basado en los movimientos de las hormigas indicará a los conductores cómo llegar más rápido a su destino y cómo contaminar menos.



Fuente: Universidad de Málaga



por un mismo camino, más feromonas, enseñando así la mejor ruta a todas las demás. Para imitar su sistema, *"queremos instalar chips inteligentes en todos los cruces para que obtengan información de los vehículos que pasan y, con esa información, nutrir continuamente el sistema, proporcionar a esos y al resto de conductores el ca-*

Los conductores también eligen el camino que parece más corto, pero no cuentan con la información en tiempo real de los posibles problemas de esa ruta. Para llevarlo a cabo:



Tráfico y Seguridad Vial

mino óptimo en cada momento". (ver infografía)

Las investigaciones que se están realizando ya están obteniendo resultados esperanzadores en nivel de simulación y en pocos meses algunas ya se estarán probando en ciudades como Málaga o Munich.

Hoy en día la tecnología en todas sus vertientes busca encontrar soluciones en sistemas bioinspirados. Tal y como indican en Mercedes, *"la Naturaleza es el mejor ingeniero y el más ingenioso diseñador de todos. El objetivo no es copiar a la Naturaleza, sino entender sus principios y utilizarlos para mejorar"*. ♦



Alcohol, sustancias psicoactivas y medicamentos, un cóctel mortal.

MEMORIA DEL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA 2014

El 40% de los fallecidos habían consumido drogas

Cerca del 40% de los conductores y peatones fallecidos en accidente de tráfico, y que fueron analizados por el Instituto Nacional de Toxicología, habían consumido algún tipo de sustancia ilegal, alcohol o psicofármacos, solos o combinados, según la Memoria de 2014 de este organismo.

• Mercedes LÓPEZ

Fotos: Lucía RIVAS • Infografía: DLIRIOS

Solas o combinadas, alrededor del 40% (cuatro puntos menos que en 2013) de los conductores y peatones fallecidos en accidente de tráfico en 2014, habían consumido algún tipo de sustancia ilegal, alcohol o psicofármacos, según la Memoria 2014 del Instituto Nacional de Toxicología, que recoge los resultados de los análisis realizados a 865 víctimas mortales (614 conductores, 173 peatones y 78 acompañantes) fallecidas en accidente de tráfico. Su directora, Gloria Vallejo, aclara que “*los datos no se corresponden con las cifras totales*



de fallecidos en accidente de tráfico en nuestro país, sino solo de los casos recibidos en el Instituto”.

Según las conclusiones del informe, nos encontramos ante los resultados más bajos desde 2010, año en el que el índice de positivos fue del 39%. Un descenso que, para Vallejo, “*confirma*

Controles positivos: alcohol, porros y cocaína

- Un **12%** de los conductores de turismos han consumido alguna droga de comercio ilegal, sola o mezclada con alcohol.
- Un **9%** coge un volante al poco tiempo de tomar drogas, con o sin alcohol.
- Un **8%** solo dio positivo a drogas.
- El **4%** presentó consumos recientes de alcohol (por encima de 0,05 mg/l), con o sin drogas.
- Algo más del **3%** había ingerido solo alcohol.
- Como droga de único consumo, las más frecuentes son el cannabis (**4,4%**) y la cocaína (**2%**).
- El **1,2%** había consumido varias sustancias ilegales.

(Fuente: Estudio de Prevalencia del Consumo de Sustancias Psicoactivas. DGT. 2013).

Drogas en los accidentes mortales

Resultado de los análisis realizados a 865 fallecidos en accidente de tráfico



Las sanciones

ALCOHOL: Tasa entre 0,25 y 0,50, mg/l, 500 euros y pérdida de 4 puntos. Si son reincidentes -sancionados en el año anterior por positivo en alcohol-, 1.000 euros y 6 puntos. También se aplican a tasas superiores a 0,50 mg/l en aire espirado.

DROGAS: Infracción muy grave, 1.000 euros y retirada de 6 puntos. Además, el Código Penal (capítulo IV) establece penas de 3 a 6 meses de prisión, o multas de 6 a 12 meses de trabajos en beneficio de la comunidad, y privación del derecho a conducir de 1 a 4 años.

NEGATIVA: La negativa a realizar las pruebas es un delito penado con prisión de 6 meses a 1 año y privación del derecho a conducir de 1 a 4 años.

TEST: Todos los conductores implicados en un accidente de tráfico son sometidos al test de drogas.

la tendencia registrada ya desde 2012, cuando se alcanzó un pico que superaba el 47%. Si bien, desde la Dirección General de Tráfico, el subdirector de Investigación e Intervención, Juan Carlos González Luque, pide "prudencia", e indica que "no sabemos si es una tendencia. Trabajamos en el hecho de disociar consumo y conducción". Aunque sí destaca que "parece que nos encontramos con un cambio de comportamiento de los ciudadanos". Y, en este sentido, aporta más datos: "El porcentaje de positivos en

Los efectos en la conducción

El consumo de alcohol, drogas y psicofármacos, solos o combinados, producen alteraciones en los individuos (sensación de euforia, alteraciones de la percepción, somnolencia, fatiga, alucinaciones, mareos, visión borrosa, alteración de los colores, agresividad...) que afectan directamente a la conducción. Un conductor drogado puede detenerse en el carril sin causa justificada, no guardar la distancia de seguridad, realizar giros excesivamente amplios, circular por el carril contrario, conducir de forma errática, efectuar adelantamientos antirreglamentarios, velocidad excesiva...



los controles preventivos de alcohol y drogas ha descendido de forma notable en el último decenio, pasando del 5,1% al 1,7%".

Por su parte, Bartolomé Vargas, Fiscal de Seguridad Vial, explica que "cada año en los Juzgados se imponen alrededor de 50.000 condenas por consumo de sustancias tóxicas". Y subraya que "aunque la cifra pueda parecer muy elevada, creo que son insuficientes".

TASAS MUY ALTAS. Al analizar los resultados encontramos que el alcohol estaba presente en más del 67% de los conductores, y que un 34% había ingerido drogas y un 27,5% había con-

sumido psicofármacos. En el caso de los peatones que murieron como consecuencia de un atropello, el alcohol también había sido la sustancia tóxica más consumida (54%), mientras que un 51% dio positivo a psicofármacos, y un 25% a algún tipo de droga.

En la Memoria 2014 se destacan las elevadas tasas de alcohol halladas en los fallecidos. Más del 77% de los conductores y por encima del 81% de los peatones presentaron tasas de alcohol superiores a 1,2 g/l.

En el capítulo de drogas ilegales, la sustancia más detectada fue la cocaína, seguida por el cannabis y los opiáceos derivados de la morfina. ♦

CADA AÑO SE IMPONEN ALREDEDOR DE 50.000 CONDENAS POR CONSUMO DE DROGAS

Los servicios de emergencias, gracias al sistema de llamada automática, llegarán un 50% antes en zona rural y un 40% en zona urbana.



LA LLAMADA DE ASISTENCIA AUTOMÁTICA DE EMERGENCIA PODRÍA REDUCIR LA MORTALIDAD UN 35%

eCall también para motos

Especialmente útil en accidentes en los que es difícil localizar o acceder a la víctima, la llamada automática de emergencia, eCall, **podría reducir a la mitad los tiempos de atención sanitaria y evitaría un 35% de muertes por accidente de tráfico.** España ha realizado una investigación, dentro de un proyecto europeo, que ha probado este sistema también en motos.

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

Imagínese que, justo al impactar contra el suelo, tras haber sufrido un accidente con su moto, tanto los sensores situados en su casco como los que se encuentran en el chasis de la motocicleta, están enviando ya información a un centro intermedio de recepción de llamadas (PSAP). Han transcurrido apenas unos segundos y el centro de recepción, que ya conoce su localización exacta, datos del vehículo y el número de ocupantes del mismo, trata de ponerse en contacto con usted a través de un micrófono manos libres situado en el casco. En caso de

contactar, usted mismo facilitará al operador información sobre su estado y evaluará la necesidad de enviar ayuda sanitaria. Si no contestara –por encontrarse inconsciente, por ejemplo–, se activaría el protocolo de emergencia.

EN TIEMPO REAL. Paralelamente a este contacto por audio, continúa llegando información, cada vez más precisa, procedente de los sensores del casco, con datos sobre la gravedad del daño. Podría conocerse también, siempre que se haya cedido voluntariamente y asociado a cada casco, datos personales, médicos y familiares. Esto contribuirá no solo a que los servicios de emergencia, que ya están en camino, lleguen antes (un 50% en zona rural y un 40% en zona urbana, según Emilio Dávila, responsable de la plataforma de implementación del eCall en la Comisión Europea), sino que se pueda efectuar una asistencia más eficaz.

Esta tecnología ya existe. Se conoce como eCall y se ha estado probando en

Probado en cascos de jugadores

Investigadores del Tecnológico de Monterrey (México) desarrollaron y patentaron en 2012 un casco para medir y cuantificar en tiempo real la cantidad de impactos recibidos y la potencia de las contusiones provocadas. Se probó en

jugadores profesionales de fútbol americano, donde los golpes en la cabeza son muy comunes. Esta tecnología permite un gran cantidad de posibilidades de aplicación, entre ellas al eCall para motos y también para ciclistas.





Los ensayos del eCall en España se han realizado en circuitos de competición.



Y para el móvil

Un sistema parecido al eCall es el Detector Onbike, una aplicación que funciona tanto online como para 'smartphone'. Es capaz de localizar de manera exacta su vehículo, tanto en caso de robo como de despiste, y también activa un protocolo de emergencia en caso de producirse un siniestro.

España y en otros países europeos para turismos, con financiación de la UE, y la intención es implantarlo en coches nuevos a partir del 31 de marzo de 2018.

ESPAÑA PIONERA. Nuestro país es el único en ensayar este sistema también para motos, pero, como aclara Ana Blanco, subdirectora adjunta de Circulación de la DGT y copresidenta de la plataforma para eCall en la Comisión Europea, todavía hay que "perfeccionar el mecanismo de detección del accidente, para evitar falsas alarmas, por ejemplo, que se active el eCall cuando se cae la motocicleta".

Alfonso Brazález, investigador del Área de Simulación de una de las empresas que han colaborado en este proyecto, el CEIT, asegura que esta tecnología, según algunos estudios, "reduce

el tiempo que transcurre desde que se ha producido el accidente y la atención hospitalaria y puede reducir la mortalidad un 35%".

Aún no están resueltos todos los problemas técnicos, sin embargo, al hilo de esta investigación, la Fundación RACC realizó una encuesta entre 636 motoristas, con resultados sorprendentes. Para empezar, el 61% de los encuestados considera al eCall para motos muy útil en la reducción de muertes y lesiones graves por accidente.

co. El 78% estaría dispuesto a cambiar de casco, aunque el 51% no ve bien que se incremente el coste del mismo. Al 46% no le preocupa la cesión de datos privados y a un 26% le preocupa un poco. Y, siempre que el coste total del sistema no sea superior a 100 euros, un 48% de los motoristas estaría dispuesto a pagar por él. ♦

EL 48% DE LOS MOTORISTAS PAGARÍA POR UN SISTEMA ECALL SI NO SUPERA LOS 100 EUROS

OPINIÓN

ANA BLANCO

Subdirectora adjunta de Circulación de la DGT



Alberto ESPADA

"Hay que seguir trabajando en la detección del accidente"

Hay distintos sistemas desarrollados por fabricantes y aseguradoras que son atendidos por sus propios centros de atención de emergencia y, en su caso, transferidos al 112 conforme a protocolos definidos. En estos sistemas, el mecanismo de activación de la llamada de emergencia puede ser distinto, pues no está sujeto a homologación. La diferencia radica en que el sistema interoperable eCall será redirigido al 112 y la activación de la llamada se producirá exclusivamente bajo unos criterios claramente definidos y certificados. En eCall para motocicletas, existen algunos prototipos de aplicaciones sobre smartphone, pero al no estar definido el apropiado mecanismo de detección del accidente, se corre el riesgo de que bien se generen llamadas no procedentes, o bien no se active la llamada de emergencia en determinados accidentes que requerirían la intervención de los servicios de emergencia.

Así es la llamada automática de emergencia



MENSAJES DE CONCIENCIACIÓN ECOLÓGICA
Y DE CONVIVENCIA PEATÓN-CONDUCTOR

Señales con dos caras



Una asociación de Cantabria, APEMEV, propone que las señales, como Jano (el dios de las dos caras), incluyan mensajes por ambas caras. Por un lado, el mensaje normativo, dirigido al conductor; por el otro, destinados a los peatones, mensajes de concienciación sobre ecología, convivencia, movilidad sostenible...

Son las señales emocionales.

• Juan M. MENÉNDEZ

Una asociación de Cantabria, APEMEV (Asociación de Personas Expertas y Monitoras de Educación Vial), propone aprovechar la cara posterior de las señales de tráfico para transmitir mensajes “emocionales” a peatones y viandantes. Partiendo de que la señalización vertical tiene distinta perspectiva en función de la forma de desplazamiento, la idea es utilizar la cara trasera para promover el respeto a la norma, desarrollar una conciencia ecológica que lleve a una movilidad sostenible, reforzar la convivencia entre conductores de vehículos y peatones (y de los peatones entre sí) e implicar a la sociedad para que in-



Camargo fue la primera ciudad en la que se instalaron señales emocionales.



Las señales emocionales no incrementan el 'bosque de señales' en que se convierten las ciudades.

ESTAS SEÑALES EMOCIONALES SE COLOCAN EN LA PARTE POSTERIOR DE LAS YA EXISTENTES, Y PROMUEVEN EL RESPETO A LA NORMA, LA CONVIVENCIA PEATÓN-CONDUCTOR...



Educación en responsabilidad, filosofía del proyecto.

tervenga de forma activa para alcanzar una sociedad sin accidentes.

Estas señales –ver ejemplos en esta página– se colocan en la cara posterior de las señales verticales ya existentes –lo que implica reducir el coste– junto a los pasos de peatones. Así, cualquiera que vaya a cruzar la calle las tendrán dentro de su campo visual. Además, no se contribuye a incrementar el 'bosque' de señales en que se han convertido las ciudades y no interfieren con la señal

de tráfico normativa (no es visible para el conductor).

La primera ciudad en la que se instaló este proyecto fue en Camargo (Cantabria), aunque ya se ha extendido también a poblaciones como Benidorm (Alicante) y Don Benito (Badajoz). Para más información sobre el proyecto y cómo aplicarlo en otros ayuntamientos:

<http://apemevproyectos.blogspot.com.es/2014/05/senales-emocionales.html>



ENTREVISTA

JUAN MANUEL SÁNCHEZ ARIAS

Presidente de APEMEV CANTABRIA

"Objetivo: Educar en responsabilidades"

¿Cuál es el objetivo y la filosofía de las señales emocionales?

Trabajar en una nueva proyección, más allá de las señales propiamente dichas, viendo la necesidad de un cambio desde uno mismo: Cambiando tú, cambiamos el mundo; gestionando bien las emociones, gestionamos mejor la educación vial. La filosofía que subyace en las señales emocionales se vincula al aprendizaje desde la emoción, partiendo del hecho de que lo que nace con el corazón está conectado con el ser.

¿Que hay detrás de las señales emocionales?

Un equipo de personas que apuesta por la sensibilización y por una educación vial centrada en las personas, por educar en responsabilidades, reflexión, despertar emociones, aprender, reforzar la convivencia, en definitiva ser conscientes y disfrutar viviendo. La mejor señal eres tú, con tu ejemplo, con tu actitud, importa lo que hacemos y lo que los demás vean en nosotros mismos.

¿Qué importancia da a la educación para mejorar la seguridad vial?

Mucha. La educación vial enseña también habilidades sociales, valores, conocimiento. Y el conocimiento es poder, y nos provoca cambios intelectuales, emocionales y sociales. Seguir aprendiendo es tener la oportunidad de crecer como personas. La educación es uno de los factores que más influye en el progreso de personas y sociedades; siempre ha sido importante para el desarrollo, pero ha adquirido mayor relevancia en el mundo de hoy.

¿Qué valoración ha recibido de los municipios donde se han instalado?

Positiva y con muy buena aceptación. La gente se saca fotos junto a estas señales y alrededor del colegio, donde suelen estar ubicadas, los niños preguntan a los mayores qué significan. La innovación y la novedad generan curiosidad al tiempo que rompen con la monotonía de la ciudad.

ENTREVISTA

Jordi Cruz

COCINERO



“La moto no te da licencia para hacer el idiota”

Jordi Cruz lleva tres temporadas alternando la cocina del restaurante ABaC, en Barcelona, con el plató del programa MasterChef, en La 1 de TVE. Considera que la gente bebe con más moderación si va a conducir, le relaja ponerse al volante, cree que el cinturón te puede salvar la vida y que los límites de velocidad, en general, están bien como están.

Jordi Cruz se ha convertido en el miembro más temido del jurado de MasterChef. Le avalan varios premios, entre otros el de Cocinero del Año (2006) y Chef del Futuro (2013) y un récord: haber recibido su primera estrella Michelin con 24 años, siendo el más joven de España en conseguirla. Este barcelonés, que ha publicado “Grandes platos para todos los días”, comenzó a trabajar muy pronto, antes incluso que a conducir, pese a sacarse el carné al cumplir la mayoría de edad.

Por lo que puede apreciar en el restaurante, ¿ha crecido la concienciación sobre el peligro del alcohol al volante? ¿Nota un cambio de actitud en los últimos años?

Sí, la gente pone más cabeza. El que tiene que conducir va más tranquilo a la hora de tomarse las copitas de vino o directamente no bebe. Y muchos vienen en taxi, relajados.

¿Le sorprende el aumento de resultados positivos en las pruebas de drogas entre los conductores?

No, no sé si será porque ahora hacen más test de este tipo y los consumidores no están tan acostumbrados a encontrarse con estos controles. Las drogas afectan tanto como el alcohol a la hora de conducir, te envalentonas y haces más el cafre; y con el volante no puedes hacer el cafre.

Muchos de los accidentes están causados por distracciones, un gran número por usar el teléfono móvil. ¿Le llama la atención?

No. Un manos libres funciona muy bien, pero incluso para ponerlo tienes que apretar el botoncito. Hay quienes incluso van enviando whatsapps, que no les ves con el teléfono en la oreja pero que lo tienen por debajo del volante. Es peligroso, por supuesto. Mirar una pantalla y escribir no es una distracción, es un poquito más, es una irresponsabilidad. En mi cocina siempre tengo el móvil apagado porque estoy cocinando y no puede sonar.

¿Y qué tiene en cuenta a la hora de comprar uno?

Ahora mismo me fijo en que sea cómodo, bonito y funcional para mi día a día y que tenga un consumo bajo, porque entiendo que en la actualidad un coche medio moderno tiene sistemas de seguridad ‘a cascoporro’.

Si hace un viaje en su coche, ¿cómo lo prepara?

Intento planificarlo, que el coche esté perfecto para no tener ningún tipo de problema y no quedarme tirado. Tengo por costumbre llevarlo al

taller y que me hagan un buen chequeo. Miro mucho la presión de los neumáticos; siempre que salgo, lo primero que hago es comprobar cómo están en la primera parada en una gasolinera.

¿Qué opina de los límites de velocidad?

En general están bien puestos. Pero en algunas carreteras, que son muy buenas, los cambiaría, como en el área metropolitana de Barcelona, donde la ley, para intentar que haya menos contaminación, te obliga a ir a 60km/h y te frustra

un poco y más cuando aparece un radar; no lo veo justo, creo que es para recaudar.

¿Qué importancia le da al cinturón de seguridad?

Toda. A la que te subes en un coche, delante o detrás, es imprescindible. Si por desgracia sufres un accidente, te puede salvar la vida. Tengo amigos que han tenido accidentes y alguno que no lo llevaba se ha hecho más daño que el que sí. Yo no he tenido ningún susto, una vez di un frenazo, pisé gravilla y rasqué un poco, pero al coche que tengo ahora, y ya hace cuatro años, no le hecho ni un roce contra el bordillo.

“MIRAR UN PANTALLA Y ESCRIBIR NO ES UNA DISTRACCIÓN; ES UNA IRRESPONSABILIDAD”

►► **¿Le parece bien que en las ciudades se defiendan el uso de la bicicleta?**

El día que los ciclistas se comporten como un vehículo, sí, pero no suele ocurrir. En Barcelona, por ejemplo, está muy mal legislado el tema del casco y ves ciclistas que no lo llevan y ciclistas que se pasan los semáforos; y una bici, como todos sabemos, es un vehículo más y como tal se tiene que comportar. Da la sensación de que el ciclista es mitad peatón mitad conductor.

¿Tiene moto?

Sí, en Barcelona siempre voy con una moto porque es muy cómodo con el tráfico que hay. Sin embargo, me da mucho respeto ir fuera de la ciudad con ella porque un familiar murió en un accidente. Si tienes un golpe, el que se lo 'pega' eres tú. Cuando vas en moto tienes que ir mucho más alerta que en coche, el doble, porque tienes que ir pendiente de ti y de los demás. Y no pensar que está justificado saltarte semáforos y hacer esos adelantando 'a todo quisqui'; la moto es ágil, pero no te da licencia para hacer el idiota.

¿Le gusta conducir?

Sí, me encanta. Es un momento de no pensar en nada más que en la carretera y estar centrado en ella y te olvidas un poquito de las cositas del día a día. Me relaja y cuando lo hago del todo surgen muchas ideas, y entonces muchos platos también han nacido al volante.

A sus 36 años, Jordi Cruz se encarga de la cocina de tres restaurantes, uno de ellos, el ABaC, con dos estrellas Michelin. Su vocación fue muy temprana

Yo tuve la fortuna de tener muy claro que quería ser cocinero desde muy pequeño. Eso hace que te centres más en una sola disciplina y quien focaliza la energía en una dirección puede tener más suerte o se le puede dar mejor.

¿Siente la presión del éxito?

Yo no creo que sea una persona con éxito. Me considero trabajador y que pongo empeño en las cosas que hago y que me gusta hacerlas bien, y al resultado de eso la gente lo llama éxito, pero a mí no me gusta sentirme exitoso. Mi misión básica es sentirme orgulloso de lo que hago.

¿Cómo quiere que se vaya la gente que prueba su cocina?

Feliz, intentamos que salgan satisfechos y con la sensación de que lo que les ha costado es poco. Queremos cubrir realmente las expectativas de quien nos visita. El mejor cumplido es que alguien me diga es la mejor comida de mi vida.

¿Cómo animaría a alguien que todavía no se haya lanzado a cocinar?

Tú comes todos los días y si cocinas para ti, te estarás mimando, te saldrá baratito porque cocinarás de mercado, al día y fresco, harás salud y cuando le pilles el truco, te lo pasarás bien.

¿Por qué es tan estricto con los participantes de MasterChef?

No soy duro, lo que pasa es que me lo tomo en serio (ríe).

¿Qué fue del polémico "león come gamba"? ¿Un atrevimiento o una imprudencia?

Fue un error por parte del aspirante. Una patata rodeada de un tomate con fresas y unos pimientos asados no tiene mucha coherencia, es un plato sin

lógica destinado al fracaso.

¿Le quedan ganas de hacer algo lejos de los fogones?

Tengo muy poco tiempo libre, pero intento hacer algo de deporte, estar con la familia y si puedo y tengo suerte, ir al cine. En cualquier oficio, si tienes vocación y te gusta, lo que haces las horas te pasan rápido, te compensa porque disfrutas y no notas el cansancio. ♦

"CONducir me relaja. MUCHOS PLATOS HAN NACIDO AL VOLANTE"

"EL QUE TIENE QUE CONducir VA MÁS TRANQUILITO A LA HORA DE TOMARSE LAS COPITAS DE VINO O, DIRECTAMENTE, NO BEBE"



El gas natural o licuado es abundante

YA SEA NATURAL O LICUADO, ES UNA ALTERNATIVA REAL AL PETRÓLEO

Coches a todo gas

• Andrés MAS

Mientras esperan el momento en el que los coches eléctricos alcancen la velocidad ideal de crucero a nivel ventas, los fabricantes trabajan en energías **alternativas que reduzcan la dependencia del petróleo y consigan reducir las emisiones nocivas**. Existen algunas muy interesantes en proyecto, aunque el gas, natural o el licuado, lleva las de ganar a corto y medio plazo.

Por un lado, los eléctricos; por otro, los híbridos o los combustibles sintéticos, o el aire, o el hidrógeno... Las alternativas a la actual dependencia del petróleo son numerosas. Y en todas se trabaja con mayor o menor fortuna, pero si una destaca, es la utilización del gas para propulsar a nuestros vehículos. Una energía que tanto fabricantes como gobiernos han decidido apoyar al máximo.

Este combustible está disponible de dos formas muy diferentes. Por un lado, el GLP (Gas Licuado del Petróleo) ►►

Biocombustibles de azúcar, trigo, maíz....

Los biocombustibles contienen componentes derivados a partir de biomasa, es decir, organismos recientemente vivos o sus desechos metabólicos. Los biocomponentes actuales proceden habitualmente del azúcar, trigo, maíz o semillas oleaginosas. Los biocombustibles suponen el 3% de la producción de combustibles para transportes,

aunque se espera que la cifra aumente hasta el 30% en mercados clave. Sus ventajas son numerosas, ya que pueden ser mezclados en grandes cantidades con carburantes convencionales, los cuales pueden ser usados en vehículos sin modificar. Tienen un mayor contenido energético (más kilómetros por litro) y facilidad de introducción

dentro del proceso de suministro de carburantes. Sin embargo, no todo es de color de rosa para este combustible y su futuro pasa por que se nutran de recursos que no provengan de cultivos. Para ello ya se trabaja en biocombustibles de última generación a partir de serrín, algas, residuos agrícolas y forestales.



Hybrid Air

El aire también dará que hablar

El Grupo PSA (Citroën-Peugeot) trabaja desde hace años en un proyecto ya muy avanzado, cuyos resultados abren la puerta a la utilización de un combustible tan barato, limpio y abundante como el aire. Se trata de un modelo híbrido representado de momento por el Peugeot "208 Hybrid Air 2L Concept". Este utilizaría un motor tradicional '1.2 PureTech' de 3 cilindros y 82 caballos en combinación con un depósito de aire comprimido bajo el piso, un motor para la



bomba hidráulica y un cambio automático. Así, en ciudad, el "Hybrid Air" podría moverse en modo "Air" gracias al aire comprimido almacenado, en un modo totalmente limpio. Y cuando se agotase o cuando el coche saliese a carretera, podría moverse con el motor tradicional en ocasiones ayudado por el de aire. Se pretende que con esta tecnología un modelo como el Peugeot "208" homologue un consumo de 2 l/100 km, y a diferencia de un híbrido eléctrico, tendrá un incremento de precio estimado de tan solo 1.500 euros.

Coches a todo gas

► o Autogas, que lleva años moviendo millones de coches y taxis de todo el mundo. Y por otro, el GNC (Gas Natural Comprimido), que no tiene nada que ver con el primero y que es la nueva apuesta de algunas empresas y fabricantes y un gran desconocido en España.

La primera, defendida en España por Repsol y sus acuerdos estratégicos con marcas como Fiat, Opel, Dacia, Renault y Suzuki,

ki, es una mezcla de butano y propano. Mientras que la segunda, es metano, idéntico al que llega a nuestros hogares. Es la energía por la que, en España, han apostado, entre otras, Gas Natural Fenosa y el Grupo Volkswagen.

NATURAL COMPRIMIDO. El GNV se suministra de dos maneras: como gas natural comprimido (GNC), destinado principalmente a vehículos ligeros y furgonetas, o como gas natural licuado (GNL), empleado para flotas de camiones que recorren muchos

EL GNC ES UN 25% MÁS BARATO QUE EL DIESEL Y UN 50% MÁS QUE LA GASOLINA

Según Repsol, a finales de 2015 habrá 600 gasineras en nuestro país.



kilómetros al año. En nuestro país el GNC todavía no es habitual, debido a los mayores costes de instalación de las gasineras (alrededor de 40 en toda España, con mayoría en Madrid y Barcelona), pero en todo el mundo hay más de 18 millones de vehículos propulsados por Gas Natural Comprimido, de los que más de 1,8 millones se mueven por Europa.

Este tipo de gas (Gas Natural Comprimido) es una alternativa real con un gran potencial de desarrollo en los vehículos debido a su abundancia, co-



El diesel sintético, petróleo azul

Audi acaba de inaugurar una planta piloto para la producción de e-diésel en Dresden (Alemania) que sólo necesita dióxido de carbono, agua y electricidad como materias primas. El dióxido de carbono se extrae directamente del aire y en un proceso independiente, una unidad de electrólisis, alimentada con electricidad obtenida de forma sostenible, divide el agua en hidrógeno y oxígeno. El hidrógeno se hace reaccionar con el dióxido de carbono para producir un líquido compuesto por hidrocarburos que recibe el

nombre de "Blue Crude" (petróleo azul). Esta planta piloto puede producir aproximadamente unos 160 litros diarios de este "petróleo azul", del cual casi el 80 % puede transformarse en combustible diésel sintético Audi e-diésel, libre de azufre y compuestos aromáticos. Sus propiedades químicas permiten que pueda utilizarse como un combustible convencional, por lo que puede mezclarse con el diésel fósil en cualquier proporción. Todavía no hay muchas marcas que trabajen sobre esta forma de producir diésel.



El Seat "Mii Ecofuel" con GNC, recorre la distancia entre Madrid y Barcelona por 20 euros.

A PARTIR DE 1.200 EUROS ES POSIBLE ADAPTAR UN **MODELO** TRADICIONAL A UNO DE GAS

modidad, seguridad, bajo costo de extracción y precio de venta, transporte y distribución y sus reducidos niveles de emisiones. Respecto a los combustibles convencionales, el GNC reduce hasta un 23% las emisiones de CO₂, es un 25% más barato que el diésel y un 50% más barato que la gasolina. Un Seat "Mii Ecofuel" con 68 caballos y posibilidad de moverse con gasolina o GNC cuesta 12.240 euros, es decir, 1.300 euros más que el modelo en gasolina. Pero su consumo medio homologado es de tan solo 2,9 l/100 km

y respecto a su equivalente en gasolina ahorra hasta 4 euros cada 100 kilómetros. Andrew Shepherd, experto de GNC en Seat, pone un ejemplo: "Recorrer los 600 kilómetros que separan Barcelona y Madrid cuesta apenas 20 euros".

LICUADO. Pero la llegada del GNC no significa que el GLP vaya a desaparecer, sino todo lo contrario, porque ambas energías alternativas convivirán en el mercado. Según un informe de Repsol, el número de gasineras que

distribuyan GLP en nuestro país irá en aumento y pasará de las 400 actuales a cerca de 600 a finales de este año 2015. Esto beneficiará a marcas como Fiat, que dispone de la mayor gama de vehículos movidos por GLP instalado en fábrica. Por ejemplo, un Fiat "500 1.2" de 69 caballos movido por gasolina y GLP cuesta 14.700 euros, 1.500 euros más que el mismo modelo sin la opción de Gas. Además, muchos de los vehículos de gasolina con una antigüedad no mayor de 15 años se pueden adaptar a AutoGas o a GNC. El sistema no ocupa sitio en el maletero porque su ubicación suele ser el espacio de la rueda de repuesto. De este modo, el vehículo pasa a ser bifuel y funciona indistintamente con AutoGas o GNC o con gasolina. La transformación cuesta entre 1.200 y 2.500 euros dependiendo del modelo, y la inversión se amortiza en un tiempo reducido. ♦

Pila de combustible, cada vez más cercana

Utiliza hidrógeno y la electrólisis desencadena una reacción química que produce vapor de agua y electricidad. Esta última se utiliza para proporcionar energía a los motores eléctricos, lo que evita el tiempo de recarga de un eléctrico tradicional. Sin embargo, el hidrógeno tiene que ir almacenado en depósitos a alta presión, escasean los puntos de repostaje y los coches que comienzan a venderse tendrán un precio elevado. Muchos fabricantes se han



animado a producir coches de hidrógeno, sobre todo marcas japonesas como Honda y Toyota, ya que ahora el gobierno japonés ha decidido apoyar la pila de combustible en detrimento de los coches eléctricos debido al nuevo planteamiento energético del país. Otras marcas, como Hyundai, Mercedes, BMW o el grupo Volkswagen, tienen lista ya la tecnología y modelos, como el Hyundai "ix35 FCEV", se venden ya en algunos países. En España no los veremos hasta 2017.

Skoda Fabia 1.4 TDI 105 CV

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 18.020 €

EMISIONES DE CO₂:

94 g/km

IMP. MATRIC.:

0 %

LO PEOR

- Plaza central estrecha
- Equipamiento Ambition
- Opciones mejorables

Estética:	7
Acabado:	8
Habitabilidad:	8
Maletero:	7
Confort:	7
Potencia:	8
Cambio:	7
Aceleración:	7
Consumo:	8
Nota media:	7,4
Estabilidad:	8
Suspensión:	7
Frenos:	7
Luces:	6
Media seguridad:	7

COCHE actual

En esta tercera generación, el Skoda "Fabia" va a más, para convertirse, sin duda, en uno de los mejores coches de su categoría. Esta versión TDI utiliza un nuevo motor de 3 cilindros, en el que el sistema de inyección directa llega a trabajar a una presión máxima de 2.000 bares. Su funcionamiento es bastante elástico, con un empuje consistente ya desde 1.600 rpm, para estirar sin altibajos hasta las 4.000 rpm. Su cambio de

cinco velocidades está bien escalonado y contribuye a que su consumo medio real se quede en unos 5 l/100 km, un buen registro dadas sus prestaciones. Además, demuestra un evidente equilibrio entre comportamiento y confort. En el interior mantiene un diseño sobrio, pero que desprende calidad. Habitabilidad y maletero completan sus virtudes. Por el contrario, debería mejorar la oferta de sistemas de ayuda a la conducción.

www.skoda.es

MOTOR: 1.422cc. • 105 CV a 3.500 rpm.

CARBURANTE: Diésel.

EQUIPAMIENTO SEGURIDAD: De serie: Airbags frontales. Airbags laterales delanteros y traseros. ABS. ESP. Sensor de control presión neumáticos. Reposacabezas activos delanteros. Sensores de lluvia y luces. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 3,99 m. • Ancho 1,73 m. • Alto 1,47 m.

MALETERO: 330 litros.

CONSUMO: Urbano 3,9 l/100 km. • Carretera 3,3 l/100 km.

Renault Twingo Zen TCE 90 CV

Motor16

Renault ha reinventado su "Twingo" ayudado por Mercedes, que en colaboración ha desarrollado paralelamente su Smart "ForFour". El resultado es un urbano de 3,6 metros, motor y tracción trasera y facilidad pasmosa para moverse por el tráfico de las grandes ciudades. El motor tiene 3 cilindros, turbo y 90 CV, y, como va situado bajo el maletero, el tren delantero gira en un ángulo mucho mayor para ayudar a cambiar de sentido en menos espacio, aparcar con facilidad y callejear sin problemas.

Además, esta disposición mecánica le permite disfrutar de una distribución de pesos casi ideal. Los 90 CV le mueven con mucha agilidad en cualquier entorno, y todo ello, gozando del consumo más bajo de su segmento.

Pero no todo son ventajas. Al llevar el motor detrás, la capacidad del maletero se reduce, la rueda de repuesto es un kit camuflado a los pies del acompañante y el tacto de la amortiguación es algo firme.

www.renault.es

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 13.500 €

EMISIONES DE CO₂:

99 g/km

IMP. MATRIC.:

0 %

LO PEOR

- Suspensión algo dura.
- Capacidad del maletero.
- Muy sensible al viento lateral.

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

MOTOR: 898 cc. • 90 CV a 5.500 rpm.

CARBURANTE: Gasolina.

EQUIPAMIENTO SEGURIDAD: De serie: Airbags frontales. ABS. ESP. Alerta cambio de carril. Limitador de velocidad. Anclajes Isofix. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 3,59 m. • Ancho 1,64 m.

• Alto 1,55 m.

MALETERO: 188 litros.

CONSUMO: Urbano 4,9 l/100 km. • Carretera 3,9 l/100 km.

Fiat 500X 1.6 Multijet 120 Cross

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 16.900 €



EMISIONES DE CO₂:

109 g/km

IMP. MATRIC.: 0 %

LO PEOR

- Maletero escaso con rueda de repuesto.
- No es barato.
- Es un poco pesado.

Estética:	7
Acabado:	6,5
Habitabilidad:	6
Maletero:	5,5
Confort:	7
Potencia:	7
Cambio:	6
Aceleración:	7
Consumo:	6
Nota media:	6,4
Estabilidad:	7,5
Suspensión:	8
Frenos:	7
Luces:	6,5
Media seguridad:	7,3

autofácil

Este todo-camino urbano desarrollado mantiene una apariencia externa muy similar a la del resto de la familia "500". Por dentro, tiene un diseño menos retro, con detalles que lo diferencian y mejor acabado, gracias a unos materiales de mayor calidad y más agradables al tacto. La postura al volante es buena y cómoda, y el salpicadero tiene una distribución de los mandos lógica. Por espacio, las plazas traseras son similares a las de la mayoría de sus rivales. En marcha, y en el caso de

la versión 1.6 multijet de 120 CV, no es demasiado ruidoso y no transmite muchas vibraciones, y su consumo está entre 6,5 y 7 l/100 km. Va asociado a un cambio manual de 6 marchas de tacto agradable y que se maneja con rapidez y precisión. Por comportamiento, es cómodo, gracias a una suspensión que absorbe bastante bien las irregularidades del terreno y muestra una agilidad destacable. Es fácil de conducir. La dirección no transmite mucha información, pero resulta precisa.

www.fiat.es

MOTOR: 1.598 cc. • 120 CV a 4.000 rpm.

CARBURANTE: Diésel.

EQUIPAMIENTO SEGURIDAD: De serie: Airbags frontales, laterales y de cortina. ABS. ESP. Alerta por cambio de carril. Asistente de frenada en ciudad. Control y limitador de velocidad. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 4,06 m. • Ancho 1,69 m. • Alto 1,49 m.

MALETERO: 280 litros.

CONSUMO: Urbano 5,9 l/100 km. • Carretera 3,7 l/100 km.

Mazda 2 1.5 Skyactiv-G Luxury

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 16.900 €



EMISIONES DE CO₂:

105 g/km

IMP. MATRIC.: 0 %

LO PEOR

- Anchura plazas traseras.
- Solo kit reparapinchazos.
- Poco mordiente en el pedal de freno.

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

autopista

Con el sello personal de Mazda, los más pequeños de Mazda han sido y siguen siendo coches desde los que se disfruta al volante. En su última generación, su longitud da un giro y crece hasta el extremo superior de una categoría que desde hace algunos años empezó a recortar centímetros. En cuanto a la parte mecánica, mientras que la gran mayoría de rivales han empezado a apostar por motores de menos cilindros asistidos por sobrealimentación, la casa japonesa se dedica a optimizar una fórmula

la clásica, eso sí, de elevado contenido técnico. El motor que nos ocupa es pura seda por agrado de funcionamiento y capacidad de respuesta para ser un motor atmosférico. Gran elasticidad en ciudad, buen empuje a medio régimen en carretera. Junto a los mejores consumos reales de la categoría, mecánicamente lo tiene todo. Incluido un excelente chasis en el que el bajo peso vuelve a ser protagonista. Con una dirección precisa, el Mazda "2" no defrauda. Esta versión, además, viene con un equipamiento de seguridad impresionante.

www.mazda.es

MOTOR: 1.496 cc. • 90 CV a 6.000 rpm.

CARBURANTE: Gasolina.

EQUIPAMIENTO SEGURIDAD: De serie: Airbags frontales. Airbags laterales delanteros y traseros. Faros antiniebla. ABS. ESP. Sistema control presión neumáticos. Sensores de lluvia y luces. Entre otros.

DIMENSIONES: Longitud 4,87 m. • Ancho 1,85 m. • Alto 1,48 m.

MALETERO: Desde 500 litros.

CONSUMO: Urbano 8,8 l/100 km. • Carretera 5,2 l/100 km.

Decálogo del neumático

Con estos 10 sencillos consejos, se incrementa la seguridad, se reduce la contaminación y se alarga la vida de los neumáticos:

- 1. PRESIÓN.** Vigile periódicamente la presión de los neumáticos. Si es incorrecta, además de peligroso, aumenta el consumo de combustible hasta un 10%.
- 2. VÁLVULAS Y TAPONES.** Mantenga y vigile su buen estado: son los encargados de conservar la estanqueidad y presión correcta.
- 3. VIDA ÚTIL:** Correctamente inflados, su vida se incrementa aproximadamente un 3,3%.
- 4. EQUILIBRADO.** Su correcto equilibrado y el de la dirección mejora la seguridad y alarga su vida útil.
- 5. BACHES.** En zonas con el asfalto deteriorado, modere la velocidad: se previenen golpes y daños en los neumáticos.
- 6. CONSUMO.** Sobrecargar el vehículo, deteriora los neumáticos y aumenta el consumo.
- 7. BORDILLOS.** Evite golpear los neumáticos contra bordillos, pivotes, piedras, baches, objetos puntiagudos...
- 8. CAMBIAR.** Cruzar los neu-



- 9. TRANQUILIDAD.** Conduzca sin frenazos ni acelerones.
- 10. TRANSPORTE PÚBLICO.** Utilice el bus, la bici o comparta coche.

Fuente: TNU (Tratamiento Neumáticos Usados).

APP: el coche a revisión

A través del móvil, y con solo descargar esta App gratuita, recibirá alertas de cuando es necesario cambiar los neumáticos, comprobar discos y pastillas de freno, amortiguadores, niveles de aceite... También, avisa de cuando hay que pasar la ITV o caduca el seguro, y localiza los talleres más cercanos para realizar el mantenimiento. Solo hay que introducir la marca, el modelo y los kilómetros que se recorren al año para recibir alertas. Ha sido desarrollada por la red de talleres mecánicos Conforauto y está disponible para dispositivos iOS y Android.

<http://www.libromantenimiento.com/es>



Seat, Renault y Nissan, con matrícula telemática

Seat, Renault y Nissan, ya ofrecen a sus clientes el nuevo formato de matriculación telemática en toda su red. Este nuevo tipo de matriculación supone muchas ventajas para el cliente y los concesionarios: la principal, el ahorro de tiempo. El nuevo formato, que será obligatorio a partir del 11 de noviembre de 2015, permite al comprador matricular su co-

che nuevo en horas. También, se eliminan posibles errores o extravío de documentación, y se abaratan los gastos de gestión. Próximamente lo ofrecerán Peugeot y BMW.



SUPERVENTAS ENERO-MAYO 2015

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

UTILITARIO



- 1. SEAT IBIZA** 16.203
- 2. VOLKSWAGEN POLO** 10.889
- 3. OPEL CORSA** 10.584

FAMILIAR COMPACTO



- 1. SEAT LEÓN** 15.904
- 2. VOLKSWAGEN GOLF** 11.200
- 3. RENAULT MEGANE** 10.692

BERLINA MEDIA



- 1. VOLKSWAGEN PASSAT** 4.253
- 2. OPEL INSIGNIA** 3.787
- 3. BMW SERIE 3** 3.545

MONOVOLUMEN MEDIO



- 1. CITROËN C4 PICASSO** 5.931
- 2. FORD C-MAX** 4.064
- 3. PEUGEOT 3008** 3.419

Distintivo ambiental cero emisiones

La DGT ha enviado a todos los propietarios de vehículos 'cero emisiones', es decir, eléctricos puros (BEV), eléctricos de autonomía extendida (REEV), de hidrógeno (HICEV) e híbridos enchufables (PHEV), el distintivo ambiental (una etiqueta) que les identifica en todo el territorio nacional. Su objetivo es facilitar a los Ayuntamientos la implantación de medidas de discriminación positiva (fiscales, de aparcamiento, de gestión del tráfico...) en sus municipios. De esta forma, se evita que cada municipio expida un identificador que no sea reconocido en otras localidades. En el ámbito interurbano, autoriza la circulación de estos

vehículos por los carriles reservado para la circulación con alta ocupación (VAO), incluso cuando solo vayan ocupados por su conductor. Su colocación es voluntaria, pero recomendable. Se aconseja situarlo en un lugar visible del vehículo. El más adecuado, el ángulo inferior derecho del parabrisas delantero. En España hay matriculados más de 10.000 vehículos con 'cero emisiones'.

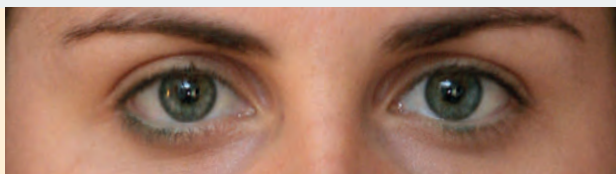


”

LA FRASE

“Nadie piensa que un avión vuela en piloto automático muchas veces, sin embargo, que un conductor vaya leyendo un libro mientras el coche circula, se considera un pensamiento revolucionario”.

Håkan Samuelsson.
Presidente Volvo Cars



Faros guiados por los ojos

Una cámara equipada con sensores infrarrojos, escanea los ojos del conductor más de 50 veces por segundo, y transmite esta información a los faros del vehículo, que adaptan su trayectoria a la de la mirada del conductor. Es la nueva tecnología de iluminación presentada por Opel, y que pronto estará disponible en sus modelos. El sistema funciona con cualquier persona que se siente al volante, y está programado para que la luz de cruce siempre ilumine en sentido de la marcha, que impide que si el conductor se distrae o dirige su mirada de un punto a otro, los faros se muevan erráticamente.

EL PIVE 8 FUNCIONA. Aprobado en mayo, y dotado con 225 millones de euros, el PIVE 8 subvenciona con 1.500 euros (750 euros aportados por la Administración y otros 750 por el fabricante) la compra de un vehículo nuevo. Se deberá achatar un coche de al menos 10 años de antigüedad que esté al día en la ITV. El beneficiario deberá ser propietario del vehículo a achatar desde al menos un año antes. Toda la información en www.idae.es

TALLERES ILEGALES. La Confederación de talleres CETRAA ha abierto una nueva sección en su web para informar a los consumidores de los problemas que para la seguridad vial representan los talleres ilegales. Se calcula que un 20% de los talleres que operan no tienen licencia. www.cetraa.com/como-me-afectan-los-talleres-ilegales/



SEGURIDAD MUY CARA. Según un estudio de la Fundación Mapfre, el comprador debe pagar hasta un 74% más, si se ha comprado un vehículo de bajo coste, y quiere acceder al máximo del equipamiento de seguridad, porque de serie, su equipamiento es muy escaso.

TODOTERRENO PEQUEÑO



1. PEUGEOT 2008 6.399

2. OPEL MOKKA 5.687

3. TOYOTA RAV 4 2.627

TODOTERRENO MEDIO



1. NISSAN QASHQAI 10.220

2. VOLKSWAGEN TIGUAN 6.024

3. KIA SPORTAGE 6.014

HÍBRIDO



1. TOYOTA AURIS 2.238

2. TOYOTA YARIS 1.163

3. LEXUS NX300 620

ELÉCTRICO



1. NISSAN LEAF 158

2. BMW I3 71

3. RENAULT ZOE 35

El ESP es uno de los sistemas de seguridad de los coches más eficientes. Su objetivo fundamental es reducir la probabilidad de que perdamos el control del vehículo en ciertas maniobras, como esquivar un obstáculo, o si entramos con exceso de velocidad en una curva. **Un sistema de seguridad que puede salvar vidas.**



El ESP puede evitar un accidente en una maniobra brusca del conductor

Paul Alan PUTNAM

REDUCE LA PROBABILIDAD DE PÉRDIDA DE CONTROL DEL VEHÍCULO EN ALGUNAS MANIOBRAS

Lo que debe saber del ESP

• **Francisco Javier PÁEZ**
(UPM, Dtor. Unidad Accidentología)

Las siglas ESP corresponden a la denominación comercial dada por Bosch, inventor de este sistema electrónico de seguridad activa, al Programa Electrónico de Estabilidad (Electronic Stability Programme) que fabricó en serie por primera vez en el mundo en 1995, de la mano de Mercedes-Benz.

A partir de esta denominación inicial, los sistemas electrónicos de control de estabilidad han recibido diversas denominaciones comerciales, dependiendo de cada fabricante de automóviles. Por ejemplo, VSA (Vehicle Stability Assist) de Honda; VSC (Vehicle Stability Control), Toyota y Lexus; DSC (Dynamic Stability

Control), BMW, Mazda y Mini; DSTC (Dynamic Stability and Traction Control), Volvo; y otros muchos.

El objetivo principal de este sistema es reducir la probabilidad de pérdida de control del vehículo en maniobras como la esquivada de un obstáculo o un exceso de velocidad al entrar a una curva, actuando simultáneamente sobre motor y sistema de frenado. Para mejorar su actuación, el ESP incorpora las funciones del sistema antibloqueo de frenos (ABS) y del control de tracción (ASR).

NO ARRIESGUEN. No obstante, la eficacia del control de estabilidad está condicionada por la severidad de la maniobra, la velocidad del vehículo y la adherencia máxima dispo-

Ha salvado 6.000 vidas

Algunos estudios aseguran que el ESP ha salvado más de 6.000 vidas desde que se implantó en 1995. Solo en 2011 evitó más de 33.000 accidentes con lesiones y salvó más de 1.000 vidas en los países miembros de la UE. Un estudio del RACC (Real Automóvil Club de Cataluña) asegura que en España podría salvar hasta 600 muertes al año. Sus inventores aseguran que puede evitar alrededor del 80% de los accidentes por derrape. Y Naciones Unidas lo considera vital en su objetivo de reducir un 50% las muertes en carretera en 2020.

nible entre neumático y calzada. El sistema resulta potencialmente eficaz en el caso de conductores que deben afrontar situaciones imprevistas no excesivamente severas, resultando poco útil en situaciones de conducción excesivamente arriesgadas donde el exceso de velocidad puede impedir la correcta actuación del ESP.

PREVER LA MANIOBRA.

El fundamento técnico de funcionamiento del ESP se basa en la predicción de la maniobra que el conductor desea realizar, utilizando el sistema de frenado como herramienta prioritaria para controlar la trayectoria del vehículo. Para ello, un conjunto de sensores embarcados en el automóvil miden el ángulo de giro del volante, la velocidad de rotación de cada rueda, el giro del vehículo en torno a su eje vertical, las aceleraciones longitudinal y lateral, o la presión en el circuito de frenos.

A partir de estas medidas, el sistema compara unas 25 ve-

ESP: Cuándo y cómo actúa

Cuando el sistema electrónico de estabilidad detecta que se puede perder el control, actúa para evitarlo.

Con ESP:

El sistema frena la rueda trasera izquierda para facilitar el giro.



Sin ESP:

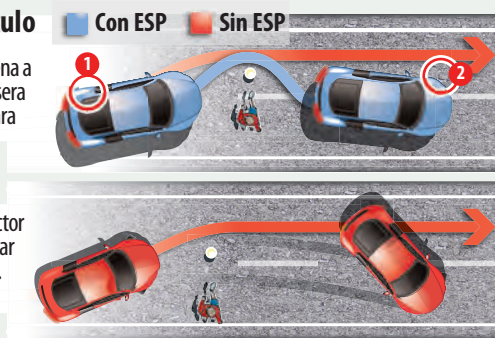
El exceso de velocidad impide que el coche siga la trayectoria curva marcada con la dirección.

Obstáculo

■ Con ESP ■ Sin ESP

1. El ESP frena a la rueda trasera izquierda para facilitar la esquivada.

1. El conductor logra esquivar el obstáculo.



2. Al detectar un giro brusco para regresar al carril, el ESP frena la rueda delantera izquierda para evitar que derrape de atrás.

2. Al regresar a su carril mediante un energético giro de volante, el coche hace un trompo.

Tráfico y Seguridad Vial

ces por segundo si la trayectoria deseada por el conductor (mediante el ángulo del volante y los sensores de velocidad de cada una de las ruedas) coincide con la trayectoria real del vehículo (mediante el giro del vehículo en torno a su eje vertical y la aceleración lateral). Si existe una desviación significativa entre ambos valores, el sistema estima que existe un riesgo elevado de pérdida de estabilidad en el vehículo, e interviene el ESP.

ESTABILIZAR EL COCHE.

Para evitar la pérdida de control del vehículo, el sistema reduce primero el par del motor con el fin de estabilizar el auto, actuando sobre la unidad de control del motor. Si eso no es suficiente, actúa sobre el sistema de frenado, regulando de forma individual y selectiva la fuerza aplicada por los frenos a las ruedas.

El sistema de control de estabilidad se puede desconectar manualmente pulsando un botón (se enciende un testigo luminoso en el tablero de mandos), aunque el sistema antibloqueo de frenos permanecerá activo en cualquier caso. No obstante, el control de estabilidad debe –salvo casos excepcionales, como circular sobre nieve– estar siempre conectado. No obstante, es importante leer el manual del coche.

A pesar de su eficacia, demostrada tanto en ensayos en laboratorio como a partir del análisis de accidentes reales, no debe sobreestimarse la seguridad proporcionada por el ESP. Además y para garantizar el correcto funcionamiento del

¿Más importante que el airbag?



Aunque hay opiniones para todos los gustos, los expertos sitúan el cinturón de seguridad como el principal sistema de seguridad de los coches. ¿Y después? La duda está entre ESP y airbag. Para los fabricantes es muy importante: lo demuestra que el 84% de los turismos comercializados hasta 2014 –año en el que se hizo obligatorio– ya equipaban ESP.

sistema, el resto de elementos de seguridad activa del vehículo (neumáticos, amortiguadores, frenos...) debe mantenerse en buen estado. Así, su efectividad es máxima cuando el conductor se comporta de la misma forma que lo haría si no dispusiera del siste-

ma. Aunque el sistema ayude a mantener la trayectoria en determinadas circunstancias, no puede evitar la pérdida de control del vehículo cuando se superan determinados límites físicos. Por ello, el sistema no debe aprovecharse para aumentar la velocidad de circulación. Respete siempre las normas de circulación.

LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA DEL ESP ES MÁXIMA CUANDO EL CONDUCTOR ACTÚA COMO SI NO LO TUVIERA



El control de estabilidad no debe aprovecharse para incrementar la velocidad de circulación.

El control de estabilidad se ha desarrollado para todos los vehículos de carretera, incluidas motos. Desde 2011, todos los nuevos tipos de turismos y vehículos industriales ligeros introducidos en los países de la Unión Europea deben estar equipados con sistema de control de estabilidad. Esta obligatoriedad forma parte de un conjunto de medidas adoptadas por la Comisión Europea para mejorar la seguridad vial en las carreteras europeas, y contribuye de forma significativa a cumplir los objetivos marcados en el plan "Década de Acción para la seguridad Vial 2011-2020", de la Organización de Naciones Unidas. ♦

Aprender a lo largo de la vida

RECEPTORES POR EDADES

De 0 a 5

De 6 a 16

De 17 a 24

De 25 a 40

De 41 a 60

De 60 a +

Esta son las principales necesidades educativas a través de la vida de una persona



Utilización de Sistemas de Retención Infantil.

Movilidad segura: adquisición de actitudes y valores como peatón, ciclista o usuario de transporte público.

Elección de hábitos de ocio y primeros consumos de alcohol y otras sustancias, uso de bicicleta, obtención de permisos de conducción.

Responsabilidad profesional y familiar asociada a la conducción y desplazamientos.

Actualizarse respecto a cambios en normas y nuevas prestaciones de seguridad en los vehículos. Prevenir la exclusión social de grupos de riesgo (adultos y emigrantes...) con atención educativa.

Adaptación y revisión de condiciones psicofísicas.

TRANSMISORES



Tráfico y Seguridad Vial

Redes que enseñan

El tejido social que forman la red de amigos, compañeros de clase o trabajo, profesores, instituciones, padres... es fundamental para el aprendizaje vial de cada individuo.

• M. Cruz G. EGIDO
• Infografía: DLIRIOS

Creemos y cambiamos de preferencias, de amigos, de hábitos de vida, de formas de desplazarnos... Cada etapa del ciclo vital supone para las personas nuevas necesidades y retos que superar; la educación y, en especial, la formación y la actualización de conocimientos para la seguridad vial nos permite afrontarlos con el equilibrio necesario para evolucionar hacia una movilidad cada vez más sostenible y segura. En sentido amplio, la educación es un contexto de

aprendizaje continuo a lo largo de la vida, un recurso para superar cada etapa y cada reto. "Nunca terminamos de aprender lo suficiente de lo vivido" —con nuestros padres, abuelos, profesores, amigos...— porque "cada día hay algo nuevo que aprender de lo que vivimos" —con nuestros hijos, nietos, compañeros de profesión, de medios de comunicación...— y, por supuesto, aprender de nuestros errores.

Pero tal vez el aspecto más destacable de este proceso de aprendizaje continuo de la educación para la seguridad vial sea la flexibilidad para cambiar en cada etapa del rol de receptores de aprendizajes al de educadores o transmisores de los mismos en una red social interactiva con múltiples núcleos y protagonistas activos.

TODOS CONECTADOS. A lo largo de la vida, cada sujeto crea de forma natural una red de relaciones, cuyos núcleos (instituciones) y personas influyentes cumplen, en cada momento, funciones concretas que van desde la educación

hasta la plena integración en la sociedad. Con el tiempo la persona regenera y fortalece este entramado, incorporando o eliminando protagonistas, modificando su influencia en función de las necesidades concretas del sujeto en cada etapa vital.

Por ejemplo, a los 13/14 años

EN LA VIDA, CADA SUJETO CREA UNA RED DE RELACIONES CUYAS PERSONAS EDUCAN E INTEGRAN EN LA SOCIEDAD

los amigos condicionan y modelan actitudes y valores de nuestra conducta social y vial; diez años después, éstos pueden permanecer o no en la red, pero sus funciones e influencias son muy diferentes. Del mismo modo, por regla general, los padres permanecen activos en la red durante largo tiempo con un peso y responsabilidad

"La juventud es el momento de estudiar la sabiduría; la vejez, el de practicarla".
Jean Jacques Rousseau

Plan Estratégico para ciclistas

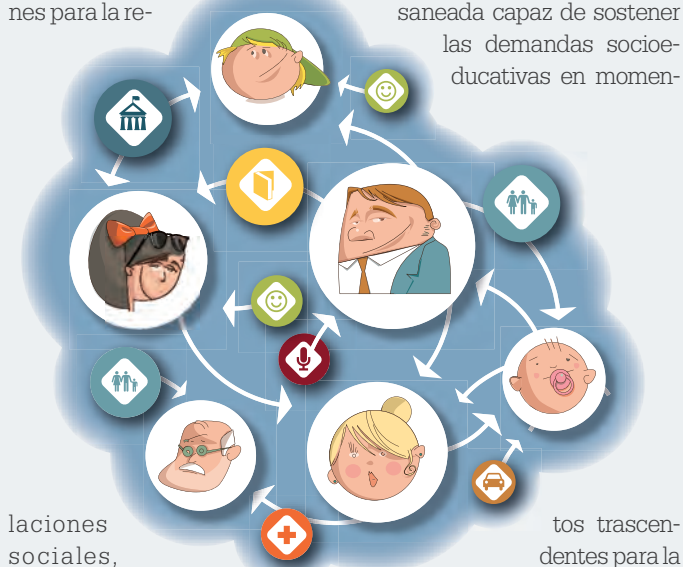


La DGT celebró recientemente un encuentro con los colectivos más importantes del mundo de la bicicleta para buscar un Plan Estratégico para este colectivo. El objetivo es promover la utilización de la bicicleta "y mejorar las condiciones de uso como medio de transporte seguro y sostenible". Las conclusiones (que se pueden ver en la web de la revista, <http://revista.dgt.es/>) no figuran la obligatoriedad de un carnet de ciclista, ni de matrícula para bicis ni seguro. Se habló, sí, de la necesidad de una formación "voluntaria" y de valorar la inclusión en seguros personales o de hogar y de una cobertura para ciclistas, siempre voluntaria. El desarrollo de este Plan se realizará en el seno del Consejo Superior de Tráfico y Seguridad Vial y Movilidad Sostenible de la DGT.

trascendente, que el/la usuario/a irá asumiendo progresivamente con sus hijos.

Cada individuo (con su red) constituye una célula del denominado tejido social. Este es un vehículo para la distribución y multiplicación de opciones para la re-

y fortalecer la red mediante la actualización de contenidos, funciones e influencias necesarias en cada momento. Ambos requisitos evitarían problemas sociales como la exclusión social, en definitiva, un cúmulo de circunstancias que no permitieron mantener una red fuerte y saneada capaz de sostener las demandas socioeducativas en momen-



laciones sociales, pero también para la educación, la formación y la comunicación.

RED Y APRENDIZAJE VIAL. Ahora bien, tal y como hemos descrito, para que esta red educativa funcione para el aprendizaje vial resulta imprescindible, en primer lugar, la presencia de núcleos institucionales y miembros que aseguren el acceso a la educación, y, en segundo, la responsabilidad de los usuarios para regenerar

los trascendentes para la integración social. Aceptar e identificar nuestras necesidades viales en cada etapa y nuestra capacidad de transmitir las es fundamental. Así, debemos aceptar que en cada etapa vital podemos ser receptores de educación vial y, a la vez, transmisores de esos conocimientos. Por ejemplo, un abuelo recibirá consejos de un sanitario sobre la influencia de su salud en su movilidad y podrá explicar a sus nietos cómo cruzar con seguridad un semáforo. ♦

NOTICIARIO

Nuevo material de la DGT

Todo el material didáctico editado por la DGT, dirigido tanto a educadores como a niños o mayores, está disponible en: www.dgt.es/es/seguridad-vial/educacion-vial/recursos-didacticos/



Alcohol, drogas y seguridad vial

Para dotar de conocimientos y recursos para diseñar cursos y programas dirigidos a terapeutas y atención ambulatoria a personas con problemas de abuso de alcohol y otras sustancias psicoactivas, la DGT lanza el Curso

de Educación para la Seguridad Vial. Se celebrará en Canarias y Andalucía y consta de tres fases (on-line, presencial y de presentación del proyecto). El formulario de inscripción en www.aula-abierta-dgt.es

El juego de la serpiente

Para que los niños realicen sus trayectos en un entorno seguro, agradable y sano, 18 países europeos desarrollan el proyecto Juego de la Serpiente. En España, durante el curso esco-

lar 2014/2015, se ha aplicado en 20 centros de Alicante, Santa Cruz de Tenerife, Ceuta y Melilla con niños de Primaria, y la colaboración de los coordinadores de Educación vial de las Jefaturas.

Tafalla en bici

El Ayuntamiento de Tafalla (Navarra) organizó para los alumnos de 5º de Primaria del Colegio Público un taller práctico sobre cómo circular en bici por Tafalla, y un recorrido en bici por sus calles.



Baloncesto en silla de ruedas y educación vial

En Zamora, 9 institutos y varios colectivos sociales con elevados índices de siniestralidad accedieron al Programa de Educación Vial que desarrolló la Guardia Civil y el Club de baloncesto en silla de ruedas Orto Tres Cruces, que desplazó a las charlas a sus jugadores con lesión medular.

Cursos para educadores de menores

Tras la etapa experimental en Valencia en 2012/2014, se ha impartido la formación on-line y presencial a más de 300 profesionales inscritos. Estos, tras finalizar su formación y presentar los proyectos finales, los implementarán en Galicia, Cantabria, Canarias, Aragón, Murcia, Castilla y León, La Rioja, Navarra, Andalucía y Melilla.





Conducir con Cannabis: Riesgo extremo al volante

Conducir con la presencia de cannabis no sólo deteriora la capacidad para conducir con seguridad; además, se asocia a un **mayor riesgo de implicación en accidentes de tráfico**.

• Dr. Javier ÁLVAREZ GONZÁLEZ
(Universidad de Valladolid)

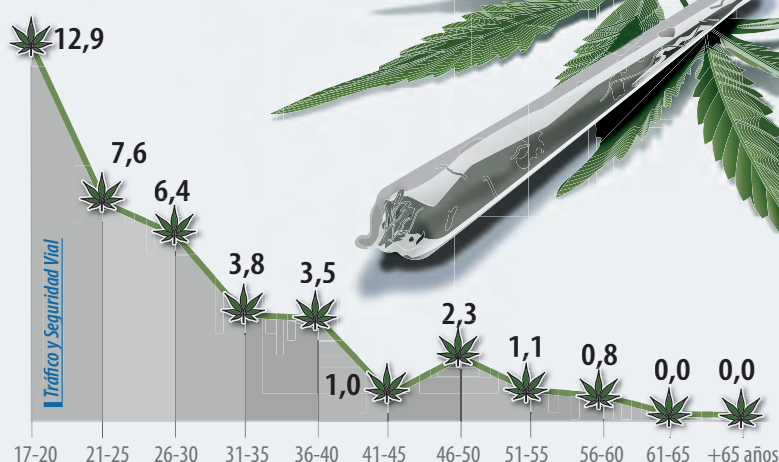
La lucha para evitar que se conduzca tras haber consumido drogas es prioritaria en la mayoría de países desarrollados y, en particular, en España. El alcohol es la droga que mayores estragos genera en la carretera; y tras éste, el cannabis (porros, marihuana...) es la droga que aparece con más frecuencia en conductores.

Recientemente, la DGT ha llevado a cabo un estudio a nivel nacional para conocer la prevalencia de conducir con presencia de drogas en el organismo. El 3,2% de los conductores ha dado positivo a cannabis en controles de carretera, y los positivos son más frecuentes en los grupos de edad más jóvenes y en especial entre 18-20 años (ver infografía).

Comparado con el anterior estudio de prevalencia (2008), se observa un notable descenso, que supera el 2%, en la prevalencia de positivos a cannabis (casos solo positivos a cannabis sin otro tipo de droga, ni alcohol). Esta mejoría podría deberse en parte a la mayor sensibilización de los conductores hacia las drogas y la conducción, y al hecho de que se

Los que consumen **marihuana**

Casos positivos en THC
En porcentaje. Año 2013



Cannabinoides sintéticos

En los últimos años se ha empezado a hablar de un grupo muy heterogéneo de sustancias llamadas **cannabinoides sintéticos**. El cannabis se une a determinadas estructuras de nuestro organismo (receptores) y, a través de ellas, realiza sus efectos. En las últimas décadas se han elaborado distintos compuestos químicos para conocer estos receptores y sus funciones. El fin principal ha sido buscar posibles efectos terapéuticos a través de la estimulación del sistema cannabinoide endógeno. Ninguna de estas

sustancias se comercializa por sus importantes efectos no deseables en terapéutica. Quizás en un futuro habrá fármacos con usos terapéuticos pero sin efectos conductuales.

En los últimos 10 años estas sustancias han empezado a usarse con fines de abuso. Se dice que son más potentes que el cannabis, pero sin sus efectos perjudiciales. **Es falso:** son más potentes, pero también tienen muchos efectos perjudiciales. Las autoridades están advirtiendo del riesgo para la salud y, más recientemente, de su implicación en accidentes de tráfico.

Un motivo para su consumo es creer que no se detectan en los controles analíticos: **falso**. Se detectan y los laboratorios toxicológicos acreditados lo pueden hacer.



Quizás el "Spice" sea uno de los cannabinoides sintéticos más popular.

estén realizando controles de forma rutinaria.

CONTROL DE DROGAS EN CARRETERA. La policía con competencias en el tráfico utiliza dispositivos que permiten detectar en saliva diversos tipos de drogas, entre las que se encuentra el cannabis o THC. En la actualidad, los laborato-

pueden encontrar en otros medios biológicos (orina, sudor, pelo...) pero la detección en estos casos no informa de consumo reciente, ya que algún metabolito se elimina por orina o permanece en el pelo durante mucho tiempo. Los controles de drogas en orina indican que la persona consumió cannabis, y, por tanto, son útiles en otros campos –por ejemplo para ver si un paciente se mantiene sin consumir–. Como ya hemos señalado, a nivel internacional la saliva es la matriz que se utiliza cada vez más para valorar si se está conduciendo con presencia de esta u otras drogas.

Lo que conocemos del cannabis es que no sólo produce importantes efectos sobre la conducción, deteriorando el rendimiento psicomotor, sino que conducir con su presencia en el organismo se asocia a un mayor riesgo de accidente de tráfico. Y esto es lo que justifica la realización de controles en carretera y la sanción a las personas que conducen con presencia de cannabis: están haciendo inseguras las vías públicas. ♦

rios de toxicología son capaces de detectar, tanto en sangre como en saliva, la sustancia activa del cannabis (THC o 9 tetrahydrocannabinol). Y cuando es detectada, podemos afirmar que la persona conducía con presencia de THC, ya que en estos medios –sangre y saliva– se detecta el consumo reciente.

El THC se metaboliza en muchas sustancias, que se

MÁS INFORMACIÓN...



Para saber más sobre los cannabinoides sintéticos

Información en castellano y de acceso abierto se puede consultar en el NIDA de EE.UU. Ahí se pueden encontrar, igualmente, información sobre otro tipo de drogas.

www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/el-spice-marihuana-sintetica



Lo más reciente sobre los cannabinoides sintéticos ha aparecido publicado en la Revista Drug and Alcohol Dependence. Un breve resumen puede obtenerse en abierto en: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25220897



Las drogas y sus efectos sobre la conducción

El observatorio Europeo sobre las Drogas y las Toxicomanías, en inglés EMCDDA, es una de las agencias independientes de la Unión Europea. Una de las áreas temáticas es en relación a las drogas y la conducción:

www.emcdda.europa.eu/topics/driving

Drogas y medicamentos

Recientemente se acaba de publicar el informe 2014 sobre las drogas y los medicamentos y la conducción. Se puede obtener en la siguiente dirección

www.emcdda.europa.eu/publications/insights/2014/drugs-and-driving



CARTAS, E-MAILS, REDES SOCIALES

¡PONEOS EL CINTURÓN DE UNA VEZ!

Cuesta creer que de cada 100 conductores y pasajeros fallecidos en turismos y furgonetas 23 no llevaran puesto el cinturón de seguridad. ¿Cómo es posible que un gesto tan sencillo, que una vez convertido en hábito no cuesta nada, se siga sin poner en práctica? ¿Cómo es posible que un elemento de seguridad fundamental en la seguridad de las personas se siga sin utilizar de forma tan temeraria? A vosotros, a los que todavía seguís haciendo caso omiso de esta norma elemental: ¿es que no leéis las noticias? ¿Acaso no veis las imágenes de los terribles accidentes? ¿No os preocupa perder vuestra vida y la de vuestras familias o amigos? No me gusta ver ataúdes recogiendo cadáveres en las carreteras, y estoy seguro de que a vosotros tampoco, de modo que, ¡poneos el cinturón de una vez!

Pedro Serrano. Valladolid



Respuesta: La señal horizontal de limitación de velocidad indica que ningún vehículo debe sobrepasar la velocidad expresada en kilómetros por hora, en este caso 30. Si la cifra está situada en un carril delimitado por líneas longitudinales, la anterior prohibición se refiere en exclusiva a los vehículos que circulen por el citado carril, como establece el Reglamento General de Circulación (art. 169.c). Dicho de otro modo, la prohibición afecta a todos los vehículos que, de hecho, circulen por el carril en el que la señal está situada. No afecta exclusivamente a los que lo hagan por el resto de los carriles.



Por la derecha

Leo desde hace muchos años la revista "Tráfico", y no salgo de mi asombro al ver que en el último número ni se menciona la circulación por el centro o la izquierda estando libre el carril derecho. La permisividad con esta infracción, que causa atascos y accidentes, es clara y total. Parece que interesara controlar solo la velocidad. He visto guardias de tráfico ver imposibles verdaderas caravanas por el carril central. ¡Y lo gracioso es que pocos kilómetros antes un panel decía: "Circule por la derecha"! Es incomprendible que ni siquiera se haga una campaña de concienciación.

**Daniel López.
Badalona (Barcelona).**

Semáforos; no glorietas

En relación al artículo "Como circular por una glorietta" (nº 228 de "Tráfico y Seguridad Vial") diré que, desde mi punto de vista, las glorietas (sin semáforo) en ciudades y pueblos grandes -como Toledo, Cáceres o Torrejón-, por no decir en Madrid, son un auténtico absurdo que originan un caos monumental.

Dicho artículo no deja nada claro el comportamiento que se debe tener al entrar en ellas. Solo que lo más conveniente es circular por su parte exterior hasta que, al conductor, le corresponda salir. Pero esto lleva

Las cartas para esta sección no deben exceder de 12 líneas, a máquina. Irán firmadas y constará nombre, 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.
E-mail: jmmenendez@dgt.es

L y cristal tintado

En caso de tener los cristales del coche tintados y ser novata todavía, ¿dónde debo colocar la L? El sitio sé que es arriba a la izquierda, pero con esos cristales solo se ve de día y fijándose. ¿Me pueden multar por ello? ¿Cómo lo soluciono?

Andrea Díaz Rodríguez.

Respuesta: El Reglamento General de Vehículos (Anexo XI), al regular la colocación de la señal V-13 (conductor novel), solo indica que deberá ir situada "en la parte posterior izquierda del vehículo, en sitio visible", no especificando que ésta deba ir situada en el interior del vehículo. Por ello, la citada señal puede colocarse en el exterior mediante algún dispositivo o material adherente que permita, sucesivamente, su colocación y su retirada cuando proceda.



Felicidades por las rotondas

Felicidades por su trabajo, pero en especial por el artículo de las glorietas. Se debería difundir de manera más frecuente y que los conductores seamos más responsables de la utilización de carriles. Explicado de forma tan sencilla, bastaría solo con leerlo. **Martín Redondo Ochovo.
Villarrubia de los Ojos (Ciudad Real).**

30 km/h en la calzada

En muchas calles de Madrid uno de sus carriles está marcado horizontalmente con una bicicleta y una señal de límite de 30 km/h. ¿Es un límite perpetuo (y, por tanto, cualquier exceso sancionable) o solo cuando una bicicleta circula en ese tramo y utiliza el carril? He preguntado a mucho y nadie ha podido responderme.

**Mauro Villanueva Monzón.
San Sebastián de los Reyes (Madrid).**



aparejado un gran riesgo, porque no todos son "buenos conductores, responsables y perfectos conocedores de la conducción y su comportamiento". Al no haber semáforo que imponga su autoridad, se produce un desbarajuste y atasco enorme al querer y no poder recorrer dicha glorieta. Pueden pasar largos minutos de espera, si el tráfico es muy denso (como ocurre siempre), hasta poder superarla.

Las glorietas están bien implantadas en carreteras o lugares de poco tráfico. Ahí sí son adecuadas. En lugares de mucho tráfico son contraproducentes e ineficaces para la fluidez del mismo.

José A. Comellas.
Madrid.

Revisen las presiones, por favor

Todos lamentamos profundamente los accidentes de tráfico y sus consecuencias. Todos sabemos que mantener el vehículo en óptimas condiciones es fundamental para nuestra seguridad. Sin embargo, paradójicamente, al menos la mitad de los automóviles que circulan por las carreteras lo hacen con deficiencias mecánicas o de mantenimiento que afectan directamente a la seguridad del vehículo y sus pasajeros.

Y una de esas graves deficiencias quedó patente en la campaña de revisión de neumáticos realizada en España y Portugal (13 de junio-2 de agosto

de 2014) por Michelin y Repsol, en la que examinaron 13.325 vehículos. Esta campaña, encaminada a sensibilizar a los conductores sobre la importancia de mantener buena profundidad de dibujo y presión de inflado correcta en los neumáticos, concluyó que casi el 50% de vehículos circula con baja presión en ellos. Un dato sorprendente. Una negligencia solo atribuible a la ignorancia o falta de concienciación, pues el aire, elemento clave en los neumáticos, todavía es gratis. No cuesta tanto acercarse a una gasolinera donde dispongan de manómetro y comprobar y corregir, si es necesario, la presión recomendada por el constructor del vehículo al menos una vez al mes. La recompensa por esta pequeña molestia vendrá con creces en forma de ahorro energético y de neumáticos y, lo más importante, en un aumento considerable de nuestra seguridad y la de los demás.

Pedro Serrano Martínez.
Valladolid.

¿Será por el arcén?

Respecto a la carta "Distintas señales" (nº 228), no conozco exactamente el tramo N-240 en cuestión, pero me he fijado en algo parecido en la N-230 que, en tramos catalanes, indica un límite de 90 y en los aragoneses, de 100. En este caso la razón es que los tramos aragoneses se arreglaron haciendo más ancho el arcén, por lo que la velocidad puede ser de 100 km/h mientras que en los tramos con limitación a 90 apenas existe arcén. ¿No será este el caso de la N-240?

Eduardo Figueras Costa.
Castelldefels (Barcelona).



Color detrás de la señal

Tras leer la carta de Gabriel Anaya, me adhiero a su propuesta. Y propongo que, además, en la parte posterior de las señales de STOP y CEDA EL PASO, a pesar de que, por su forma geométrica se reconocen adecuadamente, sería de utilidad para distinguirlas por detrás que tuvieran un color llamativo: naranja o amarillo fosforescente, etc. Sería útil a los conductores en general, y, sobre todo, a los alumnos de autoescuelas (siempre con dudas sobre el sentido de las calles).

Fernando Ortiz Lara (Autoescuelas Central).
Valdepeñas (Ciudad Real).

Radio y distracción

Siempre que escucho un parte de tráfico en diversas emisoras, se oye en la

La DUDA...

FOTOCOPIAS: VALEN LAS COMPULSADAS

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 compulsu puede hacerla un fedatario público, la DGT –en sus servicios centra-



les 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 compulsu es cuestión de la autonomía de otros órganos de la Administración del estado, Autonómica o Local, y las Policías Locales dependientes de los Ayuntamientos.



sintonía de fondo un sonido de llamada de teléfono que, automáticamente, hace que desvíe mi atención hacia el móvil. He comprobado que a otras personas les ocurre lo mismo.

Carlos Guerra.

Idea para carga y descarga

En Carga y Descarga, para que no haya problemas de tiempo, mi consejo sería poner un parquímetro para controlar el tiempo de cada coche, camión o el que le haga falta, así si el tiempo es de 20 min-30 min-45 min que haya una persona o cámara para los parquímetros y que se controle de que una vez metida la matrícula no se puede volver a meter a no ser que pagues unos

intereses de más para poder volver a meter solo por una vez más la matrícula que se metió para alargar el tiempo de descarga. Si no quitase el vehículo, se le multaría por exceso como cualquier parquímetro de Madrid. Añadiría quitarles 1 o 2 puntos del carnet al exceder el tiempo. Con esto no habría jaleos y siempre estaría disponible la "Carga y Descarga", estando libre para otros vehículos. Y así se recaudaría un impuesto.

Rafael Gatell Garriga.
Alcorcón-Madrid.

Según contaminen

En "Tráfico y Seguridad Vial" (nº 227 julio-agosto-2014) leo que Madrid es la primera ciudad que aplica criterios medioambientales al aparcamiento en superficie, clasificándose los vehículos según sus emisiones, y aplicándose tarifas distintas en consecuencia.

Y no es del todo cierto. Lo que se ha hecho en Madrid es modificar el sistema

de aparcamiento regulado incorporando una escala de tarifas que varía entre la A (más económica) y E (más onerosa) para tarifar en función de la fecha de matriculación de los vehículos "empadronados" en el municipio. El sistema no afecta a los "no empadronados", que pagan la tarifa C (media), con independencia de su nivel contaminante. Los vehículos "empadronados" en el municipio pagan en función de su fecha de matriculación, sin tener en cuenta su nivel contaminante (según directiva UE), de forma que el mismo vehículo puede pagar distinto si se matricula en diciembre que si se matricula en enero del año siguiente. En el caso concreto de un Citroën C5 diesel. La primera versión paga una tarifa D y la versión con FAP paga tarifa D si está matriculado antes del 2006 (esta versión se puso a la venta durante el 2004) y C si está matriculado a partir del 2006. Como resultado, el mismo vehículo con el mismo motor y medidas anti-polución, paga distinto. Y distintas versiones del mismo vehículo, cumpliendo distintas di-

rectivas de Medio Ambiente, pueden pagar lo mismo.

Se está desincentivando la compra de automóviles menos contaminantes, por lo menos hasta que sea obligatoria la correspondiente Directiva.

Sería mucho más justa la asignación a los distintos grupos (mediante escala de letras, números, colores, etc.) de todos los vehículos con criterios más acordes con las medidas relativas al Medio Ambiente (cumplimiento de normativas europeas por tipo y versión de vehículo, no por fecha de matriculación). Esto se podría realizar a nivel nacional vía nuevas matriculaciones e ITV's.

Posteriormente se podría poner un adhesivo en el parabrisas que indicase matrícula y grupo, y que sirviese de control para las distintas medidas anti-polución tomadas por las distintas administraciones (aparcamiento regulado, acceso a zonas de bajas emisiones, circulación restringida, tarificación del Impuesto de Vehículos, ...)

Luis Fortún E.
Madrid.

f En Facebook han dicho...



'BICICLETAS: ACCESORIOS PARA TODOS'

Vidal Ch. • Y, ¿por qué no cumplen las normas de circulación? Se les tenía que hacer un examen, ya que conducen un vehículo compartiendo la vía con otros.

Roberto G. • Más carriles-bicis y no tanta p... de aparcamientos techados.

Herminio E. F. • Si gobierno y ayuntamientos se involucrasen, se reduciría un 35-45% del tráfico total en ciudades. ¿Por qué no lo hacen? Alguno debería tomar ejemplo de Francia en ese aspecto.

'SEGUROS AL COLE'

Juan Cris O. • La DGT no fomenta la Movilidad Sostenible ni el ciclismo urbano como alternativa al coche. A ver

cuándo copiáis lo que hacen al Norte. Estáis con políticas obsoletas que sólo favorecen a los coches y dan la espalda a ciclistas y peatones.

José Emilio P. • Problemas: sobreprotección de adultos a la infancia y abuso del coche en el espacio público. Solución: programas educativos como "Camino Escolar" y disuadir de manera planificada, asesorada y consensuada el abuso del coche en ciudad. ¿Incentivos para estas soluciones desde @DGTes?

Anna L. • Yo iba de donde vivía hasta la otra punta donde estaba la escuela andando, nunca me pasó nada. Ahora la tienen a la vuelta de la esquina, y tienen que ir en coche, ¡qué sinrazón!!!!

Boni J. • En las ciudades hay distancias, pero en los pueblos no y mucha gente los lleva al colegio aunque solo deba andar unos metros. Yo con 4 años iba al colegio sola y no he sufrido ningún trauma.



José L. R. • Vivo junto a dos colegios. Veo todos los días lo que pasa a la entrada y salida: muchos niños coinciden en la misma ruta y para cada uno viene un coche. Los padres podían ponerse de acuerdo...

'AL PARTIDO CON SEGURIDAD'

Patricia R.D. • ¿Por qué ese tipo de subvenciones no se ofrecen a los colegios, para las excursiones escolares?

Carmelo C.M. • La ayuda debería ser para las empresas, que son los que compran buses. A los clubes deportivos se les debería enseñar la obligatoriedad del uso del cinturón, por que es un autentico cachondeo: no se le pone ni Dios.

Carlos S. • Vergonzoso!!! Si quieren autobuses con cinturones, lo que tienen que hacer es subvencionar su instalación en los autobuses y no que te exigen 25 certificados (del instalador, del carrocer, de las butacas, etc...)

Javier V. • Cuando las cosas se hacen mal, han de ser criticadas; pero cuando se hacen bien, como en este caso, también hemos de reconocerlo. Son muchos los chavales y chavalas que salen a las carreteras cada fin de semana con el único fin de disfrutar del deporte. Buena iniciativa, sí señor.



Camilo R.C. • Cuanta tontería. Si luego no hay ni uno que se los ponga

Miguel Ángel F.C. • Perfecto que a los clubs les den subvenciones, porque el deporte es salud, además de aprender muchos valores cuando se practica cualquier deporte. Los empresarios sólo saben chupar la sangre al trabajador. Y para las excursiones escolares, que las pague el AMPA o los padres.

Marta DM. A. • No entiendo de subvenciones, pero si el cinturón salva vidas, póngaselo, en su coche y en el autobús, si es adulto y si es un menor

Gallardo A. • Lo que deberían es prohibir ir en un bus sin cinturones yo no creo que la Guardia Civil pase el ir un autobús de ruta aunque sea 5 km sin cinturones

Francisco M.F. • En el autobús de ALSA que va de Murcia a Alicante y al contrario, llevan cinturones de seguridad. Apenas unos cuantos nos lo ponemos. Los conductores, son EXCELENTES.

Notificación de venta

Cuando vendemos un vehículo, la 'Notificación de Venta' es el trámite necesario para comunicar a la Dirección General de Tráfico el traspaso del vehículo, a efectos de anotación del cambio de titularidad. Para ello son necesarios:

- Solicitud en impreso oficial (disponible en www.dgt.es).

- Tasa cumplimentada de **8,30 €**.
- DNI del titular del vehículo
- Contrato de compraventa cumplimentado y firmado por ambas partes.

En cualquier caso, aunque el vendedor realice esta 'Notificación de venta', el comprador no queda eximido de realizar trámite de cambio de titularidad.

Cómo cambiar el titular de un vehículo

Antes de una compraventa de vehículos entre particulares, asegúrese de que:

1. No tiene limitación de disposición en el Registro de Bienes.
2. El Impuesto de Circulación del año anterior está pagado.

Si usted es el comprador, presente en su Jefatura provincial:

- Solicitud en impreso oficial (disponible www.dgt.es)
- Tasa cumplimentada de 53,40 € (26,70 € para ciclomotores)
- DNI, tarjeta de residencia, pasaporte o permiso de conducción español del comprador (original) y del vendedor.
- Permiso de circulación del vehículo.
- Justificante del pago del Impuesto de Transmisio-

nes Patrimoniales en la Comunidad Autónoma donde resida.

- Además, un contrato privado firmado por ambas partes es siempre recomendable: es el documento que mejor prueba de compra-venta del coche. Puede conseguir un modelo estándar de contrato en Internet, en su Jefatura provincial de Tráfico y en

la oficina liquidadora del Impuesto de Transmisiones.

Para otros supuestos de compraventa –personas jurídicas, menores o incapacitados, separaciones, divorcios, vehículos agrícolas, transportes de mercancías, autobuses...– encontrará información detallada en <https://sede.dgt.gob.es/es/tramites-y-multas/tu-coche/>

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

... seguridad-vial/centros-colaboradores/itvs/

Información de carretera

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

Jefaturas de Tráfico

... la-dgt/quienes-somos/estructura-organica/jefaturas-provinciales/

Centro de reconocimiento de conductores

... seguridad-vial/centros-colaboradores/centros-de-reconocimiento-de-conductores/

Matriculaciones Mayo 2015

Turismos

97.768

Motocicletas

13.601

Furgonetas y Camiones

13.901

Última Matrícula
(22/06/2015)

JGJ

Tasas 2015

Matriculación automóviles
(Permiso de circulación)

95,80 €

Matriculación ciclomotor
(Licencia Circulación)

26,70 €

Permisos temporales y autorizaciones especiales

19,80 €

Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación
(Transferencia)

53,40 €

Examen conducción (Permisos)

90,30 €

Examen conducción (Licencias)

42,70 €

Obtención de permisos por pérdida de puntos

27,70 €

Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (Certificación, cotejo y desglose de documentos)

8,30 €

Prórroga permisos y licencias conducción (**)

23,50 €

Revisiones hasta 1 año
(80% descuento)

4,70 €

Revisiones hasta 2 años
(60% descuento)

9,40 €

Revisiones hasta 3 años
(40% descuento)

14,10 €

Revisiones hasta 4 años
(20% descuento)

18,80 €

Duplicado permisos y licencias conducción y circulación

20,00 €

Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico

3,90 €

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.

LAS GAFAS MÁS CARAS DEL MUNDO



**BUSCAR UNAS GAFAS EN LA GUANTERA
MIENTRAS CONDUCES PUEDE COSTAR MUCHO**

Estas no son unas gafas de sol cualquiera porque buscarlas mientras conduces puede costar un accidente, **un coste social de 1.400.000*** por cada muerte y un dolor incalculable a más de una familia.

UNA PEQUEÑA DECISIÓN PUEDE DESENCADENAR CONSECUENCIAS PARA TODOS

ENTRA EN WWW.LOSOBJETOSMASCAROSDELMUNDO.COM



MINISTERIO
DEL INTERIOR



* LAS PRINCIPALES CIFRAS DE LA
SINIESTRALIDAD VIAL - DGT 2013