

SIT: TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD VIAL

Movilidad inteligente, coches inteligentes

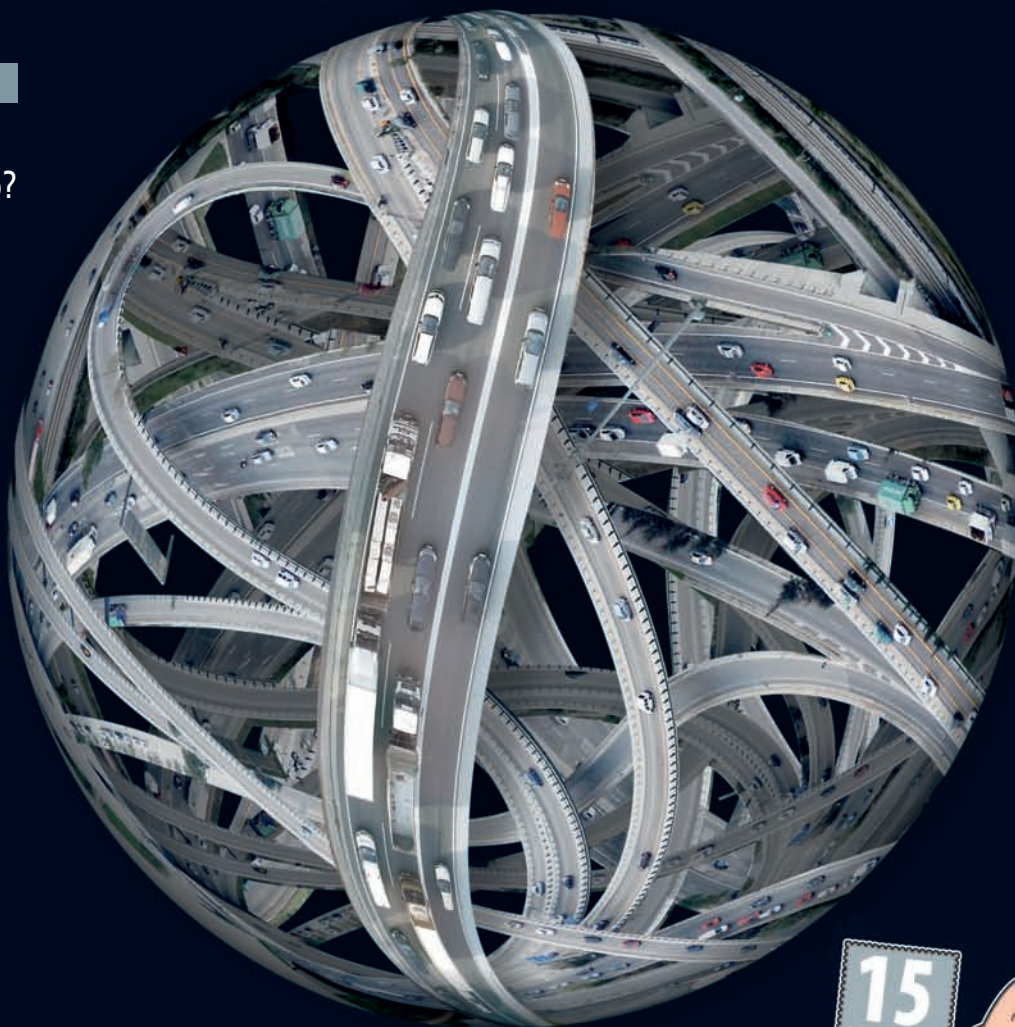
VEHÍCULOS QUE FRENAN, ACELERAN, ADELANTAN SOLOS...

TECNOLOGÍAS

- Smartphones: ¿ayuda o peligro?
- ¿Dónde coloco el GPS?

● NO TODOS
LOS CASCOS
SON IGUALES

● ASÍ SE
RECONSTRUYE
UN ACCIDENTE



8 policías locales
volcados en la
seguridad vial

La crisis
nos trae los
"bricotalleres"

Para los mejores
conductores,
¡1 punto más!



Marc Márquez: "La velocidad, para los circuitos"

3 EDITORIAL: SIT, Inversiones inteligentes y seguras

4 LA LOCURA

5 EL MALETERO

8 LA FOTO

9 MI CARRIL: Responsabilidad Social Individual (RSI)

REPORTAJES

10 En Portada: SIT: Hacia una movilidad inteligente

16 Conducir sin manos ni pies

19 Cascos: no todos protegen igual

22 La DGT da un punto más a los buenos conductores

24 ¿Cómo se reconstruye un siniestro?

30 Los colores más vendidos en los coches

32 Teléfonos inteligentes: ¿ayuda o peligro?

35 Ocho historias de educación vial

39 Llega el ciclista eléctrico

42 Las carreteras necesitan más dinero

44 Donde colocar el GPS y que no moleste

46 SV Internacional

48 El 'Permiso', para aprender a leer

51 TEST: ¿Está usted al día?

53 TRÁFICO DEL MOTOR: El "Hágalo usted mismo" llega al taller

56 BANCO DE PRUEBAS: Audi A1 Sportback 1.6 TDI; Volkswagen up! 1.0 75 CV; Peugeot 208 1.6 e-HDi y Citroën DS5 Hybrid4.




58 NOTICIAS DEL MOTOR

60 LA ENTREVISTA: Marc Márquez: "Es muy importante prever lo que puedes encontrar"

63 CARTAS

66 SALUD VIAL: La experiencia noruega

67 VÍA DE SERVICIO

Iconos informativos
 Textos
 Vídeos
 Audios



10 Hacia un tráfico inteligente

Los Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT) —que integran tecnologías de información y comunicación entre infraestructuras y vehículos— dibujan el futuro inmediato del tráfico y la movilidad. Conductores bien informados, carreteras seguras, ahorro de energía con menor contaminación... En definitiva, estos SIT darán a los usuarios una mayor capacidad de criterio para elegir la mejor manera de hacer un viaje

19 No todos los cascos protegen igual

Elegir un casco y utilizarlo correctamente puede ser vital. El casco debe ser seguro, adaptarse bien a nuestra cabeza y llevarlo correctamente abrochado. En caso contrario, ni el mejor de los cascos le protegerá.



22 Un punto más para los buenos conductores

El próximo 1 de julio —cuando se cumplen seis años de la implantación del permiso por puntos— la DGT dará un punto más a aquellos conductores que hayan conservado íntegro su saldo de puntos. Así, estos pasarán de 14 a 15. La DGT calcula que se dará a unos 16 millones de conductores.

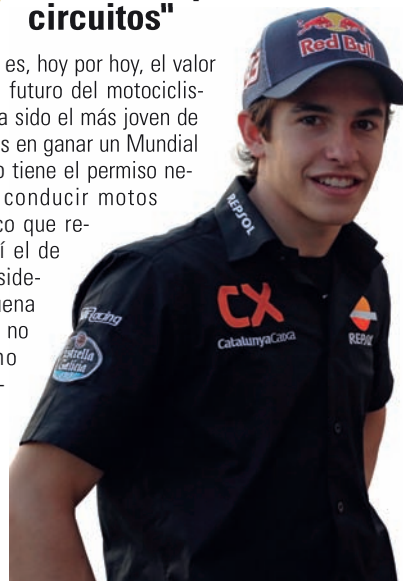
35 Ocho historias de educación vial

Es la historia personal de ocho policías municipales que, fuera del horario de trabajo, restando tiempo a su familia y al descanso, han hecho de la seguridad vial su bandera y han puesto en marcha proyectos de educación vial, alguno con premios internacionales, incluso. No son todos, pero sí una muestra de su labor en la prevención de accidentes.



60 Marc Márquez: "La velocidad, para los circuitos"

Marc Márquez es, hoy por hoy, el valor más fiable del futuro del motociclismo español. Ha sido el más joven de nuestros pilotos en ganar un Mundial 125 cc. Aún no tiene el permiso necesario para conducir motos —por paradójico que resulte—, pero sí el de turismos. Considera que una buena educación vial, no distraerse, no beber, no correr y estar atento a la vía, son los pilares de una conducción segura.



44 GPS: ¿Dónde lo coloco?

Incorrectamente situado sobre el parabrisas, el navegador puede 'recortar' el campo de visión del conductor e impedirle ver a tiempo a vehículos y peatones que circulan alrededor, provocando accidentes.





Portada: Dliros

AÑO XXVIII
Número 214/2012

Director:
JESÚS SORIA (*jsoria@dgt.es*)

Redactores-jefe:
Juan M. Menéndez –edición– (*jmmendez@dgt.es*)
y José Ignacio Rodríguez –información–
(*jrodriguez@dgt.es*)

Confección: José Bélamo.

Redactores:
Mercedes López (*mlopez@dgt.es*)
Marian García (*agrui@dgt.es*)
Carlos Nicolás (*cnicolas@dgt.es*) y
Anabel Gutiérrez (*aigutierrez@dgt.es*)

Fotografía:
Paul Alan Putnam y Lucía Rivas (colaboradores).

Secretaría de Redacción:
Francisca Robles (*frobles@dgt.es*)

Colaboran en este número: Javier Álvarez, Juan C. González Luque, Andrés Más y Emmanuel Zoco.

Infografía: Dliros y Oscar Treviño.

Redacción: c/ Josefa Valcárcel, 28. 28027 Madrid.
Tfno. directo: 91 301 84 25.
Fax: 91 320 41 38.

www.dgt.es/revista

SUSCRIPCIONES

Avda. Manoteras, 26-3ª. 28050 Madrid.
Tel.: 91 339 62 75. Fax: 91 339 63 69.
Correo e: suscriptorstrafico@grupotpi.es

Impresión, distribución y fotomecánica:
TPI edita.

Depósito legal: M-25.988-1985.
N.I.P.O.: 128-12-003-2. **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>

El próximo número de "Tráfico y Seguridad Vial" comenzará a distribuirse a mediados de julio.

Edita:



SIT: Inversiones inteligentes y seguras

Las nuevas tecnologías permiten que un frigorífico avise al servicio técnico cuando hay una avería, que podamos ver qué hacen nuestros hijos en casa a través del ordenador del trabajo, incluso abrir la puerta de casa a quien queramos desde cientos de kilómetros con tan solo pulsar una clave en el móvil. Toda esta revolución tecnológica está llegando también a los coches y las carreteras, esta vez para mejorar nada menos que la seguridad vial. Ya están aquí los automóviles que serán capaces de frenar o adelantar solos. Vehículos que recorrerán kilómetros con toda seguridad mientras el conductor lee el periódico. Un ejemplo: estos días se ha concedido en Nevada (EE. UU.) la primera licencia de circulación de un vehículo que puede circular sin conductor.

No es futurología. Las grandes marcas de coches y otras muchas empresas, ya lo ven, están en ello. Y buena parte de culpa de este presente-futuro lo tienen los llamados Sistemas Inteligentes de Tráfico, SIT. Su objetivo es claro: carreteras más seguras, ahorro de energía, niveles más bajos de contaminación... Los smartphones, por ejemplo, dicen que serán los que nos aconsejarán las rutas más convenientes. Ya hay carreteras equipadas con cámaras, estaciones meteorológicas y puntos de medida de densidad-velocidad el tráfico, y ya se está probando cómo reacciona un conductor cuando recibe una "advertencia" de mal tiempo: si frena, si reduce velocidad, si enciende las luces... Los coches hasta detectarían obstáculos peligrosos, incluso nos avisarán de si es seguro el adelantamiento que vamos a realizar. Los SIT hasta podrán predecir un posible accidente y activar los sistemas de emergencias...

Todo para mejorar la seguridad en las carreteras y promover y facilitar conductas seguras al volante. Todo un reto para la investigación, para la iniciativa privada, que es la que obviamente deberá correr con el mayor peso de la inversión necesaria. Las administraciones, en la medida de sus posibilidades, estarán ahí. Sabemos que los avances en materia de seguridad vial pasan también por la I+D.

Naturalmente, la inteligencia es un atributo del ser humano y más allá de que seamos capaces de inventar tanta tecnología al servicio de la sociedad, la misma inteligencia de las personas debe servirnos para valorar cuándo necesitamos el coche para desplazarnos, lo importante que es ponerse el cinturón o ir a la velocidad adecuada. Y sobre todo, los automóviles "superinteligentes" nos facilitarán muchas cosas, pero también necesitarán del adecuado uso de nuestra inteligencia. Y mucho más en los vehículos actuales. El factor humano está claro que será siempre trascendental para una mayor seguridad vial.

TRÁFICO y Seguridad Vial



LA REVISTA, DESDE EL MÓVIL. Habrán visto en nuestra portada un código BIDI que permite al usuario de teléfonos inteligentes acceder directamente a la nuestra web. Simplemente debe fotografiarlo con su lector de códigos BIDI –si no dispone de esta aplicación, hay muchas gratuitas en su tienda–. Automáticamente esta arrancará su navegador y le llevará a la web de la revista (www.dgt.es/revista). Allí podrán disfrutar de los contenidos de la revista en papel, más los contenidos adicionales de la versión electrónica (vídeos, documentos, campañas, enlaces webs...).

Fotografías captadas desde los helicópteros de la Dirección General de Tráfico. Sirven de base para la tramitación del correspondiente procedimiento sancionador.

ASÍ LO VÍ

Más seguridad en los pasos para peatones

Me dirijo a "Tráfico y Seguridad Vial" para solicitar a la DGT que tome medidas de prevención y conciencien, si es posible, a los responsables de la Seguridad Vial en los ayuntamientos, con el fin de evitar atropellos en los pasos 'de cebra' (pasos para peatones). Según he podido comprobar, en muchos de ellos existen contenedores de basura o vehículos de gran tamaño aparcados



que dificultan la visibilidad de los automovilistas y ponen en peligro al peatón.

Hace unos días, en un paso para peatones tuve la ocasión de presenciar cómo una mujer irrumpía en la calzada justo en el momento en el que hacía la fotografía, y mirando en sentido contrario al de la circulación; si yo hubiera circulado en coche, me habría visto en la necesidad de frenar bruscamente para no atropellarla.

En mi opinión, todos los pasos para peatones deberían tener una zona protegida con pívotes u otro medio para evitar que se aparcara cerca de ellos, facilitando así la visibilidad y la seguridad de los peatones.

Fernando Guerrero Barrio.
Cornella de Llobregat (Barcelona).

CUÉNTENOS LA LOCURA QUE VIO

Si quiere contar alguna locura que haya presenciado, envíe una carta a la Revista «Tráfico y Seguridad Vial». (c/ Josefa Valcárcel, 28. 28027 Madrid). El escrito no debe sobrepasar las 12 líneas de extensión.

1 STOP Y PROHIBIDO. Nos encontramos un vehículo detenido en el cruce ante dos señales: un Stop (R-2) y una señal que prohíbe girar a la izquierda (R-303). Y, por si estas dos señales verticales, perfectamente visibles, fueran poco aviso, la vía a la que se desea incorporar tiene marcas horizontales que prohíben girar a la izquierda.



2 VIENEN Y VAN. En las dos fotografías se ven a turismos circulando en uno y otro sentido por la vía a la que el conductor del vehículo detenido desea incorporarse. Por ello, el conductor se mantiene realizando correctamente el Stop, detenido ante la línea de detención, con suficiente visión de la vía a la que quiere incorporarse...



3 A MÍ PLÍM. Pero en cuanto dejan de pasar vehículos por la vía principal, nuestro conductor comete la infracción y desobedece la prohibición de girar a la izquierda que marcan la señal vertical y la horizontal. Como no nos cansamos de recordar, las prohibiciones no están puestas sin razón, aunque en el momento no veamos el porqué.



4 LA RAZÓN. En esta imagen vemos por qué el conductor ha incumplido la prohibición: muy cerca del lugar existe una salida que el conductor desea tomar. Haber girado correctamente implicaba tener que marchar hasta el próximo lugar donde realizar un cambio de sentido. Y, como en muchas ocasiones queda demostrado, eso supone muy poco tiempo más.



● Multa de 200 €
● Sin pérdida de puntos



El Papa pide responsabilidad y prudencia en la carretera

Benedicto XVI pidió a los conductores que circulen con *"prudencia y responsabilidad"*, en una audiencia en la plaza de San Pedro del Vaticano a finales de abril, en la que recibió a 700 padres de familia



italianos que han perdido a sus hijos en accidentes de tráfico. El Papa pidió en su oración *"por todos los que han perdido la vida en las carreteras"* e insistió en el *"deber de conducir siempre con prudencia y responsabilidad"*.

Rescatado gracias al móvil

Un vendedor de la ONCE vigués fue rescatado de un terraplén gracias a que pidió ayuda por su teléfono móvil. El conductor, sin movilidad en la parte izquierda de su cuerpo, se salió de la vía y pudo llamar al 112, pero no supo precisar dónde estaba. La Guardia Civil le encontró una hora después y le trasladó al hospital con heridas de consideración.

Dormir mal causa accidentes

Los trastornos del sueño afectan al 4% de la población, según los especialistas de la Unidad del Sueño del hospital de Vinalopó, en Elche (Alicante). Esta patología se caracteriza por las obstrucciones en la vía aérea superior que impiden respirar al enfermo provocando continuas interrupciones del sueño que pueden provocar fatiga, depresión, hipertensión, enfermedades vasculares y favorecer los accidentes de tráfico, laborales y domésticos.



Visita del ministro a la DGT

El Ministro del Interior, Jorge Fernández Díaz, visitó a finales de abril la sede de los servicios centrales de la Dirección General de Tráfico en Madrid. El ministro fue acompañado por la directora general, María Seguí, y por el resto del equipo directivo, que le mostraron las instalaciones.

GUARDIA CIVIL



Ilesos tras caer a un barranco

Así quedó el coche de un matrimonio y sus dos hijos menores: colgado a 20 metros de altura sobre el río Caldarés, en Panticosa (Huesca), tras caer cincuenta metros por un barranco hasta golpear con unos pinos que detuvieron la caída. La Guardia Civil consiguió rescatar a los ocupantes, ilesos, por la luna delantera.

En situación comprometida también quedó un conductor y su acompañante después de perder el control mientras hacían trompos en un aparcamiento del Castillo, en Cuenca, y precipitarse al vacío. El coche quedó encajado entre dos rocas de la Hoz del Huécar, de tal forma que los bomberos necesitaron una hora para rescatar a los dos ocupantes, que tampoco sufrieron daños.



Premios Movilidad Sostenible

El Consorcio de Transporte de Madrid ha distinguido a tres empresas por la promoción del transporte público y la movilidad sostenible. Los premios han recaído en Ferrovial, por el plan de movilidad para sus empleados; en Grupo Ruiz, por la incorporación de 30 autobuses de gas natural; y Leche Pascual, por el fomento del uso del transporte público y la formación de sus trabajadores en conducción eficiente.

Más de 1.000.000 de auxilios en 2011

Los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil (ATGC) prestaron durante 2011 un total de 1.173.422 actuaciones de auxilio y servicios humanitarios a ciudadanos que se encontraban en una situación problemática cuando circulaban por carretera. Actualmente, la Agrupación cuenta con una plantilla de 10.308 agentes, que se ha incrementado en casi 2.000 en la última década, y dispone para realizar las labores de vigilancia y ayuda de la circulación en carretera de un parque de 6.148 vehículos, de los que 3.316 son motocicletas.



Paul Alan PUTNAM

Estafa de aparcacoches en Atocha

La Policía Nacional ha puesto fin a la actividad de una entidad fantasma que captaba hasta 20 coches diarios en el aparcamiento de la estación de Atocha en Madrid. Los estafadores se presentaban con identificación aparentemente legal y se ofrecían a aparcar los vehículos, que después utilizaban a su conveniencia.

La investigación comenzó hace seis meses tras las denuncias de varias víctimas, que se encontraban con hasta 150 kilómetros más de rodaje, multas por estacionamiento, radar y notificaciones de traslado de sus vehículos al depósito municipal.

Reposacabezas con mensaje

El reposacabezas también sirve para concienciar. Así lo ha pensado un taxista de Madrid, que ha bordado un mensaje en la funda protectora del reposacabezas para advertir a sus pasajeros de la necesidad de llevar el cinturón abrochado en los asientos traseros. Y de paso, para que no paguen con billetes grandes.



Salvamentos heroicos

Un conductor de la EMT de Valencia salvó la vida de una pasajera que se desangraba dentro de su autobús. Cuando una pasajera le advirtió de lo que sucedía, el conductor, de 43 años, anunció que no iba a hacer más paradas y se dirigió al Hospital La Fe. "Lo puse a 80 (km/h), me salté todas las paradas y unos cuantos semáforos en rojo", cuenta el propio chofer que explica que en esos momentos la pasajera le iba informando de que, o se daba prisa, "o no llegaba".

Y otro salvamento, en este caso por una patrulla de la Guardia Civil de Tráfico, en la N-340, en Cádiz, que acudió en auxilio de un pequeño de dos años que se estaba asfixiando y, en vista de que no llegaba la ambulancia, detuvieron la circulación para encontrar un médico.

Prisión para un agente

Dos policías atropellaron mortalmente a una ciclista alemana y se dieron a la fuga en marzo en una carretera en Mallorca. El juez ha decretado prisión sin fianza para el policía conductor, que es inspector jefe dentro de una unidad, está acusado de provocar la muerte a la ciclista y de conducir bajo los efectos de bebidas alcohólicas, así como de un delito de omisión del deber de socorro.

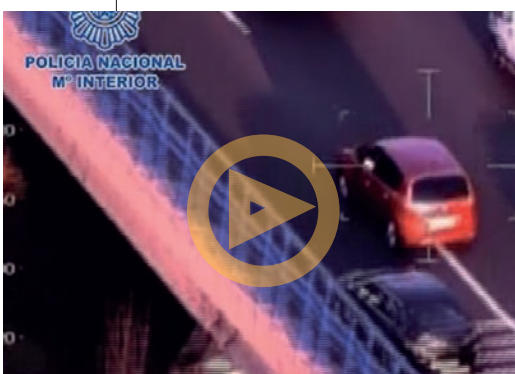
Huida temeraria

La policía persiguió a un conductor durante más de una hora por la periferia de Madrid, hasta detenerle en las inmediaciones de Barajas. El helicóptero de la Policía Nacional coordinó el seguimiento de las patrullas y grabó las arriesgadas maniobras del conductor, un conocido alunicero, para escapar.



Positivo de Dani Parejo

Otro deportista vuelve a dar mal ejemplo. El centrocampista del Valencia, Dani Parejo, dio positivo en un control de alcoholemia y ha pedido perdón públicamente por su comportamiento. Será multado y perderá 6 puntos del permiso.



¡Cazado!!

¡A 210 km/h!

A 210 kilómetros a la hora circulaba este Porsche por la autovía A-12 cuando fue captado por el cinemómetro.



Es decir, a una velocidad tal que podría recorrer la longitud de un campo de fútbol en menos de dos segundos. Una infracción constitutiva de delito contra la seguridad, al igual que la cometida por dos motoristas cazados por la guardia urbana de Barcelona a más de ¡¡130 km/h!! donde el límite era de 50 km/h.

Una de cada tres víctimas sufre latigazo cervical

El 34% de las víctimas de accidentes de tráfico sufren esguince cervical, lo que hace que sea la lesión más habitual entre conductores y ocupantes de vehículos en España, según concluye un informe de Axa sobre lesionados cervicales. Por comunidades, en Andalucía y Murcia (45% y 42% respectivamente) es donde más casos se producen y en Baleares y Canarias (17% y 22%) donde menos. Las lesiones leves (esguinces, contusiones o fracturas sin complicaciones) aparecen en el 98 de los afectados, con un tiempo de convalecencia de hasta 60 días, mientras que las lesiones de carácter medio (fracturas complejas) representan el 2% del total, con un tiempo medio de recuperación de unos seis meses. En cuanto a las víctimas graves, suponen solo el 0,17% de los accidentados y las consecuencias son secuelas de por vida.



8.700 denunciados por usar el móvil

Durante la última campaña de control y vigilancia de las distracciones al volante de la DGT, se formularon casi 11.000 denuncias por distracciones al volante. De ellas, 8.711 fueron por usar el móvil, 123 porque el conductor manipulaba el navegador en marcha, 416 por usar auriculares y otros 1.639 conductores han sido denunciados por otras infracciones que provocan distracción. La falta de atención en la conducción ya ha causado 99 fallecidos en 2012 (datos hasta el 21 de marzo).

Placas flexibles: menos lesivas y más duraderas

Se trata de un nuevo modelo de placa de matrícula fabricada en plástico con dos ventajas fundamentales, según sus fabricantes: una, es más segura que las de metal pues en caso de accidente o atropello sus cantos no cortan; y dos, es más duradera pues su composición evita el desgaste del número de matrícula. El Ministerio de Industria ha autorizado dos contraseñas de homologación para este tipo de placas: TPR2015 y TPR2018.



Pruebas de choque con cadáveres

El Instituto de Investigación de Aragón (I3A), de la Universidad de Zaragoza, iniciará en junio un proyecto en el que utilizará cadáveres en pruebas de choque para conocer mejor las consecuencias de los accidentes de tráfico en el cuerpo humano, con el fin de mejorar la seguridad dentro de los vehículos. "Necesitamos un sustituto que represente con más fidelidad a una persona viva. Los dummies son una maravilla, pero se han quedado cortos para algunos ensayos", explica Juan José Alba, ingeniero mecánico y responsable del proyecto, que está financiado por la UE y durará dos años.

Premio del Colegio de Gestores

Los gestores administrativos de Madrid han premiado a la Dirección General de Tráfico por su labor en la prevención de accidentes. En el acto, la directora general de la DGT, María Seguí, destacó que "este reconocimiento premia la labor de más de 15.000 profesionales que trabajan en la DGT".



Formación para matronas

La Dirección General de Tráfico ha iniciado una formación en materia de seguridad vial para las matronas del departamento de salud del Hospital de Elche. El objetivo es formar a las matronas para que después puedan concienciar a los padres de la importancia de la seguridad de los menores cuando viajan en automóviles así como del adecuado uso de los sistemas de retención infantil.

No te quedes "Sin salida"

¿Quién no se ha refugiado alguna vez en una isleta, sintiendo el aliento del tráfico casi rozándonos, con las luces de los faros dejando su estela en la circulación... y arrepintiéndonos de haber cruzado indebidamente? Todos somos responsables, también, de nuestra propia seguridad vial. La fotografía "Sin Salida", de Mario Pereda Berga, ha recibido el Premio Creatividad que otorga la Fundación Pons y la asociación Stop Accidentes con motivo de la III exposición fotográfica "Peatón, no atraveses tu vida", cuyo objetivo es alertar y concienciar a los ciudadanos de la responsabilidad que tenemos los peatones en la mejora de la seguridad vial en nuestras carreteras y vías urbanas.



Responsabilidad Social Individual (RSI)

Cada vez hay más presión por parte de la sociedad para que las empresas dediquen un espacio importante a la Responsabilidad Social Corporativa, RSC. Muchas, efectivamente, lo hacen ya en nuestro país, aunque seguimos a “rebufo” de países mucho más avanzados, como Suecia, Dinamarca... Un movimiento que nació en EE.UU. en los 50, pero que no llegó a Europa hasta los 90 y que alguien ha definido como “*el continuo compromiso de los negocios para conducirse éticamente*”. Sí, se emplean dinero y recursos para la lucha contra el cambio climático, ayuda a los más desfavorecidos, para que en las fábricas del Tercer Mundo se respeten los derechos humanos, que no haya explotación infantil... En la mayoría de los casos se hace de forma altruista, sin buscar beneficios. Pero el beneficio es claro: el premio de una sociedad, de unos usuarios que valoran positivamente a las empresas que no miran solo su cuenta de resultados. Compramos de mejor gana productos de empresas que destaquen en este campo.

Ya hay muchas iniciativas en este sentido, también en materia de tráfico, con empresas y colectivos que se enfrascan en campañas e iniciativas buscando una mayor seguridad en las carreteras, más concienciación de los conductores o peatones, en definitiva, una mayor seguridad vial. Es una magnífica noticia y un apoyo importante al arduo trabajo de las instituciones responsables del tráfico, que solas no puedan abarcar tantos frentes y menos en la situación actual,



Jesús SORIA

Director

Está de moda la responsabilidad social de las empresas, pero ¿y la responsabilidad social de muchos personajes públicos?



con muchos menos medios.

Pero lo mismo que exigimos responsabilidad social a colectivos y empresas, pregunto: ¿no es el momento de pedir la “*Responsabilidad Social Individual, RSI*”? Lo digo por algunos “*malos ejemplos*” significativos. La mayoría somos conductores “*socialmente responsables*” en la carretera, pero creo que hay que dar un salto, ser mucho más proactivos a la hora de exigir y denunciar conductas poco solidarias e irresponsables.

Y hay que recordar especialmente a ciertos miembros de algunos colectivos de la alta sociedad, a algunos políticos, a los famosos, los artistas, los deportistas... que existe otra responsabilidad: la de cada uno. Y también al volante. Lamentablemente, no es difícil encontrar a gente habitual de los telediarios, los que pasan sus vacaciones perseguidos por los paparazzi, los del papel couché, que olvidan algo tan básico como ponerse el cinturón al coger un vehículo y salir disparados en coches y motos, sin percatarse de su mal ejemplo, su trascendencia y del daño que

hacen a quienes se esfuerzan en hacer calar buenos hábitos al volante; tampoco faltan las noticias de habituales de las portadas que son pillados en algún control de alcoholemia o por exceso de velocidad... También a todos estos, por mucha alta posición social que tengan, hay que exigirles Responsabilidad Social Individual.

¿Coche sin conductor?

Dicen que en EE.UU., en Nevada concretamente, ya se ha matriculado el primer coche que puede circular sin conductor. Es decir, que en vez de estar atento al tráfico, cambiando marchas, frenando, etc, podremos ir tomando un café o leyendo el periódico. Es un futuro que ya está aquí, que habrá que ver con lupa, pero que indudablemente abre grandes expectativas. Se trata de poner en las carreteras coches cuyas posibilidades de accidentes serán ínfimas. ¿Adiós al temido “factor humano”?

Aplicaciones...

Hoy es posible encontrar miles de aplicaciones para los teléfonos inteligentes. Y no faltan las destinadas a los conductores: por ejemplo, las que sirven para saber las gasolineras que tenemos cerca y qué precio tienen los combustibles. No obstante, me sorprende la facilidad y cierta hipocresía con la que venden alguna nueva, nada original por cierto, destinada a saber dónde están los radares. Así lo anuncian: “*Conductores más seguros e informados; ayudamos a las personas a mantener la concentración en la conducción ya que saben dónde está el próximo radar*”. Vender a costa de lo que sea.

Segunda mano

Cada vez hay más coches de segunda mano en las carreteras, aunque se haya frenado un poco una tendencia creciente desde hace años, según Ganvam. Es un desahogo para el sector, pero un varapalo para los fabricantes y vendedores de nuevos. Y un desafío para la seguridad vial. Muchos coches tienen más de 10 años, que es un mundo en automoción. Tecnologías desfasadas, elementos de seguridad inexistentes entonces, elementos de seguridad que, en muchos casos, necesitarían más que un repaso... Y los de los talleres no están ‘locos’ precisamente por que les hayan crecido los clientes...

Sistemas Inteligentes de Tráfico

ESPAÑA PONE A PUNTO LAS TECNOLOGÍAS PARA MEJORAR LA SEGURIDAD Y LA EFICIENCIA DEL TRANSPORTE

Hacia una movilidad inteligente





José Ignacio RODRÍGUEZ,
Infografía: DLirios

Conductores bien informados, carreteras seguras, ahorro de energía, menos contaminación... Es el futuro inmediato que propician los Sistemas Inteligentes de Transporte (SIT), basados en la integración de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, tanto en el vehículo como en las infraestructuras, que proporcionará a los usuarios una mayor capacidad de criterio para elegir la mejor manera de hacer un viaje.

Desde hace 25 años, los sistemas inteligentes de tráfico (SIT) se han ido incorporando poco a poco a nuestras vidas. Se trata de un conjunto de aplicaciones prácticas que integran las tecnologías de la información y de las comunicaciones, tanto en los vehículos como en las carreteras, de manera que permiten mejorar la seguridad vial, la gestión del tráfico y del transporte y la capacidad del usuario para elegir de forma inteligente de qué manera puede hacer su viaje.

Precisamente, se acaba de incorporar a nuestra normativa la Directiva europea sobre SIT, que fija los ámbitos y acciones prioritarios sobre las que se centrarán los esfuerzos de normalización y coordinación en la Unión Europea; desde el suministro de información sobre el tráfico en tiempo real, a la implantación del sistema de llamada de emergencia, e-Call.

Algunos servicios proporcionados por los navegadores actuales y smartphones se convertirán en un futuro próximo en un sistema más completo que aconsejarán la ruta más conveniente en cada momento, la más segura, rápida y cómoda.



Las nuevas tecnologías permitirán al usuario decidir la forma más inteligente de hacer su viaje.

Todos los coches con e-Call en 2015

Preparar la infraestructura necesaria para conseguir que el sistema de llamada de emergencias e-Call funcione en toda Europa, con un único número, el 112, es el objetivo del proyecto piloto HeERO financiado por la UE. Cuenta con la participación de la DGT, que es el organismo que filtrará las llamadas y las enviará al correspondiente centro regional del 112. Este sistema (obligatorio para todos los vehículos nuevos a partir de 2015), se activa de forma automática o manual en caso de accidente y envía un mensaje indicando, entre otros datos, el lugar. La eficacia de este sistema radica en la rapidez con la que llega el mensaje, reduciendo el tiempo de respuesta de los servicios de emergencia y por tanto, las víctimas y la gravedad de las lesiones.

da, en el idioma que seleccione el conductor; incluso, se podrá reservar el aparcamiento, o pedir hora en el restaurante.

EL FUTURO, A PRUEBA. Los denominados sistema cooperativos utilizan tecnologías basadas en las comunicaciones inalámbricas entre los vehículos, entre el vehículo y la carretera, y entre ambos y el

conductor. Ya está funcionando, en fase de prueba, gracias al proyecto SISCOGA (Sistemas Cooperativos de Galicia), en el que participa la DGT (Dirección General de Tráfico), el CETAG (Centro Tecnológico de Automoción de Galicia) y el Grupo PSA.

Según el director del Centro de Control de Tráfico del Noroeste de la DGT, Ramiro Martínez, se trata

de un corredor con más de 60 kilómetros de autopistas (AP-9) y autovías (A-52 y A-55), que incluye tramos muy sinuosos, túneles y una variedad de condiciones climáticas, como niebla, lluvia o hielo y cuenta con un amplio equipamiento de SIT, con un anillo de fibra óptica, cámaras, estaciones meteorológicas del alta precisión, paneles de mensaje variable, esta-

Los viajes de mañana, hoy

Las tecnologías ya están en el mercado y algunas de las situaciones que se recrean ya son realidad.



Identificación y usos de carril

Este servicio permite la identificación del carril por el que circula el vehículo. Esto puede ser de utilidad para servicios asociados a la navegación (GPS), así como para otros complementarios (gestión de carriles especiales, reparto entre carriles, servicios de seguridad dependientes del carril, usuarios específicos de un carril...).

Usuarios vulnerables

Un vehículo equipado con detectores recibe una alarma de seguridad por una posible colisión o atropello a usuarios vulnerables como ciclistas o peatones, al realizar un giro a la derecha en una intersección (Safespot), o en un paso de peatones. El sistema frenaría el coche en seco.

Ruta personalizada

El conductor puede pedir una ruta personalizada y el sistema, ofrecerá una estrategia basada en el tráfico actual y el previsible. El conductor recibirá la mejor propuesta, mediante voz, de la ruta para llegar a su destino, con información del precio de los posibles peajes, tiempo estimado, coste ecológico y las alternativas en transporte público.

VEHÍCULOS Y CARRETERA YA SE COMUNICAN Y SE AVISAN DE LAS INCIDENCIAS

ciones de toma de datos y unidades de comunicación. Es el laboratorio donde veinte vehículos debidamente equipados están probando que el sistema es capaz de establecer la comunicación y avisos entre los vehículos (datos de velocidad, frenadas de emergencia, etc) y la carretera (obras, lluvia, etc).

Además del Grupo PSA, ya hay otros fabricantes, como Mercedes, que quieren realizar test de los sistemas cooperativos embarcados en sus coches. Según Ramiro Martínez, "los fabricantes, que son los que comercializarán los futuros coches con equipos inteligentes, parecen dispuestos a realizar la mayor parte de la inversión".

La inversión en SIT, principalmente a cargo de la Administración por tratarse en gran medida de sistemas de control semafórico, alcanzó en 2011 los 400 millones de euros. Sin embargo, según el secretario general de ITS España,



El sistema ofrece una alternativa al atasco. Arriba avisos con incidencias climatológicas.

Jaime Huerta, hay un importante mercado privado de sistemas inteligentes en relación con el automóvil, que crece año tras año, y multiplica por 4 ó 5 los importes destinados por la Administración. "Pasará de ser el principal inversor y

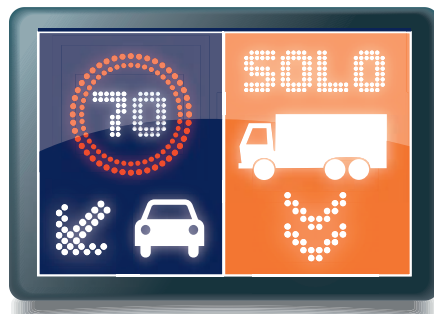
del mercado SIT, a jugar un papel de impulso y control de un marco de desarrollo estable y, en su caso, frenar iniciativas perjudiciales para la movilidad de los ciudadanos".

En este sentido, Federico Fernández, subdirector general de



Todo bajo control

Los centros de gestión de tráfico, gracias a la monitorización de los vehículos en la infraestructura, disponen de información instantánea de los flujos de la circulación y toda clase de datos como intensidades y velocidades. Cualquier incidente se conocerá en tiempo real, se podrá avisar del mismo y se dispondrá de una información concreta de los tiempos de viaje.



Paneles de información virtuales

Desde el centro de control se definen los paneles de información variable que serán presentados en las pantallas del grupo de vehículos para el que va dirigida la información. No todos los conductores necesitan toda la información sino, por ejemplo, solo los que están al volante de un determinado tipo de vehículo, o solo los que en ese momento se encuentran en cierta zona o tramo de carretera. Incluso, se puede personalizar presentando la información en el idioma seleccionado por cada conductor.



Información de velocidad

Información personalizada del límite de velocidad legal dependiendo del tipo de vehículo y conductor, así como la velocidad recomendada por el entorno en el que se encuentra. De esta manera, el sistema puede optimizar la gestión del tráfico, minimizando las paradas y optimizando los tiempos de recorrido, pudiendo crear ondas verdes (semáforos abiertos) personalizadas



Simulador de conducción para vehículos industriales desarrollado por el CEIT.

Premios a la inteligencia

Estas son algunas de las iniciativas premiadas en el XII Congreso sobre ITS.

- **BLUETOOTH EN ZARAGOZA.** El ayuntamiento ha instalado detectores bluetooth que registran el itinerario de los móviles y permiten conocer las pautas de movilidad y realizar una gestión más eficaz.
- **INFORMACIÓN PARA IPHONE Y ANDROID.** Es un servicio gratuito de información de tráfico desarrollado por el Racc, que se alimenta de los datos de la posición y velocidad de los usuarios suscritos.
- **APARCAMIENTO SEGURO.** Albertis Autopistas ha habilitado dos aparcamientos de seguridad para el transporte profesional en los accesos norte y sur de Barcelona, con zona Wi-Fi.
- **WI-FI EN EL AUTOBÚS.** Los usuarios de

los autobuses urbanos de Madrid disfrutan de un servicio gratuito de acceso a Internet.

- **SIMULADOR Y E-CALL PARA MOTOS Y BICIS.** El Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas (CEIT) ha desarrollado un Sistema e-Call para motos y bicis, así como un potente simulador de conducción industrial que reproduce situaciones complicadas sin riesgo para su integridad ni la del vehículo y su carga.
- **CONTROL DE VELOCIDAD EN TRAMOS.** También ha sido premiada la iniciativa de la DGT de implantación del sistema de control de velocidad en tramo en varios túneles. El sistema lee las matrículas de los vehículos en dos puntos de un tramo y calcula con precisión la velocidad media en ese recorrido.

EL COCHE SABRÁ QUIÉN LO CONDUCE, SUS LIMITACIONES Y PREFERENCIAS

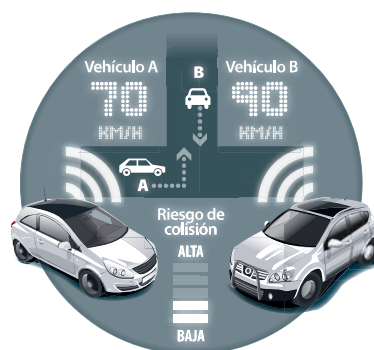
Tráfico y Movilidad de la DGT, admitió en el XII Congreso de Sistemas Inteligentes de Tráfico, celebrado a finales del pasado mes de abril en Madrid, que la Administración está en retirada en la información final que recibe el usuario. *“Es un mercado para operadores privados, y las redes sociales y de usuarios parece el camino”*. No obstante, señaló, la mayor amenaza es que todo sea impuesto por el mercado y no podamos elegir la solución mas ventajosa. Y alertó del riesgo de distracción de algunos dispositivos, por lo que insistió en la necesidad de que el conductor *“mantenga la vista en la carretera, las manos en el volante y la mente en la circulación”*.

Por ello, la tecnología se ha de orientar a promover y facilitar conductas seguras al volante, desde información a bordo a la supervisión del estado del conductor (cansancio, fatiga, alcoholemia...). Aunque, naturalmente debe perfeccio-



Aviso automático por accidente

Un coche tiene un accidente y se produce una llamada automática (e-Call) con los detalles del mismo, como lugar exacto donde se encuentra, o la gravedad (reflejada por las deceleraciones del choque); el sistema avisa a los coches cercanos, pero, sobre todo, reduce de forma importante el tiempo de respuesta de los servicios de emergencia.



Los vehículos se hablan

Los propios vehículos se intercomunican entre ellos en el entorno de un cruce de calles o en carretera (transmiten su posición y velocidad y detectan si existe algún riesgo de colisión) y avisan. Y si un vehículo va a realizar un cambio de carril y delante existe otro que pretende realizar ese mismo cambio de carril, el que va detrás recibe un aviso de la intención de realizar la maniobra, aunque no tuviera visibilidad del mismo.



Peligro: ¡kamikaze!

Una cámara registra un vehículo que circula en dirección contraria y alerta a la policía y a los conductores que se encuentran en la zona, a través de paneles o en las consolas del coche. Incluso, el conductor kamikaze reconocido por la matrícula de su coche, recibirá una llamada ordenando la detención inmediata en el arcén.



Las nuevas aplicaciones contribuirán a una circulación más segura y sostenible.

narse cómo se facilita esa información y en qué momento, con el fin de no crear distracción. Al fin y al cabo, no se pretende sustituir al ser humano al volante, aunque ya se están poniendo a punto un coche que conduce solo (ver siguiente reportaje “Conducir sin manos”).

¿CIENCIA FICCIÓN? Parece ciencia ficción, pero en poco tiempo el coche sabrá quién lo conduce y pondrá nuestra emisora favorita; adaptará la velocidad si tenemos

algún tipo de limitación o es nuestro hijo quien conduce y es novel. Al llegar a un peaje nos preguntará si lo carga a la tarjeta habitual. Incluso avisará de que por la zona por la que circulamos se encuentra un conocido nuestro y nos preguntará si queremos que se comunique con él para tomar un café en el área de descanso... Y si se produce un accidente, el sistema facilitará a los grupos de emergencia el grupo sanguíneo, o si tiene una prótesis... ¿Ciencia ficción? ♦



Prioridad a las emergencias

Consiste en dar prioridad a los vehículos de emergencia, y en comunicar al tráfico circundante de la cercanía de un vehículo de este tipo. También se puede dar prioridad a algunos vehículos (transporte público, vehículos pesados,...) y adaptar la velocidad de los mismos al tráfico y a las señales semafóricas, con el fin de minimizar las paradas y optimizar los tiempos de recorrido.



Aviso ante un semáforo en rojo

Un vehículo equipado recibe una alarma de seguridad cuando el sistema detecta que el conductor va a cruzar un semáforo en rojo. Si a pesar de todo, lo rebasa, el infractor puede ser multado y, además, el sistema avisará al resto de vehículos de la intersección para que sus conductores permanezcan en alerta.

JULIO GARCÍA

Presidente de ITS España

“El objetivo visión cero lo traerá la tecnología”

Ingeniero Industrial y responsable del área de Circulación del Ayuntamiento de Barcelona, es presidente de ITS España, que agrupa al sector público y privado relacionado con los SIT.

- Hace 25 años ya se hablaba de tráfico inteligente. ¿Qué ha cambiado?

- Entonces simplemente se pretendía reducir las congestiones de tráfico a base de la coordinación semafórica.

Aunque ya se hablaba de los sistemas cooperativos, ahora es cuando están a punto gracias a los nuevos sistemas de comunicación.

- ¿Facilitarán la vida al ciudadano?

- La información multimodal, en el lugar y momento necesario, facilitará la movilidad porque el ciudadano tendrá una visión global de qué medios de transporte tiene a su disposición y le permitirá tomar decisiones inteligentes.

- ¿Ganaremos también en seguridad?

- El coche y la infraestructura inteligente nos va a ayudar mucho y el objetivo de Visión Cero puede llegar a través de la tecnología. Saber qué está pasando en el corredor por el que circulamos, nos dará más seguridad.



Plazas libres de aparcamiento

El conductor puede reservar una plaza de aparcamiento de manera automática o a petición (mediante reconocimiento de voz, el sistema lo tramita y lo carga en cuenta). El navegador del vehículo proporciona las indicaciones para llegar a su plaza libre reservada y ofrecer información del horario del autobús, reservar billete, incluso sacar la entrada para el cine, para el teatro...



El conductor puede ir realizando otras actividades mientras el coche avanza con total seguridad por la vía.

YA SON UNA REALIDAD: COCHES QUE FRENAN, ACELERAN, ADELANTAN, GIRAN... ¡SOLOS!

Conducir sin manos y sin pies

Tomarse un café, leer el periódico o simplemente escuchar música, y todo acomodado en el asiento del conductor, mientras nuestro coche avanza con total seguridad entre los demás vehículos, ya es posible. Fabricantes, universidades e incluso la multinacional Google están desarrollando sistemas de conducción autónoma.

Mercedes LÓPEZ

Aunque parezca ciencia ficción, hoy ya es posible conducir 'sin manos y sin pies'. Radars, sensores, cámaras, GPS... son las herramientas que los investigadores utilizan para conseguirlo y su trabajo ya está dando frutos. Así lo afirma Teresa de Pedro, del Centro de Automática y Robótica del CSIC (Centro Superior de Investigaciones Científicas): "*técnicamente ya es posible y sería viable la conducción automática en situaciones restringidas*". Pero también subraya: "*No quiero hacer vaticinios, pero trabajando en serio, en dos o tres años habría muchos co-*

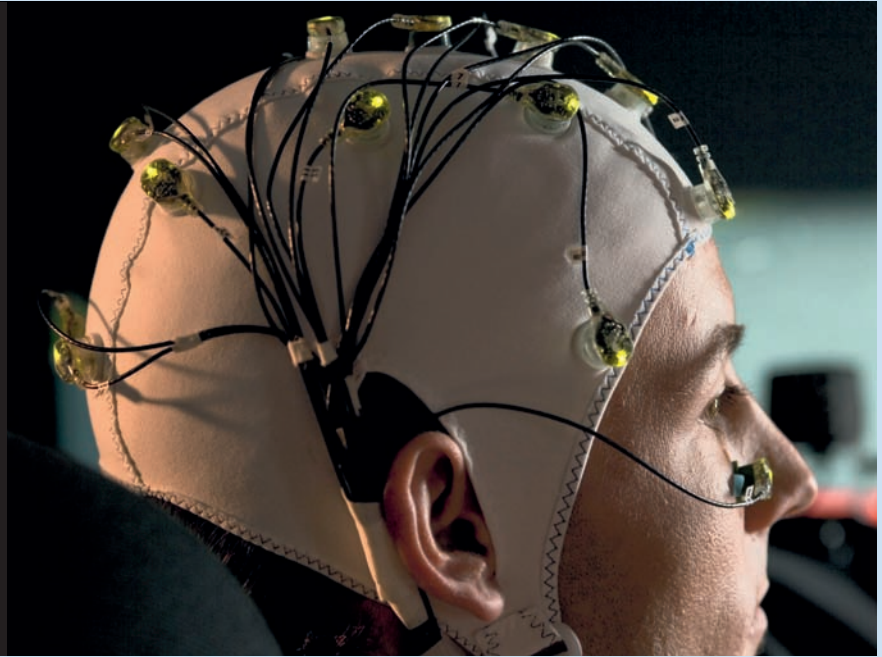
ches automáticos en el mundo. Otra cosa es que interese o no". En Estados Unidos ya lo han conseguido. Nevada ha sido el primer estado en matricular un coche sin conductor: un Toyota "Prius", que llevará una placa roja para distinguirlo.

MÁS SEGURIDAD. Lo conseguido por BMW es un ejemplo de que la tecnología ya existe. Han instalado en un coche de su "Serie 5" un sofisticado equipamiento capaz de recoger información y enviarla a una centralita electrónica que, a su vez, la hace llegar a un ordenador desde el que se dan las instrucciones necesarias para que el coche mantenga su posición, controle el acelerador y los frenos, adelante a otros vehículos, identifique rotondas... El conductor solo ha tenido que activar el sistema presionando un botón.

¿Qué ventajas puede aportar esta conducción autónoma? Incrementar la seguridad es una de ellas. En este sentido se enmarca el proyecto de Mercedes Benz "Automated Driving". Unos dispositivos de pilotaje

Frenar con el cerebro

Sentado frente a un monitor en un simulador de conducción, un sujeto al que le han colocado electrodos en el cuero cabelludo y en la pierna derecha, conduce por carreteras sinuosas detrás de un coche virtual a unos 100 km/h. De repente, ese coche frena. Él también. Pero los electrodos colocados en su cuerpo han detectado su intención de frenar 130 milisegundos antes de que llegara a pisar el freno. Un tiempo suficiente para reducir la distancia de frenado en casi 4 metros. Con este experimento, investigadores del Grupo de Aprendizaje de Máquinas de la Universidad Técnica de Berlín (Alemania), han conseguido identificar las señales que se producen en nuestro cerebro y abrir el camino para que el coche pueda frenar en el mismo instante en el que el conductor lo piensa, sin que este mueva un solo músculo.



ASEGURAN LOS INVESTIGADORES QUE LA CONDUCCIÓN AUTÓNOMA INCREMENTA LA SEGURIDAD

automático equipados con mecanismos capaces de accionar el volante, los frenos y el acelerador siguen las órdenes que les llegan a través del GPS. Se utiliza para comprobar el funcionamiento de nuevos sistemas de seguridad y también en los llamados 'test extremos', que son ensayos en los que los coches se someten a pruebas muy duras que no se pueden realizar durante una conducción normal. Los coches realizan en circuitos una y mil veces la misma prueba, 'guiados' desde los ordenadores por los investigadores.

Desde Volkswagen también se apunta en este sentido. Durante la presentación del Temporary Auto Pilot (TAP), el encargado del proyecto, el profesor Leohold, dijo que *"por encima de todo, lo que hemos conseguido es un hito importante hacia la conducción libre de acciden-*

Como una caravana

Un vehículo director (camión o autocar) manejado por un conductor profesional, que circula a 90 km/h por una autopista y detrás, en caravana, y separados por una distancia entre coches de 6 metros,

circulan, sin que el conductor lleve el volante, tres turismos (en un futuro la cifra será mayor). Si se quiere abandonar el grupo, el conductor retoma el volante. Es el proyecto de conducción autónoma denominado Sartre, en el



que está trabajando Volvo y otros socios europeos y financiado por la UE. Desde Volvo se destaca que el conductor puede aprovechar el tiempo de los desplazamientos haciendo otras cosas. Además, se reducirá el consumo un 20% (menor resistencia al aire al ir en fila) y, por tanto, las emisiones. Y también los accidentes causados por fatiga y errores humanos. Se destaca que no es necesario modificar o incrementar la infraestructura vial.



Un invidente al volante



Un Toyota "Prius" equipado con radares, cámaras y sensores, y al 'volante' un invidente, Steven Mahan, con una discapacidad visual de un 95% –que él define como "muy por encima de lo que legalmente se considera ciego"–, fueron los protagonistas de la experiencia piloto que Google llevó a cabo recientemente. En el vídeo "Self-Driving Car Test", que la compañía ha colgado en Youtube, puede seguirse el recorrido (el coche gira, para en los semáforos, sigue las señales de tráfico...) que, "sin manos ni pies", realizó Mahan por las calles de la ciudad,

con dos paradas: una en un restaurante de comida rápida y otra en una lavandería para recoger ropa. Cuando llega a su casa, el 'conductor' abre la puerta, coge su bastón y avanza hacia el interior del inmueble. Desde Google se afirma que esta experiencia ofrece "una mirada prometedora sobre lo que la tecnología autónoma puede conseguir" y asegura que estos vehículos pueden reducir la siniestralidad en las carreteras y ahorrar energía.

<http://www.youtube.com/watch?v=-xW5XCBOA8&feature=youtu.be>

tes". Al activarse, el TAP mantiene el coche en el centro del carril, la distancia de seguridad, y para y arranca en los atascos. Además, respeta las normas de adelantamiento y los límites de velocidad. Y todo ello en velocidades de hasta 130 km/h.

Nissan llega un poco más lejos y, junto al Instituto Politécnico Federal de Tecnología de Lausana (Suiza), está trabajando en el desarrollo de un sistema que capte las ondas que emite el cerebro de un conductor y las transmita al vehículo. El proyecto está liderado por el español José Millán, quien explica que "se podrían lograr reacciones más rápidas en caso de peligro, porque los

EN NEVADA (EE.UU), YA SE HA MATRICULADO EL PRIMER COCHE SIN CONDUCTOR: UN TOYOTA "PRIUS"

Aparca solo

Estamos llegando a nuestro destino. Comprobamos en el navegador que en el parking hay plaza libre. En la entrada del aparcamiento nos bajamos, cerramos el coche y con nuestro móvil activamos el sistema de aparcamiento automático. La señal llega también al computador central del aparcamiento, que localiza una plaza adecuada y trasmite un mapa del recorrido al sistema de navegación del coche. El vehículo se pone en marcha a

una velocidad entre 5 y 10 km/h hasta llegar al lugar elegido. Cuando hemos terminado nuestras gestiones, con el móvil realizamos una llamada al equipo del garaje y nuestro coche nos recoge en el punto de salida. Además, no tenemos que pasar por caja, porque la tarifa del parking ha quedado cargada automáticamente. ¿Ciencia ficción? No. Es el sistema Garaje Parking Pilot que Audi acaba de presentar.



brazos y piernas girando el volante o pisando el pedal, son más lentos".

En España, se está trabajando en un prototipo de vehículo automático para el transporte público, dentro del proyecto Guiade, con las aportaciones del CSIC, la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Alcalá (Madrid). Esta iniciativa ha conseguido instrumentalizar un autobús con un computador y una serie de sistemas, que proporcionan la información necesaria para que el vehículo se desplace por una ruta predeterminada sin necesidad de llevar conductor. Teresa de Pedro, explica que "el bus se mueve solo, adaptando la velocidad y la dirección a la ruta establecida y a los límites de la vía". Además, va detectando a los otros vehículos, "aunque –reconoce de Pedro– la convivencia con otros automóviles es un aspecto en el que todavía hay que avanzar". Pero sí destaca que "cumplen todas las normas de tráfico: no se saltan ni un semáforo, ni un stop, ni van a más velocidad de la permitida..." ♦

No todos protegen igual



LOS EXPERTOS ACONSEJAN LLEVAR CASCO INTEGRAL, AJUSTADO Y BIEN ATADO

sufre algún tipo de traumatismo. Si va protegida con un casco adecuado, se pueden reducir estas lesiones un 69% y la mortalidad un 42%.

Así pues, el correcto uso del casco es vital. Y muy importante su elección porque no todos protegen igual. Y obviamente, hay que adquirir solo cascos homologados, que garantizan unas condiciones mínimas de seguridad.

Los tres tipos de casco más habituales son el integral, el modular y el abierto o jet. Los que se venden en la Unión Europea deben de llevar una etiqueta con la letra E, un número correspondiente al país donde recibe la homologación (en España es el 9) y la norma europea vigente ECE R22-05.

La elección de un casco y su adecuada utilización puede ser vital. Lo importante es que sea seguro, que se adapte a nuestra cabeza y que esté bien atado porque, si no, ni el mejor de los cascos le protegerá.

Marian GARCÍA RUIZ

En el 20% de los accidentes graves de motoristas, el casco sale despedido porque la talla o la sujeción no son las adecuadas. Los traumatismos en la cabeza son la principal causa de muerte y la lesión más frecuente en estos accidentes; en el 50% de los casos, la cabeza

CONSEJOS DE EXPERTOS. El casco integral, de una sola pieza, protege toda la cabeza y la cara, y es el más recomendado por sus prestaciones en seguridad. El modular tiene una pieza abatible, la mentonera, que se puede subir, aunque no se debe circular con él abierto. El casco tipo jet deja la cara al aire, y la mandíbula y barbilla quedan desprotegi-

Tres formas de proteger la cabeza



INTEGRAL, el más seguro

- * Protege mejor de traumatismos faciales y craneales. Aísla más del ruido y el aire. Pesa menos que el modular.
- * Propicia más el empañamiento. Es más incómodo si se necesitan gafas.



MODULAR, más cómodo

- * La mentonera abatible lo convierte en un casco más cómodo, sobre todo si se conduce con gafas.
- * Pesa más y la pieza maxilar, al ser abatible, con el uso, puede crear holguras.



ABIERTO, menor protección

- * Es más pequeño y ligero, indicado solo para trayectos cortos y urbanos.
- * La cara, barbilla y mandíbula quedan desprotegidas. Hay más posibilidad de impacto de micropartículas en la cara.

das. Entre todos ellos, el presidente de la Federación Española de Motociclismo, Andrés Pérez Rubio, recomienda “el integral porque es el que mejor se fija y cumple con los requisitos de seguridad. Los abiertos son solo para casos muy puntuales”. Res-

EL 60% DE LOS MOTORISTAS NO ELIGE LA TALLA DE CASCO ADECUADA

pecto a los modulares -asegura- tienen una ventaja para las personas que utilizan gafas, pero “la doble pieza maxilar, la que se levanta, no suele tener la misma consistencia, y al ser móvil, con el tiempo suele crear holguras”.

El director de la Escuela de Conducción de Motos Honda, Albert Caveró, también lo tiene claro: “El casco integral es el más seguro para todo tipo de usos, pesa menos y aísla la mejor del ruido y

Paul Alan PUTNAM



El casco, siempre bien atado y ajustado, si hay holguras puede salir despedido.

del aire que un modular”. A la hora de elegir, Caveró incide en la necesidad de dar con la talla. “La gente no sabe escoger adecuadamente. Según los fabricantes, el 60% no elige la talla adecuada. El casco no debe de hacer una presión excesiva pero tampoco dejar ningún tipo de holguras. Se tiene que ceñir a los pómulos y amoldar a la forma craneal”.

LOS ABIERTOS, PEOR. Desde la Asociación Mutua Motera, también se apuesta por el casco integral. Su presidente, Juan Manuel Reyes, aconseja usar lo menos posible los cascos abiertos, tipo jet, incluso en el ámbito urbano, porque “protegen mucho menos. A partir de los 23 km/h, si el motorista se golpea con algo rígido, el accidente puede ser mortal. Y en ciudad las caídas son más frecuentes”. Respecto a los modulares, depende de la calidad del casco, “ya los hay que se equiparan al integral en cuanto a seguridad”. Pero—advierte— hay que mirar muy bien la etiqueta porque algunos que parecen modulares están homologados como



LUMA

MANUEL COBO

Ex primer teniente de alcalde del Ayuntamiento de Madrid

“Con un integral el golpe hubiera sido menor”

El político del PP, Manuel Cobo, tuvo un grave accidente el pasado verano cuando conducía una scooter de 650 cc. Sufrió varios traumatismos, entre ellos, rotura de nariz y dislocación de mandíbula.

-¿Desde cuando tiene moto?

-Soy un motero atípico. Empecé a conducir motos con casi

30 años; llevo más de veinte con scooter y siempre la utilizo para viajes cortos y urbanos. Yo no sé lo que es tumbarse en la moto.

-¿Qué recuer-

da del accidente?

-En una curva muy abierta que conozco bien, la moto derripó con algo. No recuerdo más. Es el único accidente que he tenido en moto.

-¿Qué tipo de casco llevaba?

-Era un casco abierto. Tengo otro integral y en función de la climatología me pongo uno u otro. La caída me produjo un golpe en la nariz y abrasiones en la cara. Si el casco hubiera sido el integral, el golpe habría sido menor. Obviamente, protege más.

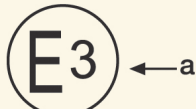


Antes de ser homologados pasan pruebas de resistencia al impacto, retención y fricción.

bar que los canales de ventilación estén bien colocados y sean fácilmente manipulables en circulación”.

PRUEBAS DE HOMOLOGACIÓN.

Antes de ponerse a la venta, los cascos y pantallas se someten a una serie de pruebas al amparo del Reglamento CEPE/ONU 22R05. Se realizan ensayos de impacto y rigidez en los que se golpea la calota exterior del casco con yunques, uno plano y otro en forma de cuña o bordillo. Se somete a condiciones ambientales extremas (temperaturas de entre +50 y -20 grados centígrados) y a pruebas de proyección, retención y fricción. También



051406/J-1952

Así es la etiqueta de homologación

- a-** País donde se realiza la homologación (9 es de España).
- b-** Revisión vigente de la norma (05).
- c-** Número de homologación asignado al casco.
- d-** Letras P, N/P o J según el tipo de casco y el nivel de seguridad. P: Protectivos (integrales y algunos modulares); N/P: no protectivos (la mentonera no protege); J: jet o abierto.
- e-** Número de serie de producción que permite controlar y seguir un producto.

Información: Luma

jet. “Para distinguirlos hay que buscar en la etiqueta interior. Si figura la letra J es que son tipo jet o abiertos y eso significa que no han homologado la mentonera y ofrecen menos seguridad”. Juan Carlos Toribio, director de seguridad vial de la Mutua recomienda “usar un casco que no pese más de 1.400 gramos y compro-

También caducan

Con el tiempo, los materiales se debilitan, las correas ceden, las almohadillas se deforman, surgen holguras... Los fabricantes estiman que la vida útil de un casco puede estar entre 3 y 6 años dependiendo del uso. Y desde luego, cuando sufre algún golpe hay que sustituirlo porque está diseñado para absorber el impacto mediante la destrucción de algunos de sus componentes. La aplicación de pinturas, adhesivos, disolventes o combustibles puede afectar también a su conservación.

se comprueba el campo visual y las cualidades de la pantalla, vertiendo sobre ella material abrasivo o impactándola con un punzón.

En cualquier caso, la Ley sobre Tráfico y Seguridad Vial señala que “conductores y pasajeros de motocicletas y ciclomotores deberán utilizar adecuadamente cascos de protección homologados o certificados según la legislación vigente, cuando circulen tanto en vías urbanas como en interurbanas”. No hacerlo es una infracción grave penalizada con hasta 200 euros de multa y la retirada de tres puntos. ◆





1



2



3



4



5



6



7



8



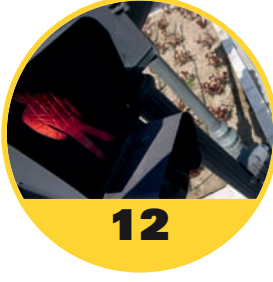
9



10



11



12



13



14



15

16 MILLONES DE CONDUCTORES RECIBIRÁN UN PUNTO MÁS ESTE VERANO

Conductores con 15 puntos

El 1 de julio próximo, todos los conductores que desde la entrada en vigor del permiso por puntos no hayan sufrido infracción con detracción de puntos, alrededor de 16 millones, serán premiados con uno más, de modo que tendrán el máximo de 15, en lugar de los 12 iniciales.

Anabel GUTIÉRREZ

Infografía: **Dlirios**

Aproximadamente unos 16 millones de conductores, por mantener su saldo intacto, recibirán el 1 de julio de 2012, cuando se cumplen seis años de la entrada en vigor del permiso por puntos, un punto más y pasarán de 14 a 15. Se les suma a los dos puntos que obtuvieron por las mismas razones en julio de 2009, al cumplirse los tres

5 MILLONES DE CONDUCTORES SANCIONADOS, 58.000 CON LA MITAD DE PUNTOS Y 91.000 CON MENOS DE TRES

años. El resto de conductores, una vez transcurridos dos años sin haber sido sancionados en firme por infracciones que lleven aparejada la pérdida de puntos, recuperarán la totalidad del crédito inicial de 12 puntos; salvo si esa pérdida se debió a una infracción muy grave, en cuyo caso el plazo para recuperar la totalidad será de tres años.

A POCO DE CUMPLIR 6 AÑOS. De los 26 millones de conductores que hay en España solo 5 millones (un 19%) han sido sancionados desde el 1 de julio de 2006, fecha en la que entró en vigor la reforma. En cambio la accidentalidad se ha reducido considerablemente. En 2006 se produjeron 2.601 víctimas mortales y en 2011 solo 1.338, según el Indica-

Cómo consultar su saldo

Puede acceder a la información sobre su saldo actual de puntos a través de la web www.dgt.es:

- Haga click en la sección "Consulte su Saldo de Puntos" en el margen izquierdo de la pantalla.
- Existen dos formas: con certificado digital y sin certificado digital. Hacemos "click" sobre la opción más habitual: "Saldo de Puntos (Sin Certificado)".
- Si no estamos registrados, deberemos darnos de alta pulsando la opción "Solicitar clave de acceso" y escribiendo nuestros datos personales, co-

rrero electrónico y fecha de expedición de la licencia (del primer permiso que obtuvo). Pulse "Enviar" y recibirá automáticamente la clave en su correo electrónico. Conviene no olvidar la dirección que dio al registrarse porque allí será remitida el dato de la contraseña si se olvidara.

- Acceda de nuevo (también para sucesivas ocasiones) a "Consultar su Saldo Sin Certificado". Una vez insertados los datos de DNI y clave de acceso (la que automáticamente ha recibido) podrá modificar la contraseña por otra personalizada.

dor rápido de accidentalidad a 24 horas elaborado por la Dirección General de Tráfico (DGT). El Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) en un estudio sobre los efectos del permiso por puntos en la reducción de accidentes, estimó en 50 las vidas salvadas al mes.

EN LA CUERDA FLOJA. De los casi 7 millones de sanciones impuestas y los más de 21 millones de puntos retirados, la principal infracción sigue siendo el exceso de velocidad (el 42%), a continuación, pero a mayor distancia: no llevar cinturón (13%), el uso del teléfono móvil y alcohol (ambas al 9%).

Han tenido que asistir de nuevo a la autoescuela unos 227.400 conductores: 109.700 para recuperar

EL EXCESO DE VELOCIDAD, ENTRE LAS PRINCIPALES INFRACCIONES

puntos, es decir, hacer un curso de sensibilización de 12 horas, y 117.800 para recuperar el permiso (el curso es de 24 horas). Entre los llamados multirreincidentes, 1.325.000 han cometido dos o más infracciones y han perdido el permiso dos veces 2.352 personas.

Tienen la mitad de puntos unos 57.823 conductores, y menos de 3 puntos de saldo unos 91.000. Preocupa especialmente esta última cifra de conductores por estar a punto de perder el permiso. Debido a esto, la DGT les enviará en el mes de junio una carta informándoles de las opciones disponibles para recuperar puntos. ♦

A punto de perder el carné

La Dirección General de Tráfico enviará el próximo mes de junio una carta informativa a los 91.000 conductores que están a punto de perder el permiso de conducir por disponer de un saldo de 1, 2 ó 3 puntos. De estos 91.000 conductores, 28.700 tienen 3 puntos, a 47.000 le quedan 2 y 15.000 solo conservan 1 punto en su saldo. La DGT les informará de las opciones para recuperar puntos: acceder a un curso de sensibilización y recuperar un total de 6 puntos o estar dos años sin cometer ninguna infracción grave o muy grave, ya que trascurrido este plazo volverán a disponer del saldo completo de 12 puntos.

Así va el permiso





El equipo de reconstrucción de accidentes de tráfico de la Guardia Civil, utiliza sofisticadas herramientas para radiografiar el coche y la carretera.

¿CÓMO SE RECONSTRUYE UN SINIESTRO? ¿QUIÉN LO ENCARGA? ¿POR QUÉ?...

La película del accidente

En España se producen cada año 85.000 accidentes de tráfico. De todos ellos se hace el atestado, pero son muchos menos en los que –generalmente a instancias de un juez, de las aseguradoras o de un particular– se llega a profundizar tanto que se puede reconstruir la película del accidente. Pero cada guión es diferente: unas veces se podrá demostrar lo que pasó, en otras lo que no pasó; en todo caso, la verdad y nada más que la verdad.

José Ignacio RODRÍGUEZ

Fotos: **Paul Alan PUTNAM**

En la práctica totalidad de accidentes de tráfico –unos 85.000 al año– los agentes realizan un atestado cuando solo hay daños materiales; o, si hay heridos o víctimas mortales, un informe técnico más exhaustivo –con declaración de testigos, mediciones de distancias, huellas de frenada, descripción de las circunstancias, del escenario, de los vehículos, croquis, fotografías, etc–, con el fin de averiguar las causas del accidente.

Esta información se suele recoger en el escenario del accidente y, normalmente, al poco de suceder el

mismo, aunque los equipos de atestados no siempre pueden determinar la dinámica del accidente. Sin embargo, las unidades especializadas aún pueden profundizar mucho más mediante cálculos físicos y matemáticos, herramientas informáticas y realizando ensayos reales con vehículos de las mismas características, en similares condiciones ambientales y en el mismo lugar del accidente.

QUÉ OCURRIÓ. El equipo de reconstrucción de accidentes de tráfico de la Guardia Civil de Tráfico (ERAT), lo mismo que los Mossos d'Esquadra, institutos de investiga-

LA RECONSTRUCCIÓN SE REALIZA CUANDO HAY GRAVES PROBLEMAS DE RESPONSABILIDAD Y ALTAS INDEMNIZACIONES



Equipo para realizar mediciones en el lugar del accidente.



Las huellas y vestigios que quedan en el lugar del accidente son fundamentales para esclarecerlo.



Miembros del ERAT de la Guardia Civil midiendo el desnivel del terreno.

ción, como Centro Zaragoza, y muchos gabinetes periciales, trabajan para determinar el antes, el durante y el después de un accidente.

Cuando intervienen estas unidades especializadas, suelen estar en juego graves problemas de responsabilidad o cuantiosas indemnizaciones; o bien se trata de accidentes

de gran impacto social. Laura Gómez, capitán de la Guardia Civil de Tráfico, al frente del ERAT, asegura que no hay ningún accidente tipo de la treintena que investigan como media a lo largo de un año. *“La petición puede proceder del fiscal, del juez o de una de las partes (a través del juzgado); pero también actuamos*

El CSI de la carretera

El trabajo de reconstrucción se basa mucho en la observación, y como no pudieron estar en el lugar de los hechos cuando ocurrió el accidente, pasan mucho tiempo observando las fotografías que se hicieron al hacer el atestado. La labor de investigación de gabinete es muy importante. Se analiza cada vestigio, cada huella... A veces han de corroborar o desmentir las declaraciones de testigos con las leyes físicas.

Además del atestado, miran con lupa los partes de lesiones biomecánicas y las autopsias. Es solo un ejemplo, pero gracias a ello el ERAT pudo demostrar que los daños que sufrió un motorista y las evidencias en el capó del vehículo no se debieron a un alcance, sino que eran lesiones propias de un peatón: el conductor de la motocicleta iba a pie empujándola por una avería mecánica.

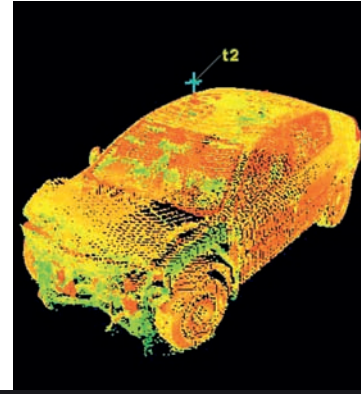
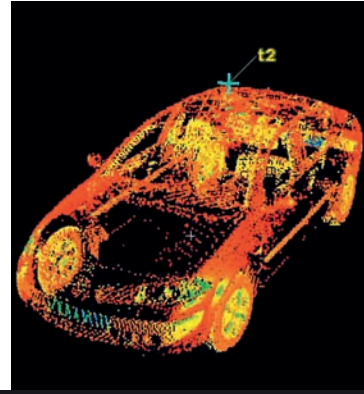
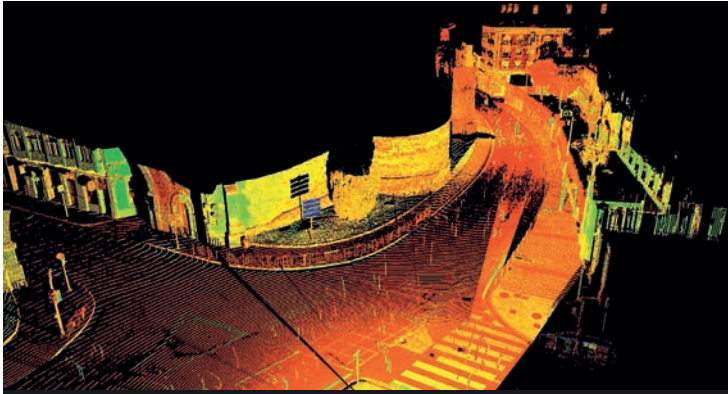
El trabajo adquiere a veces matices detectivescos. Pueden saber, analizando las lámparas, si en el momento del accidente estaba activado un intermitente o si tenía los faros encendidos. En un caso, los usuarios de un vehículo accidentado cortaron los cinturones simulando que fue necesario hacerlo en el rescate, pero se demostró que no los llevaban puestos (no fueron sometidos a ningún esfuerzo) cuando se produjo el impacto.

cuando lo piden nuestros propios equipos de atestados para resolver casos complejos”.

Otras veces, señala, somos nosotros quienes tomamos la iniciativa *“cuando valoramos que hay circunstancias especiales -atropellos, por ejemplo- o apreciamos que la dinámica no parece coincidir con las primeras apreciaciones”.*

El Centro Zaragoza, en el que se encuadran la mayoría de las aseguradoras, realiza una amplia actividad relacionada con la investigación del automóvil. Según Juan Luis de Miguel, subdirector del citado instituto *“generalmente son las entidades aseguradoras implicadas quienes piden que intervengamos en la reconstrucción de algunos casos que revisiten una especial complejidad”.* pero también nos encargan informes los particulares; y, aunque en menor número, también los juzgados se ponen en contacto con nosotros, especialmente cuando hay vehículos

ERAT



Imágenes en tres dimensiones de un escenario urbano y de un vehículo, antes y después del accidente, obtenidas con un láser-escáner.

Reconstruir por 2.000 o 3.000 euros

El tiempo y el coste medio de una investigación varía en función del tipo de accidente y de quién haga la reconstrucción. Según Centro Zaragoza, el tiempo medio de ejecución de una reconstrucción de accidente es de alrededor de una semana de trabajo (alrededor de 40 horas), aunque el ERAT de la Guardia Civil dedica dos días para realizar el trabajo de campo y un mes y medio en el trabajo de gabinete. El coste puede oscilar entre 1.800 y 3.000 euros. Además, algunos gabinetes como, Reconstrucción Pericial Virtual, cuando las compensaciones económicas superan los 3.000 euros lo repercuten en su tarifa.



Proceso de escaneado de la carretera para convertirla en una nube de puntos en 3D.

policiales implicados o cuando quieren que investiguemos posibles fallos mecánicos, incendios, roturas en neumáticos, desprendimientos de cargas u otros aspectos técnicos. *“Aunque se trata de casos complejos, nuestros informes facilitan el arreglo entre las partes, puesto que apenas en una cuarta parte de nuestras intervenciones somos citados a juicio”.*

En el caso del gabinete Reconstrucción Pericial Virtual (RPV), los clientes habituales suelen ser las compañías de seguros y los particulares, a través de sus abogados. Según José Ramón Orenes, de RPV, *“conseguimos el esclarecimiento del cerca del 97% de los casos que investigamos”.*

SOLO DATOS OBJETIVOS. Los informes que elaboran todos ellos no tratan de establecer explícitamente un reparto de responsabilidades, algo que, cuando hay un proceso judicial, queda reservado al juez. En



En primer plano, un acelerómetro para medir la adherencia del asfalto en una frenada.

NO SIEMPRE SE LLEGA A CONOCER TODA LA VERDAD, PERO PUEDE SABERSE CÓMO NO PASÓ

cambio, según Juan Luis de Miguel, *“tratamos de aportar una explicación lo más detallada posible de la evolución del accidente, basada en las evidencias físicas, aunque contrastada también con las diferentes versiones que implicados y testigos puedan haber ofrecido; y exponemos claramente todos los factores que contribuyeron al accidente para que puedan ser justamente valorados”.*



Habitualmente, los equipos de reconstrucción acuden a los lugares donde están depositados judicialmente los vehículos accidentados.

En el ERAT, según Laura Gómez, “tratamos de hacer la película real y objetiva del accidente y lo más completa posible, para que el juez pueda decidir el tipo de responsabilidad que, en muchos casos es compartida”. Independientemente del tiempo transcurrido desde el accidente, un equipo de tres miembros del ERAT se traslada al lugar del accidente donde realizarán todo tipo de mediciones y comprobaciones en la carretera y en los vehículos accidentados. Para ello disponen de una herramienta, el láser-escáner, que es capaz de fotografiar el escenario y los vehículos en 3D. La imagen en tres dimensiones, que se consigue tras un proceso lento (más de 90 minutos) de tomas consecutivas, está formada por una nube de puntos que permite conocer las deformaciones y la velocidad a la que se produjeron y sitúa al vehículo en el escenario.

En todo caso, el trabajo del ERAT se basa exclusivamente en vestigios e indicios físicos y en el uso combinado de métodos analíticos, empíricos e informáticos. Para este último, utilizan programas informá-

Cómo proteger a los peatones

En este momento, el ERAT trabaja sobre una posible aportación en un cambio legislativo para evitar atropellos en pasos de peatones. El estudio pretende demostrar cómo influye en el resultado de un atropello la modificación de la normativa en relación con la instalación de mobiliario urbano y el aparcamiento en las inmediaciones: que no exista una parada de autobús previa a un paso para peatones y que no pueda haber coches aparcados hasta una determinada distancia del paso.

ticos como el norteamericano HVE (Human, Vehicle, Environment) y el PC Crash austriaco, que trabaja con parámetros como masas y dimensiones, deformaciones, deceleraciones y aceleraciones, huellas, etc. El resultado lo confrontan con lo conseguido mediante ensayos analíticos o empíricos.

Y con todo, el ERAT confecciona la película del accidente, lo que pasó en cada momento: cuál era la velocidad que llevaba cuando invadió el carril de sentido contrario, la de impacto... Y se plasma en un exhaustivo informe, que se acompaña con un DVD, donde se recrea virtualmente el accidente, el informe fotográfico y los vídeos.

A los miembros de esta unidad especializada suelen llamarlos para intervenir como peritos en los juicios, habitualmente mediante videoconferencia. Según Laura Gómez, “puede que no seamos capaces de averiguar toda la verdad, pero lo que decimos sí es la verdad; otras veces no podemos decir exactamente qué hizo un vehículo, pero sí podemos garantizar lo que no hizo, por ejemplo, invadir el sentido contrario”. ♦

Accidentes mediáticos

El equipo de reconstrucción de accidentes de la Guardia Civil de Tráfico ha participado en la investigación de numerosos accidentes, algunos de gran repercusión mediática, como el de Ortega Cano, o el del joven ciclista Enaitz Iriondo, arrollado en Castañares (La Rioja) por un conductor que reclamó los daños sufridos en su coche. Además, han reconstruido accidentes urbanos, como en Valencia, o en países como Andorra y Líbano. A veces, se han enfrentado a casos en los que se han producido un gran número de víctimas, como el de un autobús en el que viajaban turistas finlandeses, en Málaga; o la salida de la vía de un autobús que se saldó con la muerte de 11 marroquíes; y otro para ellos más doloroso, porque pertenecían al mismo cuerpo, en el que fallecieron cinco guardias civiles arrollados por un camión en la A1.

¿QUÉ LEES?

Si quieres estar bien informado...

El País, El Mundo, ABC...

¿Y cuando necesitas estar al día en economía...?

Expansión, Cinco Días, El Economista...

¿Y para seguir a tu equipo?

Marca, As, Sport...

¿Y lo último del corazón?

Hola, Diez Minutos, Lecturas...

...Para saberlo todo sobre tráfico y seguridad vial...

SÍGUENOS...

...¡TE VAS A ENTERAR!



- ▶ La mejor información
- ▶ Lo último en legislación
- ▶ Lo más novedoso en movilidad
- ▶ Todas las investigaciones
- ▶ Los mejores especialistas
- ▶ Amena, útil, para todos...

SUSCRÍBETE

SOLO **8,25 €** AL AÑO

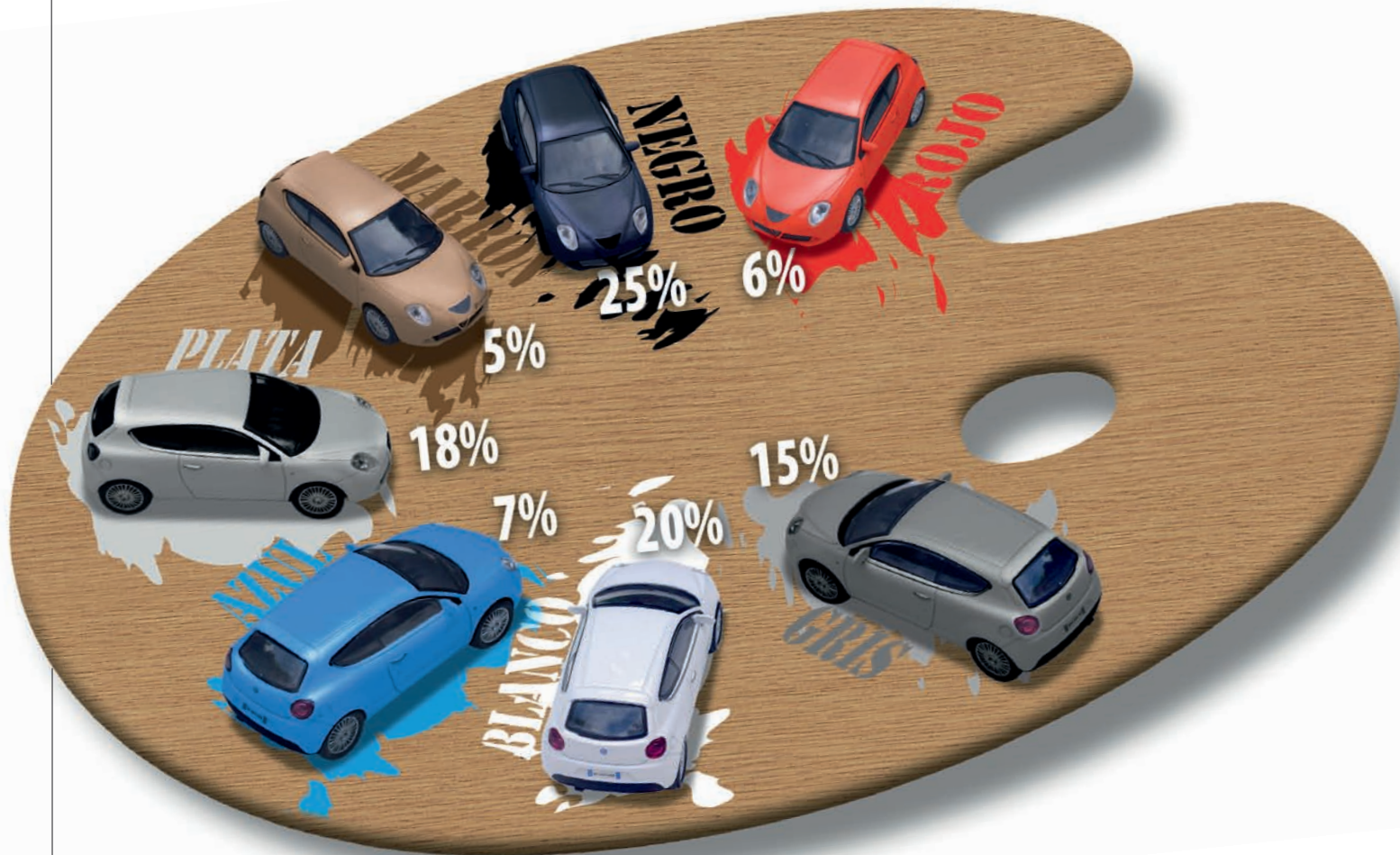
(Seis números)

Por teléfono: 91 339 62 75. Por fax: 91 339 63 39

Por e-mail: suscriptorestrafico@tpiedita.es

Por correo: TPI Edita, Avda. Manoteras, 26. 3ª plta. 28050. Madrid

Editada
por la DGT



LOS COLORES MÁS ELEGIDOS PARA LOS AUTOMÓVILES NO SIEMPRE SON LOS MÁS VISIBLES

Coches en blanco y negro

Negro, blanco, gris, plata... Estos son los colores preferidos por los compradores de coches, según un informe de uno de los mayores fabricantes de pinturas para automóviles. Y se eligen muchas veces por tendencias psicológicas, que no siempre coinciden con el color que mejor se ve en carretera.

J.M.M.

Ilustración e infografía: **DLirios**

DuPont, uno de los más grandes fabricantes de pinturas para automóviles, publicó su informe anual sobre los colores más vendidos en los coches en todo el mundo. El color blanco/blanco perla es el que más ha crecido durante el pasado año, alcanzando al plata como líder y superando a colores como el negro y el gris o, incluso, el rojo.

Sin embargo, estas cifras varían

con los continentes. Por ejemplo, en el Viejo Continente manda el negro (25%), seguido del blanco/perla (20%), gris (18%) y plata (15%) y, ya más de lejos, el azul (7%), rojo (6%),

marrón/beige (5%), verde (1%) y amarillo/dorado (1%).

Las diferencias entre continentes son evidentes. Así, mientras en Norteamérica prefieren el blanco (23%) o el negro (18%), en Sudamérica se decantan por plata (30%) o negro (19%). En China dominan el plata (26%) y el negro (21%), como en Brasil (30 y 20%, respectivamente).

¿POR QUÉ BLANCO O ROJO? Esta empresa consultó a especialistas para conocer más sobre factores psicológicos y antropológicos en las preferencias de color del comprador de automóviles. Estos destacaron que en la elección del mismo influyen desde factores fisio-psicológicos –predominio de un hemisferio cerebral– a sociológicos –en momentos de crisis, por ejemplo, cambian los colores favoritos–, de estatus social –hay colores de ‘triunfador’– o culturales –cada sociedad asocia un co-

DURANTE LA TARDE, EL COCHE NEGRO SOLO SE VE A 30 METROS. EL BLANCO Y EL GRIS SE VEN A 90 Y 100 METROS

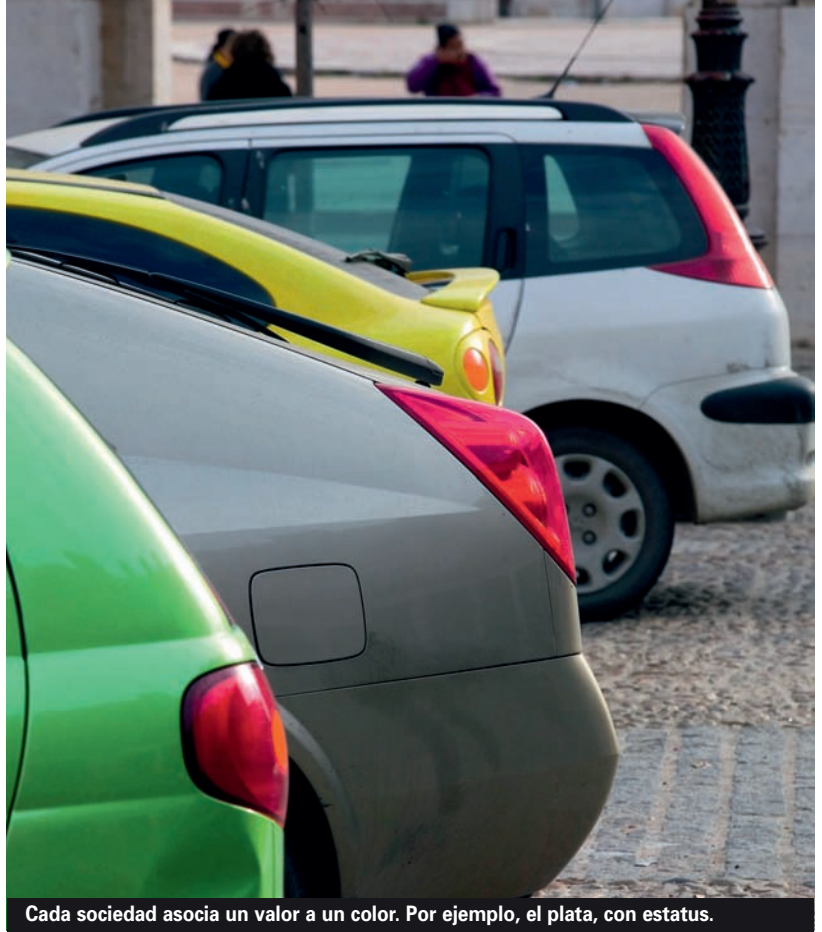
Rojo, pasión; plata, estatus

DuPont consultó a varios psicólogos para entender los mecanismos de elección del color. Para Peter Weil, profesor de Antropología Cultural de la Universidad de Delaware (EE. UU.), las sociedades industrializadas perciben una amplia gama de colores y las no industrializadas solo tienen conciencia de cuatro: rojo, azul, negro y blanco.

Según Weil, todas las sociedades asignan ciertos valores a los colores: "Algunos son indicadores de que una persona lo está haciendo bien. El plateado, por ejemplo, se asocia con un estatus alto. El blanco se asocia con la transición". Aunque el blanco normal da una apariencia floja e institucional.

El psicólogo Steven Vázquez asocia el color rojo o violeta con pasión; rojo oscuro, seguridad; azul, comunicación; turquesa, integridad; el color índigo (o diferentes tonos de morado), entendimiento; amarillo verdoso, asertividad; y naranja, autoestima o confianza.

Para Katya Gajdos, de la Asociación de Psicología de Pennsylvania y Delaware (EE. UU.), "las personas necesitan colores en sus vidas para sentirse mejor, en especial en tiempos difíciles". La elección del color señala el humor o estado de ánimo y se asocia con la parte dominante del cerebro. En quien predomina el hemisferio izquierdo 'compra' colores que disimulen mejor el polvo y sean más visibles de noche. Cuando predomina el derecho, la elección de color es más espontánea.



Cada sociedad asocia un valor a un color. Por ejemplo, el plata, con estatus.

Paul Alan PUTNAM

lor con un determinado valor– (ver recuadro).

BLANCO Y GRIS, MÁS VISIBLES. No parece, sin embargo, que la elección del color tenga en cuenta su visibilidad. El color negro –uno de los más vendidos– no es especialmente visible, según el estudio de 2009 encargado por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la DGT, realizado por

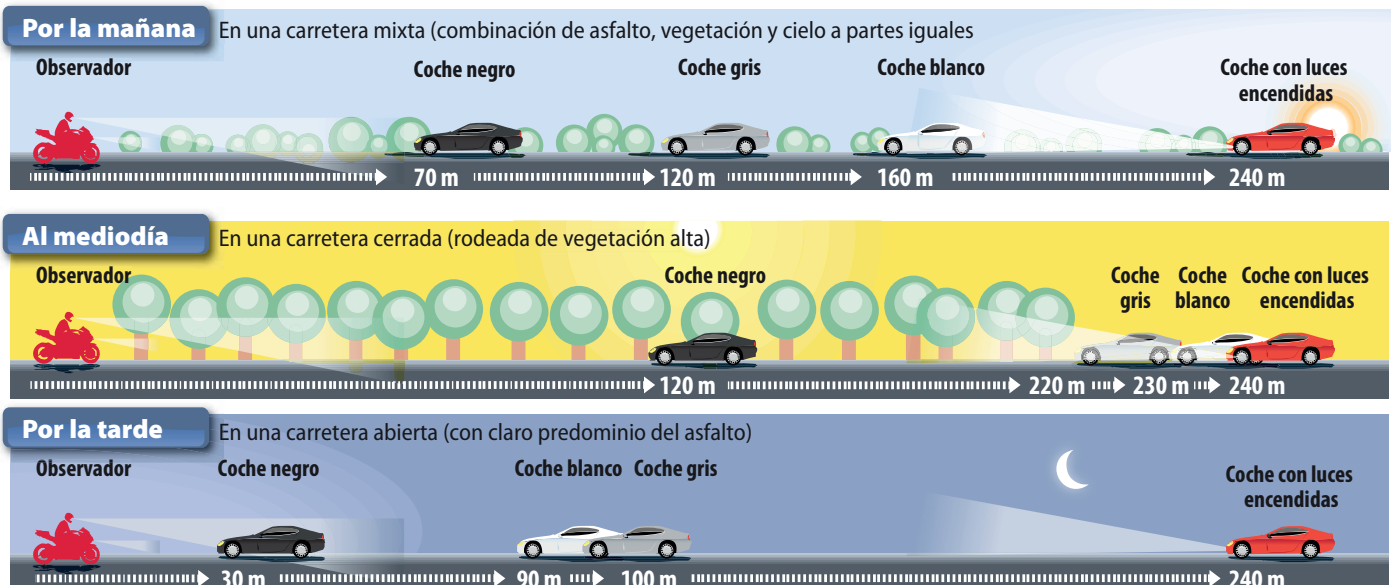
el IDIADA, que destacó que, de día y sin luces, el color del coche tiene gran influencia en su visibilidad.

Por ejemplo, durante la mañana y en carretera mixta (se ve vegetación y cielo a partes iguales) un coche negro –el más vendido en Europa– es visible a 70 metros de distancia, mientras que un coche de color gris se ve a 120 y uno blanco, hasta a 160 metros. A mediodía y

en una carretera rodeada de vegetación (cerrada), el coche negro es visible solo a la mitad de distancia (120 m) que el blanco (230 m) o el gris (220 m).

La situación es más crítica durante la tarde, ya que el coche negro solo se ve a 30 metros –distancia que se recorre en 1 segundo a 110 km/h o en 1,2 segundos a 90 km/h–, mientras que el blanco y el gris se ven a 90 y 100 metros, respectivamente. ♦

A qué distancia vemos el coche según el color





Si miras la pantalla de tu teléfono mientras conduces...



EL 60% DE LOS TELÉFONOS MÓVILES COMPRADOS EN LOS ÚLTIMOS MESES SON **SMARTPHONES**

Teléfonos inteligentes, ¿ayuda o peligro?

Los teléfonos son cada vez más inteligentes, pero ¿qué pasa con los conductores, los utilizamos bien? Las múltiples opciones que hoy en día ofrece un smartphone pueden ser una gran ayuda o una trampa mortal.

Marian GARCÍA RUIZ

Fotos: **Paul Alan PUTNAM**

'No puedo hablar ahora de eso. Conducir y facebookear no es seguro". Este fue el último mensaje de Taylor Saber, una joven norteamericana de 18 años, que se estrelló contra un camión cisterna cuando conducía a 180 km/h. No quedó siquiera un rastro de su frenada porque iba tan absorta en su

Si conduce y usa redes sociales...

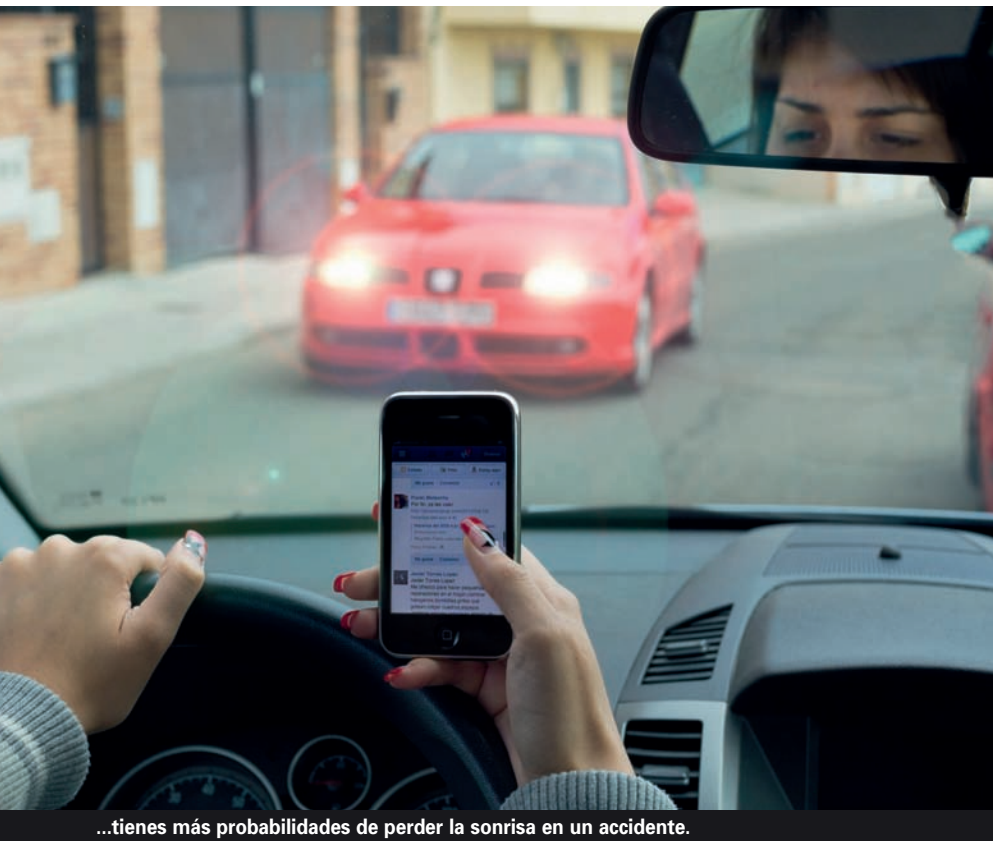
- El tiempo de reacción aumenta un **37%**
- Se incrementan las salidas de carril.
- Disminuye la capacidad para adaptarnos a los cambios de velocidad.
- La vista se desvía a la pantalla en el **40-60%** del tiempo.

móvil –cada 90 segundos actualizaba su perfil– que no vio lo que se le venía encima y no le dio tiempo a frenar.

Y es que no solo hablar por teléfono es peligroso; actualizar el perfil en las redes sociales, leer, contestar mensajes o navegar por Internet mientras se conduce puede salir muy caro.

Según Fermina Sánchez, psicóloga asesora de la DGT, *"no podemos atender a demasiados estímulos al mismo tiempo; habitualmente concentramos nuestra capacidad atencional en uno de ellos, relegando el resto a un plano secundario. Si no concentramos toda nuestra atención en la conducción, se pierde información relevante y es más difícil responder bien"*.

Desde el punto de vista legal, el artículo 18 del Reglamento General de



...tienes más probabilidades de perder la sonrisa en un accidente.

Circulación “considera incompatible con la obligatoria atención permanente a la conducción, el uso por el conductor con el vehículo en movimiento de dispositivos tales como pantallas con acceso a Internet”.

SMARTPHONES, MUCHO TIRÓN.

España es uno de los países donde más ha proliferado el uso de los smartphones, los teléfonos inteligentes, que ha crecido en el último año un 30%.

Y los jóvenes son sus usuarios preferentes.

Según el estudio realizado por la empresa de investigación Comscore, tenemos 10 millones de teléfonos inteligentes, más que en Francia, Alemania o Reino Unido.

Esta pequeña ventana al mundo multimedia plantea muchas posibilidades y utilidades, pero tam-

bién algunos peligros si no las utilizamos bien. Según el catedrático de Seguridad Vial, Luis Montoro, “la distracción es el reto del futuro dentro de la seguridad vial. Y con las nuevas tecnologías es cada vez más compleja y frecuente”. En este ámbito, Montoro cree que “se debería realizar un pacto con los fabricantes para que incluyan advertencias sobre el riesgo que supone manejar los teléfonos conduciendo. También deberían formar parte de la formación de los conductores y de la educación vial”.



UN RIESGO ADICIONAL. El teléfono móvil es un factor de distracción importante en la conducción. Su uso multiplica por cuatro el riesgo de sufrir un accidente. Incluso cuando utilizamos el manos libres. Al cabo de minuto y medio de conversación, el 40% de

Cada segundo es vital

- ✓ A **120** km/h se recorren **34** metros en un segundo.
- ✓ A **50** km/h recorreremos **14** metros en un segundo.
- ✓ Conducir utilizando manualmente dispositivos de telefonía móvil o el uso de dispositivos tales como pantallas con acceso a Internet se considera una infracción grave sancionada con hasta **200** euros y **3** puntos.

Reglamento General de Circulación

las señales se dejan de ver.

En la última campaña de vigilancia de distracciones al volante de la DGT, fueron denunciados 8.711 conductores por hacer uso del teléfono móvil, el 1% de los vehículos controlados. El helicóptero de la DGT captó imágenes de infractores manipulando el móvil durante al menos 40 segundos seguidos (ver vídeo en versión interactiva).

Y si ya de por sí el uso del móvil es problemático en la conducción, el teléfono inteligente plantea un riesgo adicional: el acceso a las redes sociales, a Internet y aplicaciones

como el popular “whatsapp”, que permite chatear e intercambiar fotos, videos y audios. “Con los smartphones hay gente que tiene auténticas patologías; su uso se convierte en un gesto rutinario, compulsivo, que se realiza de una forma

constante e inconsciente”, asegura Luis Montoro.

PROVOCAN TRES TIPOS DE DISTRACCIÓN: MANUAL, VISUAL Y COGNITIVA

MÁS TIEMPO DE REACCIÓN. El centro de investigación británico “Transport Research Laboratory” ha realizado recientemente un estudio sobre la influencia de los smartphones en la conducción a través de una simulación en la que han participado jóvenes de 18 a 25 años.

Fruto de este estudio se ha concluido que, si se conduce mientras se utilizan las redes sociales a través de un smartphone a la velocidad permitida en una autopista, el tiempo de reacción se incrementa nada menos que un 37%. Aumentan también las salidas de carril, se manifiesta una mayor incapacidad para adaptarse a los cambios de velocidad y se desvía la vista de la carretera para leer y escribir entre un 40 y un 60% del tiempo.

En definitiva, los teléfonos inteligentes provocan tres tipos de distracción: cognitiva, manual y visual. Y aunque, habitualmente se tiende a rebajar la velocidad y aumentar la distancia de seguridad para compensar, el incremento del riesgo es mucho mayor, según se puso de manifiesto también en la conferencia celebrada el pasado mes de marzo en Toronto (Canadá) sobre los efectos de las distracciones.

www.nrso.ntua.gr/geyannis

LECTURA PELIGROSA.

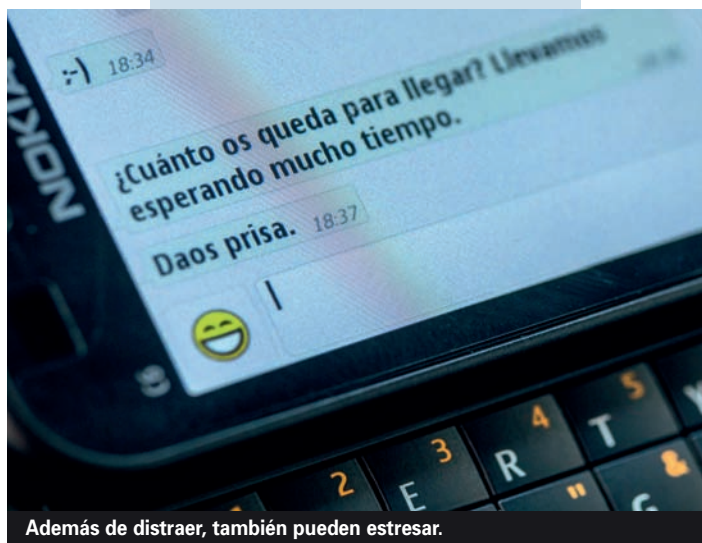
En otro estudio realizado a nivel europeo, en este caso de Ford, basado en más de 5.000 encuestas, el 40% de los conductores españoles reconoció que leían mensajes de texto mientras conducían a pesar de que el 97% era consciente del peligro.

Ford ofrece una alternativa para esto. Una aplicación que permite escuchar los mensajes entrantes, lo que evita la distracción visual. Y es que el uso de los smartphones también abre la puerta a una infinidad de posibilidades que ayudan en la conducción. El Real Automóvil Club (RACE) va a firmar un acuerdo con Microsoft para impulsar el uso seguro de la tecnología móvil y promover el desarrollo de aplicaciones relacionadas con la seguridad



La aplicación GPS, la más común.

UN 40% DE LOS CONDUCTORES LEE MENSAJES MIENTRAS CONDUCE



Además de distraer, también pueden estresar.

El 60%, inteligentes

El 60% de los nuevos teléfonos móviles comprados en España en los últimos meses son smartphones, según el informe Worldpanel ComTech. Estos teléfonos son ya el 35% del parque total. Los jóvenes poseen más de la mitad, llegando incluso a suponer el 63% en la franja de 20 a 24 años.

Apps sobre tráfico

En España se descargan 1,4 millones de aplicaciones diarias. Muchas son gratuitas. Estas son algunas de las relacionadas con el tráfico y la seguridad vial:

- **WAZE:** Red social que comparte información sobre tráfico en tiempo real.
- **CAR BLACK BOX:** Caja negra que registra velocidad y localización. Avisa al 112 de forma automática en caso de accidente.
- **AUMENTIVE DRIVEN:** Graba velocidad, cambios de carril e indica distancia de seguridad.
- **QUEYAVOY:** En caso de doble fila, con una foto a la matrícula, el teléfono avisa al propietario (si posee la misma aplicación).
- **ROTICE:** Manda un mensaje automático a un destinatario prefijado cuando estamos a punto de llegar.
- **SLOWDOWN:** Si sobrepasa el límite de velocidad, la aplicación reduce el volumen de la música.
- **RACE-SEGURIDAD VIAL:** Incidencias de tráfico, gasolineras y precios, obras, aparcamientos...
- **IWRECKED:** En caso de accidente registra los daños en fotos y los principales datos para el seguro.

vial. “Estas nuevas herramientas y funcionalidades podrían contribuir de manera excepcional a la mejora y reducción de la siniestralidad vial siempre y cuando lleven emparejada una correcta información y formación al usuario”, asegura Tomás Santa Cecilia, director de Seguridad Vial de RACE.

APLICACIONES POSITIVAS.

Actualmente, ya existen aplicaciones que nos informan y ayudan. Gracias a ellas podemos conocer en tiempo real cualquier incidencia en circulación o practicar una conducción más eficiente. Nos informan de la gasolinera más próxima o barata; avisan a los servicios de emergencia en caso de accidente; anuncian a quien nos espera que estamos a punto de llegar; indican la distancia de seguridad adecuada, dónde has dejado el coche o de quién es el vehículo en doble fila que no te deja salir. Y esto solo acaba de empezar. Como herramientas, son útiles. La cuestión es utilizarlas bien. Y si implican alguna interacción, usarlas solo en parado, sin conducir. ♦





Rivas Vaciamadrid (Madrid) es la primera ciudad española en utilizar perros para regular el tráfico.

LA HISTORIA DE

8

**POLICÍAS MUNICIPALES: UNA LUCHA CASI PERSONAL
CONTRA LA SINIESTRALIDAD**

Detrás del uniforme

No son todos, por supuesto, pero sí una muestra representativa de la inmensa labor que realiza la Policía Local en la prevención de accidentes. Relatamos la experiencia de ocho agentes que, por haber sufrido de cerca la pérdida de familiares o por vivirlo en su quehacer diario, han hecho de la seguridad vial su bandera.

Anabel GUTIÉRREZ

Tras los rostros de estos ocho profesionales se esconde mucho esfuerzo, muchas horas fuera de la jornada laboral robadas a la familia, dedicadas a un único fin: la prevención y la educación vial. Un trabajo en muchos casos poco gratificante, porque contabilizamos muertos en carretera pero no el número de vidas salvadas. De muchas de esas vidas salvadas, ellos son responsables.

José Francisco Cano, secretario general de UNIJEPOL (Unión General de Jefes y Directivos de la Policía Local) explica que el municipio, según la Ley de Régimen Local, ejercerá competencias tales como: ordenar, señalizar y dirigir el tráfico en el casco urbano, instruir atestados por accidentes de circulación y educación vial. En

otras palabras, “*los municipios tienen la misma competencia que el Estado, pero en el ámbito urbano*”, asegura José Francisco Cano.

ARDUA TAREA. Aún así, especialmente los municipios pequeños, tienen serias dificultades para abordar políticas de seguridad vial al carecer del apoyo necesario por parte de administraciones superiores, por falta de las infraestructuras necesarias o por no destinar suficientes recursos económicos. A esto hay que añadir, además, que la accidentalidad en zona urbana representó, según datos de la Dirección General de Tráfico (DGT), un 54% del total, con especial incidencia en la mortalidad de peatones, que representa un 51%.

No es de extrañar, por tanto, que para que estos profesionales desempeñen correctamente su trabajo deban recurrir muchas veces a su esfuerzo personal.

SALVADOR PEINADO GALINDO

Policía municipal de Alcobendas (Madrid)

Perdió a su madre en accidente

Salvador Peinado es todo un veterano. Ingresó en la Policía Local de Alcobendas en 1973 y desde 1986 está al frente del Parque de Educación Vial más grande de España. Con 27 años perdió a su madre en un accidente de autobús, *“esto es lo que ha motivado para que toda mi vida se haya dirigido a que los conductores sean más responsables”*, declara Salvador. Desde sus

“CADA ACCIDENTE EVITADO ES UNA FAMILIA QUE DEJA DE LLORAR”

orígenes, este parque desarrolla cursos para primaria y secundaria, mayores o cursos de concienciación para infractores. Han pasado más de 80.000 niños, 2.500 jóvenes y 2.000 adultos. Convooca campeonatos a nivel nacional y ha sido distinguido con numerosos premios, el úl-



timo otorgado por FESVIAL en 2011. Salvador insiste en que Alcobendas es uno de los ayuntamientos de referencia en educación vial gracias *“al apoyo de un gran equipo de trabajo”*. Está convencido de que *“cada accidente que se evite es una familia que no tendrá que llorar”*.

FRANCISCO TOBARUELA

Intendente de la Policía Local de Córdoba

Educación vial para presos

Tiene 64 años y una larga formación a sus espaldas: licenciado en Derecho y diplomado en Criminología y en Investigación y Reconstrucción de Accidentes. Francisco Tobaruela pasó cinco años al frente de la Unidad de Atestados, lo que le permitió, como explica él mismo, *“conocer de cerca la crudeza de los accidentes”*. De ahí extrajo la motivación para trabajar en la mejora de la seguridad vial, es-

“MUCHOS RECLUSOS RECONOCEN CAMBIAR DE ACTITUD TRAS ASISTIR A CHARLAS SOBRE SEGURIDAD VIAL”

pecialmente a través de colectivos, como el formado por los reclusos del centro penitenciario de Córdoba. Sobre el resultado de este programa, posible gracias a un conve-



nio firmado con Instituciones Penitenciarias, Francisco se encuentra satisfecho *“por el gran interés detectado y porque hemos percibido cambios de actitud en muchos de ellos”*.

JESÚS LIMA Y CARLOS RUIZ

Policías locales de Isla Cristina (Huelva)

Los padres aprenden de sus hijos

Jesús Lima y Carlos Ruiz son agentes de la Policía Local de Isla Cristina, Huelva. Les une una gran amistad, pero también la misma ambición: *“Acercar la Policía al ciudadano y borrar la imagen de agente represor”*, declara Jesús. Para lograr ese objetivo desarrollan un Programa educativo dirigido a alumnos de primaria: una obra de marionetas para los más pequeños, los mayores se convierten en mini agentes de policía e imparten, equipados con chalecos reflectantes,

“QUEREMOS BORRAR LA IMAGEN DE POLICÍA REPRESOR”

‘multas de la vergüenza’; y los del último ciclo obtienen el carné de ciclista. Carlos explica con una anécdota que los niños están mejor educados que los padres: *“Dando clases*



a alumnos de 4 años, preguntó: *¿Se tiran cosas por la ventanilla? Y responden todos al unísono: ¡No!. A excepción de uno que dijo: Los niños no, pero los papás sí”*.

DAVID VALERA

Instructor de la Unidad Canina de la Policía Local de Rivas Vaciamadrid (Madrid)

Una perra para regular el tráfico

David Valera es el policía encargado del entrenamiento de perros en la Unidad Canina de Rivas Vaciamadrid. A diario acude al colegio público José Hierro de la localidad junto a su compañera Tana, una pastor belga malinois de tres años y medio de edad, que le ayuda a regular el paso de peatones a la salida del colegio. David comenta que “pensó en esta idea para el con-

“TANA ESTÁ ENTRENADA PARA ESQUIVAR AL COCHE QUE NO FRENE”

trol de calles con dos calzadas, porque, mientras los policías vigilan una, por la otra siguen pasando coches”. Así que, equipada con un peto reflectante, la perra se tumba en el centro de una de las calzadas, mientras David para el tráfico de la segunda. “Está entrenada para saltar por encima del ve-



hículo si este se acercara demasiado y evitar así ser atropellada, aunque con ella los conductores son mucho más cautelosos”, asegura David.

FERNANDO CASTRO

Policía municipal de Verín (Ourense)

Dos países unidos por la seguridad vial

Cuando tenía solo tres años perdió a su padre en accidente de tráfico, pero lo que supuso un antes y un después en la vida de este policía local fue tener que informar a unos padres del fallecimiento de su hijo en accidente de ciclomotor. Ahí comenzó a gestarse el proyecto por el que la Comisión Europea le otorgó el Premio Excelencia a la Seguridad Vial en 2010 y que consistió en establecer una cooperación transfronteriza entre

“ME COSTÓ DOS AÑOS CONVENCER A MI JEFE DEL PROYECTO”

el municipio ourensano de Verín y la localidad portuguesa de Chaves en materia de seguridad vial. “Me costó dos años convencer a mi jefe policial del proyecto”, recuerda. Las dos localidades soportan un elevado tráfico diario, especialmente de “carrinhas”,



“unos vehículos mixtos tipo furgones que ha supuesto un medio fatal para los trabajadores portugueses, a causa de la velocidad”, explica Fernando. Un solo dato: en 2008 se produjeron 85 accidentes; en 2011 fueron 56.

PEDRO GARCÍA

Policía municipal de Aranjuez (Madrid)

El perro que daba educación vial

Pedro García es policía local de Aranjuez. Llegó de forma accidental a encargarse de tareas de seguridad vial. “Nadie quería ocuparse de ellas, así que me tocó a mí”, explica. Desde sus inicios en institutos de Secundaria comprendió que “iba a ser muy difícil cambiar la mentalidad de los chicos en unos pocos años”, cuenta Pedro, y cita una frase: “Cuando vayas a coger una manzana, mejor la de la rama, no la del suelo”, de ahí su empeño en educar a los más pequeños. En este

“SE COMUNICABA MUCHO MEJOR QUE YO CON LOS NIÑOS”



empeño es donde Pedro lo ha dado todo, hasta su perro labrador, Balto, que sin estar especialmente entrenado, solo gracias a su excelente carácter, se integró en 2005 al Programa

de Educación Vial. Balto murió hace año y medio, pero Pedro no se cansa de explicar lo especial que era: “se comunicaba mucho mejor que yo con los más pequeños”.

JUAN ÁNGEL GARCÍA LÓPEZ

Policía local de Montiel (Ciudad Real)

Seguridad vial para una comarca

La Fundación FESVIAL otorgó el pasado mes de febrero el premio de Seguridad Vial a la Policía Local de Montiel, reconociendo la labor de Juan Ángel García, el agente que desde una perspectiva solidaria ha posibilitado la extensión de la Educación Vial a los centros escolares de municipios de la comarca que carecen de Policía Municipal. Detrás de esta inmensa labor personal está el trágico accidente de su hermano, que, a los 23 años, quedó postrado en una silla de ruedas.

Comenta Juan Ángel que *“lo primero fue conseguir el apoyo de ayuntamientos y colegios, solicitar de una cooperativa de la localidad de Montiel la cesión de una explanada asfaltada para la construcción del parque infantil de tráfico, el préstamo de material, bicicletas y karts de la Jefatura Provincial de Tráfico de Ciudad Real (a la que hubo que desplazarse —está a 110 kilómetros— con una furgoneta prestada), pintar con nuestras propias manos el circuito, buscar patrocinadores para los premios del concurso comarcal, incluso hacer 1.000 bocadillos para el almuerzo de los niños”*. Todo ello con la ayuda

“AUNQUE EL TRÁFICO SEA MENOR EN ESTAS POBLACIONES, TAMBIÉN LO ES EL NIVEL DE ALERTA”



de su compañero Alfonso, tres agentes de la Policía Local y un guardia civil, que son los que componen el equipo de monitores y dos voluntarios de protección civil. *“Muchas veces terminábamos nuestra jornada de trabajo a las 7 de la mañana y a las 8 y media entrábamos en los centros”*, recuerda. El curso, que comenzó en el 2006, consiguió la participación de 450 alumnos; en 2011 fueron 9 municipios con un total de 700 alumnos de diferentes ciclos.

Juan Ángel García aclara que, *“aunque el volumen de tráfico de vehículos y personas sea menor en estas poblaciones, también es menor el nivel de alerta en los desplazamientos”*, e insiste en que *“hay mucho que trabajar, concienciar y reforzar en educación vial, no podemos bajar la guardia”*.

MÍCHEL PASCUAL

Subinspector de la Policía Local de Huesca

Simulacros de accidentes para impactar a los jóvenes

Michel Pascual es subinspector de la Policía Local de Huesca y también responsable del Área de Seguridad Ciudadana y Seguridad Vial. Para explicar que hay que educar a los padres a través de los niños, relata esta anécdota: *“Hablando a unos niños sobre el uso del cinturón de seguridad, un alumno dijo que su madre se lo ponía pocas veces y el resto de la clase se rió; al decir yo que no tenía gracia, me dijeron que la madre era la profesora que tenía a mi lado”*. Michel explica que, en colaboración con la Fundación RACE, han desarrollado el programa *“Prevención de riesgos viales en jóvenes”* con *“un simulador de vuelco, un simulador de conducción eficiente, un taller de alcoholemia en el que los chavales utilizan un circuito con unas gafas imitando los efectos de diferentes tasas de alcohol, un taller de neumáticos, donde pueden ver los riesgos de usar neumáticos en mal estado y un taller de vehículos sobre contaminación y consumo”*. Uno de los espectáculos más impactantes para los jóvenes

“MERECE LA PENA HACER REFLEXIONAR A UNA SOLA PERSONA”



es el Road Show, que *“recrea una fiesta en una discoteca y a continuación se muestran en imágenes lo que ocurre al llegar a casa si se ha abusado de alcohol o drogas”*, comenta. *“Después salimos los profesionales para charlar con los jóvenes de sus experiencias: un*

bombero, un médico del 061, una doctora de rehabilitación, la madre de un joven fallecido en accidente y una persona en silla de ruedas por culpa de alguien que no respetó las normas”. A la pregunta de si le compensa su trabajo, Michel Pascual afirma rotundamente que sí: *“Con solo haber hecho reflexionar a uno, sin duda ha merecido, y mucho, la pena”*.



El motor incorporado 'multiplica' la fuerza de pedaleo del ciclista.

LA BICI ELÉCTRICA, UNA ALTERNATIVA EN AUJE PARA MOVERSE EN CIUDAD

Llega el ciclista “eléctrico”

Una batería y un pequeño motor impulsan al ciclista hasta los 25 kilómetros por hora y marcan la diferencia. La bici eléctrica es lo último en modos de transporte urbano: quien la prueba asegura haber encontrado el medio ideal para moverse por la ciudad de forma segura, cómoda y saludable.

**“TIENE GRAN POTENCIAL. LO IDEAL ES QUE SEA UNA ALTERNATIVA PARA REDUCIR EL USO DEL VEHÍCULO DE MOTOR”.
ÁNGEL CEDIEL,
TÉCNICO DEL IDAE**

Carlos NICOLÁS FRAILE
Fotos: Paul Alan PUTNAM

Un invento centenario está ganando popularidad en los últimos años como medio para desplazarse por la ciudad, muy especialmente en trayectos de marcado desnivel o para personas de cierta edad o no acostumbradas a hacer ejercicio: es la bicicleta eléctrica, también conocida como “bicicleta de pedaleo asistido” y “pedelec”. Se trata, básicamente, de una bici con un pequeño motor incorporado de 250 vatios de potencia que, alimentado por una batería de litio recargable -como la de los teléfonos mó-

viles-, asiste al ciclista ‘multiplicando’ la fuerza de su pedalada y que se desconecta al llegar a cierta velocidad. La normativa es muy clara al respecto: en una bici eléctrica hay que dar pedales para que el motor no se desconecte. Además, en cualquier caso dejará de funcionar cuando el vehículo alcance los 25 kilómetros por hora (ver recuadro). “La bicicleta eléctrica era antes un ciclomotor encubierto”, asegura Albert Alumá, director de la Escuela de Conducción de RACC. En su opinión, “tiene todas las ventajas del mundo y es de gran ayuda para personas más mayores o con más peso. Algunos nos volvemos a plantear tener bicicleta”.

PARA EMPLEADOS. Desde 2011, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (DAE), dependiente de Industria, apoya su implantación con ayudas para ayuntamientos y empresas, para uso de los empleados. Entre las comuni-



GEPIDA NEDA0

Peso: 26 kg. **Autonomía:** hasta 80 km
Cambio: sí. Tres niveles de asistencia de pedaleo. **Precio:** 1.800 €.



HÉRCULES E-versa

Peso: 18 kg. **Autonomía:** hasta 40 km
Cambio: sí. Freno trasero de disco. Plegable. **Precio:** 1.399 €.



KALKHOFF AGATTU C7

Peso: 23 kg. **Autonomía:** hasta 120 km
Cambio: sí. **Precio:** 1.900 €.

“No hay otro medio tan barato”

Fernando Granell, tiene 50 años y vive en Valencia. Hace ocho años tuvo un grave accidente de circulación en el que perdió una pierna. “Yo iba en moto y un coche pasó lanzado por una intersección. Me golpeó y cuando abrí los ojos ya no tenía pierna”.

Desde entonces utiliza una prótesis para andar y dependía totalmente del coche. Hasta que probó la bici eléctrica. “Ha sido una buena solución para mí. Es ideal para hacer trayectos cortos por la ciudad. Y es más segura que la convencional porque es más rápida, te lanza hasta los 25 y puedes ir al ritmo de los coches. Hago entre 4 y 10 kilómetros diarios, hasta llevo una plegable en el maletero del coche por si aparco lejos. Es el futuro para el tráfico”.

Fernando cita tres ventajas fundamentales de la bici eléctrica: higiene, salud y economía. “Conozco gente que hace hasta 30 kilómetros diarios y ahorra más de 200 euros mensuales en combustible. Una carga de batería cuesta 10 céntimos de euro y te permite recorrer 50 kilómetros. No hay medio de transporte, público o privado, tan barato”, asegura.



La bici eléctrica también es una solución para personas con discapacidades.

dades autónomas, el Gobierno Vasco también está financiando parte del coste a los ciclistas interesados en adquirir una. “Tiene gran potencial. Amplía el rango de utilización de la bici normal en orografías difíciles. Lo ideal es que sea una alternativa para reducir el uso del vehículo de motor y un complemento al transporte público”, opina Ángel Cediel, técnico de Proyectos del Departamento de Transporte IDAE.

Algunos ayuntamientos ya la han incorporado a su flota municipal. Las hay en Málaga y Alcobendas (Madrid). En esta última localidad, la policía local las usa para funciones de patrullaje; los concejales y empleados públicos, en sus desplazamientos laborales; y hay dos modelos de pequeño tamaño para enseñar seguridad vial a los escolares en el Parque de Educación Vial. También en algunos municipios de Cantabria, Correos las utiliza para los repartos. La Agencia Andaluza de la

Energía tiene algunas para sus empleados, al igual que la Universidad de León.

La bici eléctrica también se ha ‘colado’ en los sistemas de préstamo municipales. Ayuntamientos como

los de Segovia, Guadalajara, Paterna (Valencia) y Torrent (Valencia), Lalín (Pontevedra) o Vigo las han incluido en sus flotas de bicicletas ‘públicas’. En Rivas Vaciamadrid (Madrid) el préstamo municipal de bicis es mixto y funciona desde octubre. Tiene 400 usuarios registrados y la mayoría prefiere la eléctrica –hay 30– sobre la convencional. “Queríamos un sistema para todo el mundo. La eléctrica es la preferida por los usuarios. En un municipio con pendientes como este ayuda a la gente mayor, o que no tiene costumbre, a que se desplace con más facilidad pues evita el cansancio y la sudoración”, explica Jorge Romea, técnico de Movilidad del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid. “Es una forma de reducir las emisiones incentivando otras formas de transporte urbano. Y hasta el momento no ha habido ningún tipo de conflicto, la convivencia suele ser pacífica entre coches y bicis”.

Todas no son bicis eléctricas

Se considera que es bicicleta eléctrica de pedaleo asistido siempre que cumpla dos condiciones técnicas:

- 1 Un motor eléctrico auxiliar de potencia nominal continua máxima de 0,25 kilovatios.
- 2 La potencia del motor se interrumpe cuando la velocidad del vehículo alcance los 25 km/h, antes si el ciclista deja de pedalear.

En caso contrario, el vehículo será de otra categoría –ciclomotor o motocicleta– y requerirá permiso de conducción y seguro obligatorio.



KALKHOFF IMPULSE COMPACT

Peso: 22 kg. **Autonomía:** hasta 135 km. **Cambio:** sí. Freno contrapedal. **Precio:** 2.569 €.



KTM E-Race

Peso: 21 kg. **Autonomía:** hasta 90 km. **Cambio:** sí. 4 niveles de asistencia al pedaleo. Carga la batería en bajadas y frenadas. **Precio:** 2.400 €.



MONTY EF-37

Peso: 18 kg. **Autonomía:** hasta 35 km. **Cambio:** no. Plegable. **Precio:** 1.200 €.

Y PARA PARTICULARES. La aceptación entre ciclistas también crece, especialmente entre los que se tienen que desplazar en ambientes más urbanos. Tania Kindling, consultora (37 años), es ‘ciclista eléctrica’ desde el verano. Dejó el coche cuando llegó a Madrid porque “*era un infierno*” y se pasó a la moto. Y ahora se ha pasado a la bici eléctrica. “*Tardo casi lo mismo que en moto y es un placer moverse en bicicleta. No hubiera cambiado si no fuera eléctrica, con la bici normal es más cansado. No pensaba que había tanta diferencia entre las dos*”. Sobre la circulación entre el tráfico urbano, asegura: “*Ahora voy más tranquila, puedo circular al ritmo de los coches para que no me piten. Y además hago ejercicio y ahorro combustible. De todas las que he probado, es sin duda la mejor forma de moverse por la ciudad*”.

Julio Moreta, ingeniero de caminos (37 años), decidió cambiar el coche por la bici eléctrica, con la que hace 25 km de lunes a viernes. Lleva más de 10.000 acumulados. “*Al principio pasé algo de miedo pero no he tenido ningún accidente. La gente suele ser cívica y educada*”. Por encima del ahorro en tiempo y combustible, Moreta destaca que su salud ha sido la más beneficiada. “*He ganado en calidad de vida. Llevo al trabajo contento, sin sudar una gota. Y me voy a casa contento, sin ningún miedo al tráfico*”. Entre los inconvenientes resalta dos: su elevado precio y la duración de la batería.

Ciertamente, el mercado ofrece modelos de todo tipo, desde las muy básicas a las más exclusivas, con precios entre 1.000 € y 4.000 €. La duración de la batería varía según el peso del ciclista, el uso y el recorri-



El préstamo público de bicicletas en Rivas Vaciamadrid cuenta con 30 modelos eléctricos.

ALGUNOS AYUNTAMIENTOS HAN INCORPORADO BICIS ELÉCTRICAS A SUS FLOTAS Y PRÉSTAMOS PÚBLICOS

do, con una autonomía media de 20 a 60 km, aunque algunos modelos permiten recorrer más de 100. Como las de los móviles, la batería tiene caducidad: su vida útil de 600 a 700 cargas y una nueva cuesta de 400 a 600 €. “*Se amortiza en un año*”, afirma Luís Álvarez, gerente de Bybike. Según Álvarez, la mayoría de sus clientes que prueban las bicis eléctricas ven sus expectativas superadas. “*Es más segura para circular por ciudad, te sientes menos obstáculo que con una normal, y origina menos estrés. Es el sustituto perfecto del coche en ciudad*”. ♦



Desde el 2005 las necesidades de reposición han aumentado cerca de un 30% en el conjunto de las carreteras, especialmente en el estado del firme.

UN ESTUDIO CALIFICA EL ESTADO DE CARRETERAS Y CUANTIFICA EN 5.500 MILLONES DE EUROS LA INVERSIÓN NECESARIA

Deficiente en conservación

Hay que reponer 325.000 señales, repintar aproximadamente 50.000 kilómetros de marcas viales e invertir casi 5.500 millones de euros para evitar el deterioro de la red viaria, tanto estatal como autonómica, según un estudio de la Asociación Española de la Carretera.

Anabel GUTIÉRREZ

Fotos: Paul Alan PUTNAM
Infografía: Dlrrios

La Asociación Española de la Carretera (AEC) asegura en un informe que las carreteras se encuentra en un estado de conservación “deficiente”, con un déficit acumulado de 5.500 millones de euros (un 30% más que en 2005). Según el estudio, que tiene su origen en las Campañas de Inspección Visual que la AEC realiza desde 1985, la red viaria se ha deteriorado en

los últimos seis años a un ritmo de un 5% anual.

RECORTES. Elena de la Peña, subdirectora técnica de la AEC, reconoce que “hasta el 2009 la inversión ha sido notable”, pero en los últimos años “la situación se ha complicado debido a los enormes recortes en inversión pública”. Sin embargo, el presupuesto de Fomento destinado a carreteras para 2012 asciende a 3.160 millones de euros (un 26,5% del total), de los que solo un 28% –es decir, 873 millones de euros– está designado a conservación. La subdirectora de la AEC asegura que “esta partida es



Malas notas



FIRMES: tanto la red estatal de carreteras como la autonómica obtiene la peor nota de los últimos 25 años: "deficiente".



SEÑALIZACIÓN VERTICAL: por debajo del aprobado, con una calificación media de 4,9 y 4,5 en la red del Estado y de las autonomías, respectivamente.



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL: la tendencia negativa se rompe en el caso de las marcas viales de la Red del Estado: "aceptable" (6,1). La red autonómica suspende con un 4,7.



BARRERAS METÁLICAS: aprueba "por los pelos", constatando una leve mejoría en las carreteras estatales (de un 4,9 en 2005 a un 5,6 en 2011), y en las autonómicas (de 4,8 a 5,2).



BALIZAMIENTO: el único apartado en el que aparecen notas de 8,2 (Red del Estado) y un 8 (Red Autonómica) y calificación de "buena".



claramente insuficiente".

Por otra parte, para la ejecución del Plan de Infraestructuras 2012-2024, que prevé una inversión anual de 1.157 millones de euros en conservación, se contará con financiación complementaria.

El gobierno, en plena crisis y en su empeño por buscar alternativas de financiación, ya ha reducido un 54% la licitación de obra pública respecto al 2011, según la patronal SEOPAN, y se dice que desde hace tiempo estudia la posibilidad de cobrar peaje por circular en auto-vías. De hecho, el sector de la construcción ya le ha hecho una propuesta para cobrar, desde el 1 de enero de 2013, a todos los conductores, tres céntimos el kiló-

CADA EURO NO INVERTIDO SE CONVIERTE EN 5 A LOS TRES AÑOS; Y EN 25 A PARTIR DEL QUINTO

metro para sufragar el coste de conservación de las carreteras. Esperanza Aguirre, presidenta de la Comunidad de Madrid, ha llegado incluso a anunciarlo para las carreteras autonómicas "porque no podemos seguir pagando su mantenimiento".

COMO HACE 25 AÑOS. Volviendo al estudio de la AEC, alrededor de 350.000 señales de la red estatal y autonómica superan la caducidad para las láminas retrorreflectantes. Además, es necesario repintar cerca de 50.000 kilómetros de marcas viales, lo que supondrá a la red estatal 6 millones de euros y 84 a la autonómica. Pero es el estado de los firmes al que la AEC otorga la peor nota de los últimos 25 años y advierte que devolverlo a su estado de conservación requerirá una inversión mínima de 5.200 millones de euros (un 94% del total que reclama la AEC): 1.576 para la red estatal y 3.593 para la red autonómica.

Además, Miguel M^a Muñoz, presidente de la AEC, asegura que "cada euro no invertido en refuerzo de firmes se convierte en 5 euros a los tres años y en 25 euros a los cinco años". ♦

Inversión insuficiente

Dinero que se necesita

En millones de €

Señalización vertical

26,4 47,4

Carreteras del Estado

Carreteras autonómicas

Firmes

1.576

Carreteras del Estado

3.593

Carreteras autonómicas

Señalización horizontal

5,6

Carreteras del Estado

84,4

Carreteras autonómicas

Barreras metálicas

49,9

Carreteras del Estado

100,8

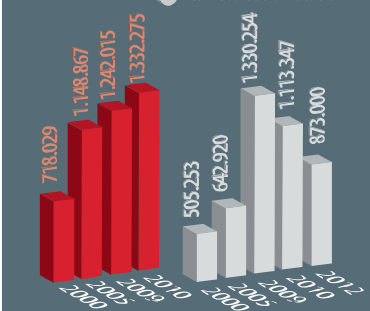
Carreteras autonómicas

Crédito invertido

En miles de €

● Carreteras autonómicas

● Carreteras del Estado



(*)PGE 2012

Fuente: AEC y Ministerio de Fomento

Plan de Fomento 2012-2024

La ministra Ana Pastor presentó en febrero pasado ante la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados el Plan de Infraestructuras, Transportes y Vivienda (PITVI) 2012-2024. Este Plan contempla una inversión de 52.452 millones de euros para carreteras, de los cuales tiene previsto asignar un total de 13.888 millones de euros, unos 1.157 millones de inversión media cada año, a mejorar el mantenimiento y estado de conservación de las carreteras y la seguridad vial. De ellos se destinarán cada año 464 millones de euros para conservación integral, 120 millones para rehabilitación de firmes y 20 millones para la mejora de las barreras de seguridad.



Un navegador GPS portátil puede tener múltiples ubicaciones dentro del habitáculo, pero no todas son las idóneas.

EL NAVEGADOR PUEDE CONVERTIRSE EN UN 'OBSTÁCULO' PARA LA VISTA DENTRO DEL COCHE

¿Dónde coloco el GPS?

Incorrectamente situado sobre el parabrisas, el navegador puede 'recortar' el campo de visión del conductor e impedirle ver a tiempo a vehículos y peatones que circulen alrededor. El lugar adecuado, lo más abajo posible, a derecha o izquierda, nunca en el centro.

Carlos NICOLÁS FRAILE
Fotos: Paul Alan PUTNAM

El mal uso del navegador es una fuente de distracciones para el conductor, un factor que actualmente causa cerca del 40% de los accidentes de tráfico con víctimas. Es de sobra conocido que manipular un GPS al volante divide la atención del conductor. Según el Instituto de Tráfico y Seguridad Vial, la manipulación de un navegador cuando conducimos a 90 km/h nos impide percibir la mitad de las señales de la vía y aumenta conside-

rablemente nuestro tiempo de reacción y la distancia de separación con el vehículo que circula delante.

Y la situación del navegador dentro del vehículo tiene mucho que ver en todo esto, ya que en su ubicación, además de distraer, también puede restar visibilidad e impedir que el conductor perciba todo lo que tiene delante. Los fabricantes recomiendan colocarlo abajo, a derecha o izquierda, para poder consultarlo de un simple vistazo. *“Recomendamos situar el navegador lo más pegado al salpicadero, nunca justo en frente porque es un obstáculo. La prioridad para el conductor debe ser siempre mirar hacia delante”,* ex-

Cómo usar el GPS correctamente

- Planifique la ruta antes de empezar a conducir.
- Sitúelo sin que obstaculice la visión, abajo a la izquierda o a la derecha.
- No lo manipule durante la conducción.
- Active los comandos de voz, evitará desviar la mirada de la carretera.
- Fíjelo firmemente, no lo deje suelto en el salpicadero o sobre el asiento del copiloto.
- Cuando lleve copiloto, deje que sea él quien lo maneje.

plica Ángel Sevillano, director de marketing de Tomtom en España.

Un análisis realizado por la aseguradora Línea Directa pone de manifiesto que la mayoría de los conductores que utiliza navegador portátil prefiere fijarlo a la derecha, el 40% en la parte inferior del parabrisas y el 25%, directamente sobre el salpicadero. Por el contrario, las ubicaciones menos frecuentes para colocarlo son a su izquierda, en la esquina superior del parabrisas (4,5%) y sobre el salpicadero.

DESVIAR LA MIRADA. Pero, ¿qué motivos nos hacen elegir una u otra ubicación para el navegador? Según este mismo estudio, los conductores reconocen que para situar el navegador buscan, antes que nada, una posición alineada con su campo de visión para no tener que desviar la mirada. Y también eligen la ubicación por comodidad, para poder manipularlo desde el puesto de conducción, una acción que, realizada en marcha, es una distracción peligrosa y evitable, y está considerada infracción grave (supone la pérdida de tres puntos). Asimismo, es destacable el hecho de que entre los conductores participantes en el estudio ninguno diera importancia a la necesidad de sujetar el dispositivo para evitar lesiones en caso de accidente.

Al respecto, la Comisión Europea facilita una serie de recomendaciones sobre el uso de dispositivos GPS a bordo de vehículos que pueden ser útiles al colocarlos. Entre ellas, en primer lugar que el sistema debe ir

TRES SITUACIONES PELIGROSAS



INTERSECCIÓN.

En la aproximación a un cruce, con el navegador fijado en el centro del parabrisas, el conductor puede dejar de percibir al motorista que circula por la calle transversal.



PASO DE PEATONES.

En esta imagen, el navegador colocado a la derecha sobre el parabrisas impide al conductor la visión del peatón que comienza a cruzar.



CARRETERA.

Circulando por esta carretera estrecha y de doble sentido con el GPS a la izquierda y algo elevado, es un obstáculo para que el conductor perciba al vehículo que se aproxima de frente.

LOS FABRICANTES RECOMIENDAN COLOCAR EL NAVEGADOR A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA, LO MÁS ABAJO POSIBLE

fijo y en un soporte adecuado en el interior del vehículo; segundo, que ninguna parte del sistema debe obstruir el campo de visión del conductor mientras lo utiliza; y, tercero, que el dispositivo se sitúe lo más cerca de la línea visual normal del conductor para que no deje de mirar directamente a la carretera y pueda mantener el control del vehículo en todo momento. ◆

UNIÓN EUROPEA



Bajan las muertes, pero menos



ras una década de grandes avances en la siniestralidad vial, la cifra de muertes por accidente de tráfico en 2011 (30.500 según cifras provisionales) bajó solo un 2% respecto al año anterior. En España la reducción fue del 6%, pero en 12 de los 27 países de la Unión Europea los fallecimientos aumentaron. El comisario europeo de Transportes, Siim Kallas, ha anunciado que recabará información del cumplimiento de los diferentes planes de seguridad vial nacionales: "Quiero tener

la certeza de que, incluso en una coyuntura económica difícil, no se está descuidando esta labor. A nivel de la UE me propongo que nos centremos en las motocicletas en 2012 porque debemos invertir la tendencia actual".



Señales de alarma

Según el comisario europeo de Transportes, Siim Kallas, "las últimas cifras son una señal de alarma. Se trata del descenso más lento de la mortalidad por accidentes de tráfico en una década. 85 personas mueren en las carreteras europeas cada día. Esto es inaceptable".

Los 10 mejores del ranking

(Muertos/millón de habitantes en 2011)

Reino Unido	32
Suecia	33
Holanda	33
Dinamarca	40
Irlanda	42
Alemania	49
España	50
Finlandia	54
Eslovaquia	59
Francia	61

★ En países emblemáticos, como Suecia, la cifra de fallecidos en accidente subió un 18%. Los muertos en Alemania se incrementaron un 9%, un 6% en el Reino Unido y un 7% en Finlandia. En otros países, como Estonia, los fallecidos aumentaron un 29% y un 18% en Chipre.

★ La siniestralidad de los motoristas es la única que no ha bajado en los últimos años en la UE. La más alta está en Grecia, donde en 2010 murieron 32 motoristas/millón de habitantes. Le siguen Italia, con 16; Portugal, con 12; Francia 11; Bélgica 9 y España 8.

★ De 2001a 2010 los accidentes mortales han disminuido casi un 45% en la UE. Un 6% anual de media. Gracias a este descenso se han salvado más de 125.000 vidas.

REINO UNIDO

Financiar con peajes

El primer ministro británico, James Cameron, ha propuesto financiar con peajes la construcción de nuevas carreteras en Inglaterra, además de abrir la puerta a una mayor inversión privada para superar la "degradación de décadas" que, según ha dicho, presentan las principales vías inglesas. Cameron ha anunciado la elaboración de un estudio por parte de los ministerios de Economía y Transporte que se difundirá el próximo otoño.

HOLANDA



Bici-bus escolar

Un diseñador holandés ha creado un modelo de autobús escolar a pedales para 12 personas. El vehículo, que incluye un motor eléctrico de apoyo para sobrellevar las pendientes pronunciadas, tiene 8 puntos de pedaleo para niños, uno para el conductor y un banco sin pedales para tres niños. Los sillines están diseñados para estudiantes de 4 a 12 años. Ya hay al menos 25 bici-buses circulando en este país.



Nace Global NCAP

Una empresa británica ha puesto en marcha el nuevo programa de carácter mundial, Global NCAP, que realiza investigaciones y pruebas independientes para evaluar las características de seguridad y ambientales de los vehículos a motor. Entre sus objetivos, pretende actuar en países emergentes, crear una plataforma para intercambiar información y buenas prácticas entre los diferentes NCAP, la investigación tecnológica y, en definitiva, fomentar la fabricación de coches más seguros en todo el mercado mundial. www.globalncap.org/

Matrículas sin fronteras



La Comisión Europea ha presentado una propuesta para evitar que tengan que volver a matricular sus vehículos los ciudadanos que se desplazan a otros países de la UE durante largos períodos —por trabajo o por residencias vacacionales—.

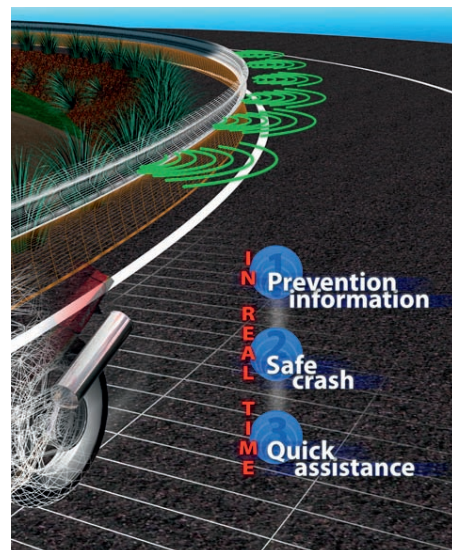
Ciudadanos y empresas de la UE desplazan cada año unos 3,5 millones de vehículos que se deben volver a matricular.

La propuesta, que deberá ser debatida por el Parlamento y el Consejo, plantea además simplificar los trámites administrativos para matricular un vehículo cuando se cambia definitivamente la residencia o se adquiere un vehículo de ocasión en otro país comunitario. En este último caso, los vehículos no tendrán que pasar nuevas inspecciones técnicas, las empresas de alquiler podrán trasladarlos de un país a otro, se facilitará el seguimiento de los vehículos robados y se abolirán algunos controles.



Barreras inteligentes

Cofinanciado por la Unión Europea y promovido por diez organismos investigadores, entre ellos el Centro Zaragoza o IDIADA, el proyecto SMART RRS ha desarrollado un sistema de retención que tiene en cuenta a usuarios vulnerables como los motoristas. Se trata de una barrera inteligente que contempla tres cuestiones esenciales para la seguridad de estos usuarios: la absorción del impacto, la información del tráfico y la respuesta de los servicios de emergencias. La barrera, dotada de diferentes sensores, permite aminorar el golpe e informar a otros usuarios de la vía y a las emergencias si se produce un accidente.



El pasado mes de abril se presentó un prototipo en el Parlamento Europeo. Más información: <http://smarrrs.unizar.es>

IBEROAMÉRICA

Nuevo Observatorio

La última reunión de Directores Generales de Tránsito de Iberoamérica y España (19-21 de marzo) fue el marco del lanzamiento del nuevo Observatorio Iberoamericano de Seguridad Vial en el que pretenden unificar políticas, normas y estadísticas. El OISEVI tiene además como objetivo impulsar proyectos y directivas que promuevan la seguridad vial. España, Argentina, Perú, México y Costa Rica forman su Comité Director.

CHILE

Menos alcohol al volante

El gobierno chileno ha reducido la tasa de alcohol permitida para conducir vehículos motorizados de 0,5 a 0,3 gramos/l en sangre. También ha endurecido las sanciones, que contemplan la suspensión del permiso desde 3 meses hasta la cancelación perpetua en los casos más graves. Durante 2010 murieron en Chile 1.595 personas en accidentes de circulación. El 25% de los fallecidos presentaban alcohol en sangre.



COLOMBIA

Motos y casco, juntos

La venta de una moto en Colombia deberá ir acompañada de su correspondiente casco. El ministerio de Transportes, la industria de motocicletas del país y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia han firmado un acuerdo de buena voluntad para el cumplimiento de esta iniciativa que persigue incrementar la seguridad de los cerca de 4,5 millones de motoristas que circulan por este país.





Personas de todas las procedencias acuden a las clases de alfabetización.

LOS ESCUELAS DE ADULTOS CONVIERTEN LAS NORMAS DE SEGURIDAD VIAL EN LA 'CARTILLA' DONDE SE APRENDE A LEER

Permiso para una vida mejor

Imagine que no sabe leer y necesita sacar el carné de conducir. O que debe hacerlo en otro país donde no conoce una palabra del idioma. Muchas personas con dificultades para leer y escribir son capaces de superar este trance gracias a la labor educativa de los centros para adultos. Estas son algunas historias.

Carlos NICOLÁS FRAILE

Fotos: **Lucía RIVAS**

Las escuelas para adultos llevan años enseñando a leer y a escribir a personas analfabetas y con dificultades de comprensión lectora. Y muchos de estos centros han hecho de la seguridad vial su 'herramienta' educativa.

'Los Bolines' es uno de estos centros. Está en el barrio granadino de Almanjáyar-Cartuja, una zona humilde del norte de Granada con mucha población sin estudios, ni formación, ni trabajo. Fue fundado hace 30 años y desde entonces más de 3.000 personas han salido con ni-

“SACAR EL PERMISO ME HA FACILITADO MUCHO LA VIDA”
YAMILA, ALUMNA DEL CENTRO DE ADULTOS DE GIJÓN

vel de competencia lectora suficiente para aprobar la parte teórica del carné de conducir. Su alumnado es mayoritariamente de origen gitano e inmigrante. *“Damos dos horas de lecto-escritura y de formación vial bajando al nivel del que menos sabe. El reto está en ‘engancharlos’ para que vuelvan al día siguiente”*, explica Lorena Fernández, antigua alumna y ahora profesora en el centro (ver recuadro). Pero es un reto difícil, más aún hoy: la crisis se nota y mucho, la gente no tiene dinero. *“Llegamos a tener más de 100 personas en el aula. Venían desde pueblos a 70 kilómetros de Granada. Hasta se hicieron chabolas en el barrio para vivir aquí mientras duraba el curso”*.

NUEVAS OPORTUNIDADES. En Gijón, Juana Lobo es profesora experta en la enseñanza de adultos (ver recuadro). El centro puso en marcha el proyecto *“Creando nuevas oportunidades de aprendizaje. Supe-*

LORENA FERNÁNDEZ. Granada

“El carné de conducir legaliza situaciones”

Lorena Fernández lleva casi 30 años utilizando la educación vial para enseñar a leer y a escribir en el centro de adultos ‘Los Bolines’ en Granada, donde ya había sido alumna. Era la mayor de cinco hermanos y tuvo que dejar el colegio antes de finalizar los estudios para trabajar y ayudar en casa. “Venir a este centro me ayudó en todo: a sacar el Graduado Escolar, el carné de conducir y el acceso a la Universidad”. Cuenta que los inicios del centro fueron “con una pizarra en la calle y el material didáctico hecho a mano”. Desde entonces se creó un ambiente especial en la escuela: “Aquí todos nos ayudamos, los que saben más a los que menos, los mayores a los jóvenes. Tenemos que echarnos una mano”. Profesora por vocación, enseñar es su vida y su forma de contribuir. “A la gente analfabeta es más fácil engañarla”, dice. “Hay muchos muchachos sin oficio en el barrio, ayudarles a obtener el permiso les facilita trabajar. Con el carné de conducir se legalizan las situaciones. Tendría que haber más actividades interesantes como esta para no tener a la gente en la calle”.



Lorena ha enseñado a leer y escribir a miles de personas en Granada.

INMACULADA CASTRO. Granada

“La forma de explicar me ayudaba a entenderlo mejor”

Inma vivía en el barrio granadino de Almanjáyar cuando le hablaron del centro de adultos ‘Los Bolines’. “Había estado en una autoescuela pero no me fue bien, lo mío no es estudiar. El vocabulario me resultaba difícil de entender”, dice Inma. Hizo el curso de alfabetización de nueve meses y aprobó el teórico en la primera convocatoria. “En el centro, la forma de explicar de la profesora me ayudaba a entenderlo todo mejor”. Hoy conduce un microbús para discapacitados. Empezó de monitora, cuidando de la seguridad de los niños dentro del vehículo. “Un día faltó un conductor, yo tenía permiso de la clase B y pasé a ser la conductora”, explica. Hace trayectos de todo tipo por la ciudad de Granada y alrededores. “He tenido que acostumbrarme a las diferencias con un coche, como las dimensiones o a abrirme más en las curvas. Y no he dado ni un golpecito a otro vehículo, ni me han puesto una multa”.



Inmaculada conduce un microbus adaptado para discapacitados.

rando las diferencias”, que ha obtenido un premio del Ministerio de Cultura y es candidato a los premios internacionales de alfabetización de la Unesco. En su escuela, Juana ha conocido historias de todo tipo. Como la de Yamila, la primera mujer marroquí que aprobó el teórico en el centro y que estimuló a otras mujeres marroquíes en su misma situación. “Aprendió a leer conmigo, casi no sabía cuando llegó”. Así lo confirma la propia interesada: “No me atrevía a ir a la autoescuela. Si es difícil para los españoles, puedes imaginar cómo es para un extranjero. Estos centros son muy bue-

EN ESTOS CENTROS, LOS ALUMNOS APRENDEN A LEER Y ESCRIBIR A TRAVÉS DE LAS NORMAS Y SEÑALES DE CIRCULACIÓN

nos, sacar el carné me ha facilitado mucho la vida. Antes no podía hacer muchas cosas”, nos cuenta Yamila en conversación telefónica.

INTEGRACIÓN LABORAL. En Tomelloso (Ciudad Real), María Asunción Cepeda es profesora de educación especial y enseña en un centro municipal para adultos, la mayoría de ellos con problemas de integración laboral. A sus clases asisten personas que no han tenido oportunidad de estudiar, madres jóvenes en paro y extranjeros, especialmente magrebíes y rumanos. “Estas clases son muy diferentes a

“Me dieron trabajo porque podía conducir”

Ngane llegó solo a España desde Senegal con apenas 18 años. Recaló en Ourense, donde residía su padre. “Empecé a asistir a la escuela de adultos municipal de Ourense en 2003. Aprendí español a la vez que educación vial. Me costó un poquito, fue duro. Yo sabía leer pero no entendía muchas cosas. En el centro me las explicaban”.

Ya con el permiso en la mano consiguió su primer trabajo, instalando canalones en tejados. “Me lo dieron porque podía conducir. Sin carné no vas a ningún lado, en casi todos los trabajos te piden el permiso. Ahora he sacado también el de la clase ‘C’ para poder conducir camiones. Y esta vez no ha sido tan difícil”.



Faye junto a S. Pazos, C. Pato y B. González en una campaña de prevención.

“La motivación es mayor cuando el objetivo es el permiso”

En el centro de adultos de Gijón donde enseña Juana Lobo, maestra con 30 años de experiencia en alfabetización, la mayoría de los alumnos son extranjeros, de entre 40 y 50 años. Son personas con dificultad para leer en nuestro idioma, de todos los niveles culturales, que han suspendido el teórico del permiso varias veces.

En sus clases de lectura y comprensión, Juana vio que muchos de sus alumnos le consultaban dudas sobre el permiso de conducir, así que pensó en introducir contenidos de seguridad vial. “El lenguaje del carné de conducir resulta complejo para estas personas y exige un gran nivel de comprensión lectora”, explica Juana. Asegura que este tipo de aprendizaje requiere “mucho tiempo”, pero reconoce que es “muy satisfactorio”. “La motivación para aprender a leer y escribir es mucho mayor cuando hay un objetivo como obtener el permiso de conducir. La Jefatura local de Tráfico de Gijón nos ha dado mucho apoyo y orientación. Pero esto no es una autoescuela, es un centro público donde trabajamos la comprensión, la lengua y la cultura”.



La mayoría de los alumnos de Juana son extranjeros.

las de una autoescuela. Empezamos ‘jugando’ con las señales, para que aprendan el significado de los colores, formas, pictogramas a fuerza de repetir. Es un aprendizaje muy lento, requiere mucho tiempo pero funciona”, explica Asunción. “En la Jefatura de tráfico me han ayudado mucho, me lo ponen fácil”, asegura.

CUBRIR NECESIDADES. Ourense es una ciudad donde las campañas de seguridad vial municipales se suceden y acumulan reconocimientos. Gran parte de ‘culpa’ la tiene Maximino Cid, un policía local. Hace unos años detectó la necesidades de formación vial de la población inmigrante en la capital ourensana y

La DGT fue pionera

Las primeras experiencias en formación vial para adultos con dificultad de comprensión lectora en nuestro país comenzaron en 1987. En aquel momento nacieron fueron fruto de la colaboración entre las comunidades autónomas y la Dirección General de Tráfico.

Desde entonces miles de personas han aprendido a leer y escribir gracias a esa iniciativa y han podido seguir un aprendizaje normalizado en una autoescuela.

propuso al ayuntamiento impartir cursos de seguridad vial para cubrir estas necesidades contribuyendo a su integración. “El carné es un medio de vida”, opina Maximino. Mohamed Saleh, de origen saharahui, psicopedagogo y orientador escolar, fue profesor, e intermediario en aquellos cursos, hoy cancelados: “muchos extranjeros no se manejan bien ni en su propio idioma. Ayudamos a unas 200 personas a aprobar el teórico. Es una experiencia facilitar la adaptación a estas personas, y así evitamos que se metan en un coche y conduzcan sin saber. El permiso es algo muy importante para trabajar y para integrarse. El beneficio es incontable”.♦

¿Está usted al día?

La formación de los futuros conductores es fundamental para la seguridad vial. Y el ansia de conocimientos y de pruebas fiables para evaluar sus conocimientos 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 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 vea lo al día que están sus conocimientos...

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

TEST

Prueba de Control de Conocimientos
COMÚN A TODOS LOS PERMISOS



1

Si no existe vía o parte de ella que les esté especialmente destinada, los ciclomotores...

- a. pueden circular por autovía.
- b. deben circular por el arcén de la carretera, si fuera transitable y suficiente.
- c. pueden circular en columna de a dos utilizando la parte imprescindible de la calzada.



2

Un cambio de rasante es:

- a. Un tramo de vía donde hay un cambio de dirección.
- b. Un lugar en el que se encuentran dos tramos de vía de distinta inclinación.
- c. Un tramo de vía donde no se ve el ancho total de la calzada.



3

La distracción al volante...

- a. no causan accidentes.
- b. causan una gran cantidad de accidentes.
- c. causan muy pocos accidentes.



4

La presión de los neumáticos deberá comprobarse con los neumáticos:

- a. Fríos.
- b. Calientes.
- c. Fríos o calientes, es indiferente.

5

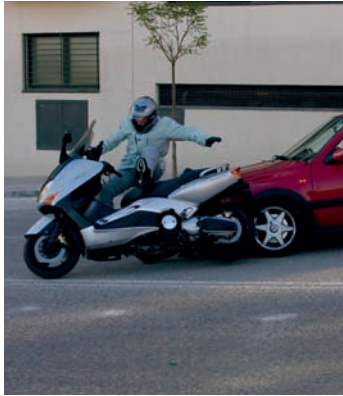


¿Es recomendable la utilización de cojines en los asientos?

- a. Sí, para evitar la fatiga.
- b. Sí, mejora la visibilidad y la seguridad cuando se conduce.
- c. No, puede afectar a la eficacia del cinturón.

6

En los accidentes de motocicletas, ¿qué tipo es el más frecuente?



- a. Colisión con otro vehículo.
- b. Atropello.
- c. Salida de la vía.

7



En una zona de calzada helada...

- a. se puede mejorar la adherencia, con cadenas o neumáticos de clavos.
- b. no se pueden utilizar neumáticos de clavos.
- c. no se puede circular.

8

La marca amarilla continua...



- a. indica una zona reservada para un uso especial, donde sólo puedo parar.
- b. indica una zona donde la duración del estacionamiento está limitada.
- c. ndica la zona de la vía donde está prohibido parar y estacionar.

NUEVOS

TEST



9

¿Qué indica esta señal?

- a. Que comienza un carril para vehículos lentos.
- b. Un carril de salida inmediata hacia la derecha.
- c. Que la calzada va a pasar de uno a dos carriles en el mismo sentido de la circulación.



10

Esta señal, ¿obliga a detenerse?

- a. Sí, siempre.
- b. Sí, cuando un vehículo que circule en sentido contrario dificulte el paso de ambos vehículos.
- c. No.



11

¿Qué le indica la flecha verde del semáforo?

- a. Que puedo girar a la derecha con prioridad.
- b. Que puedo tomar la dirección que indica la flecha, con precaución y dejando pasar a los vehículos que circulen por el carril al que me incorporo.
- c. Que puedo girar a la derecha cuando se encienda la luz verde del semáforo principal.



12

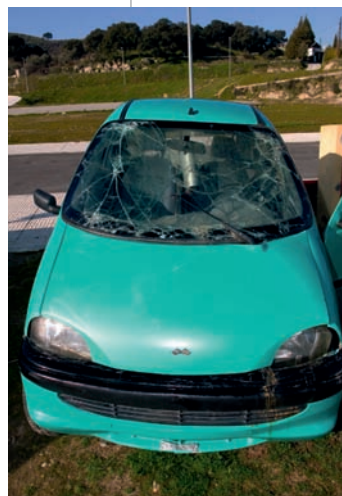
La señalización vertical prevalece sobre...

- a. los semáforos.
- b. las señales horizontales.
- c. las señales de balizamiento.

13

Evitando los factores de riesgo, ¿puede reducirse la probabilidad de sufrir un accidente de tráfico?

- a. No, porque es algo que es imposible evitar.
- b. Sí, especialmente evitando los que dependen del propio conductor.
- c. Sí, pero sólo pueden evitarse los que dependen del vehículo.



SOLUCIONES: 1. b; 2. b; 3. b; 4. a; 5. c; 6. a; 7. a; 8. c; 9. c; 10. b; 11. b; 12. b; 13. b

YA ES POSIBLE ALQUILAR UN PEQUEÑO TALLER PARA REALIZAR REPARACIONES EN EL COCHE

Bricotalleres: háztelo tú mismo

Cambiar el aceite o las bujías, arreglar un abollón o incluso pintar todo el coche, y hacerlo uno mismo, alquilando un pequeño taller equipado con toda la maquinaria y herramientas necesarias, es posible. Lo mejor, el ahorro, hasta un 60%. Lo peor, la seguridad de estas reparaciones, puesta en duda por los profesionales del sector.

Mercedes LÓPEZ

Reducir el importe de la factura del taller entre un 35 y un 60% es el mayor atractivo de los denominados 'bricotalleres'. Un nuevo concepto de negocio que nació en España a finales de 2007 de la mano de Car and You, el primer taller de este estilo que se abrió en nuestro país. Javier de Górgolas, su consejero delegado, explica que *"un grupo de empresarios detectamos que el 'háztelo tú mismo' triunfaba en todos los sectores entre los particulares, y pensamos que por qué no en el mundo de automóvil"*. Y parece que la idea ha funcionado, porque asegura que solo en su taller de Getafe (Madrid) tienen cerca de tres mil clientes al mes. Además, añade Górgolas, *"hay que sumar la satisfacción que produce el hacerlo uno mismo"*. Y lo define como un



Pasión por los coches y satisfacción por hacerlo uno mismo, dos características de sus clientes.

Paul Alan PUTNAM



Los 'boxes' se alquilan, por el período de tiempo –mínimo media hora– necesario para realizar el trabajo.

“ocio divertido”, sobre todo porque dice que “hay mucha gente que siente pasión por los coches”.

La idea es sencilla: un gran taller completo, subdividido en pequeños talleres (boxes) que se alquilan por horas, totalmente equipados con la maquinaria y las herramientas necesarias para realizar cualquier trabajo de mecánica, electricidad, chapa e incluso pintura.

“Los trabajos más habituales son los cambios de aceite, de filtros, de pastillas de frenos, de escapes...”, afirma José Galán, director de Clever Car Repair, otra de las empresas del sector. Aunque también es posible reali-

**LA PRIMERA
MEDIA HORA DE
ALQUILER DE UN
BOXES CUESTA
UNOS 10 €; SI ES
PINTURA, LA HORA
LLEGA A 22 €**

zar trabajos de chapa e incluso trabajos más complejos, como pintar el coche por completo. “Operaciones, estas últimas, que realizan, sobre todo, con-

ductores que tiene el coche asegurado solo a terceros”, indica Górgolas.

ASESORES GRATUITOS. Además, en esos ‘bricotalleres’ se comercializan todos los recambios y piezas necesarios para hacer el trabajo. “Con descuentos de hasta un 40% en piezas y suministros”, según afirman en Tu Taller, una empresa ubicada en Málaga. Aunque también se puede traer el recambio de otro establecimiento.

Otra de las aportaciones de estos talleres es el asesoramiento gratuito que ofrecen a sus clientes. “Les guiamos durante todo el trabajo y les resolvemos los problemas que puedan

También en la gasolinera

Además de carburante, la estación de servicio de Enur de Terrasa (Barcelona), de la empresa Petrocat, ofrece a sus clientes la posibilidad de realizar sencillas operaciones de mecánica (ni pintura, ni chapa, ni electricidad) en su automóvil. Tampoco ofrecen recambios ni asesoramiento. Para ello, han instalado unos boxes (denominados Nanobox) totalmente equipados con herramientas y maquinaria, que se pueden alquilar por el tiempo necesario para hacer el trabajo, desde un cambio de aceite a un equilibrado de neumáticos. Es la única gasolinera que ofrece este servicio.



Están equipados con toda la maquinaria necesaria para reparar o mantener el coche.

SEGURIDAD, LA POLÉMICA ESTÁ SERVIDA

Los tradicionales alertan

En el sector de talleres de reparación este nuevo tipo de negocio se observa con mucha cautela. La Confederación Española de Talleres (CETRAA) afirma que si se quiere garantizar una reparación fiable, se debe acudir a "su taller de confianza y dejar el bricolaje para otras cuestiones que no afecten a la seguridad de todos". Y subraya que existe un gran peligro al realizarse reparaciones sin ningún control tanto en los procesos y métodos utilizados, como de los repuestos y piezas que se colocan. Advierte de que nunca se deben hacer operaciones que afecten a la seguridad activa o pasiva del coche. Y ponen ejemplos: un cambio de neumáticos requiere un perfecto equilibrio; un cambio de aceite mal hecho puede suponer la rotura del motor...

Los nuevos se defienden

Desde los 'bricotalleres' se afirma que "es una falacia hablar de seguridad" y aseguran que ellos son grandes profesionales que trabajan con total transparencia y que guían en todo momento a sus clientes. También señalan que "los talleres tradicionales no dicen que, en muchos casos, los coches los pueden tocar aprendices que todavía no tienen mucha idea". Además, subrayan que "la gente no es tonta y sabe mucho, y, sobre todo, qué puede hacer y qué no". Además, desde los 'bricotalleres' lanzan la pregunta de "por qué nadie se cuestiona cuando se compra un enchufe en una gran superficie, si esa persona que lo compra sabe o no sabe instalarlo correctamente o si va a provocar un cortocircuito".

surgir" dice Gregorio Tébar, encargado de Make it Car. También se vigila que utilicen las herramientas adecuadas y si se observa que hacen algo mal, se le indica al cliente. Asimismo, se ofrece el servicio completo, con "un atractivo añadido –subraya Galán–: el cliente puede estar presente en la reparación. O –continúa– un cliente hace una parte y luego no sabe seguir y nos demanda mano de obra directa. En ese caso, se le cobra cada media hora de mano de obra y se le resuelve el problema". Sin embargo, en Car and You aclaran que ellos no son un taller mecánico y que ellos no reparan vehículos.

Los principales clientes de este tipo de establecimientos son hombres jóvenes, aficionados a la mecánica y profesionales del volante como taxistas o camioneros. A los que se unen mecánicos profesionales –alrededor de un 3%, calcula Galán– que se han visto obligados a cerrar su taller pero tienen su propia cartera de clientes y "vienen a nuestras instalaciones a realizar su trabajo, sin tener que preocuparse de todo el papeleo que conlleva un negocio".

Por último, los clientes tampoco tienen que ocuparse de los residuos: aceites, pinturas, piezas... que son debidamente reciclados o eliminados. ♦



También ofrecen el asesoramiento gratuito de profesionales.

CÓMO FUNCIONA

ALQUILER. Los boxes se alquilan por períodos de tiempo. La primera media hora suele costar 10 euros (en pintura, sube hasta unos 22 euros). Si se superan las dos horas, es habitual aplicar descuentos.



AHORRO Aseguran que el ahorro entre la factura que se paga a un taller convencional y lo que cuesta en este tipo

de instalaciones (sumado el alquiler y las piezas) oscila entre un 35 y un 60%.

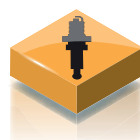
OPERACIONES. Se hacen todo tipo de trabajos y reparaciones de mecánica, electricidad, chapa y pintura. No suele ser posible, ni recomendable, hacer operaciones como el cambio de embrague o distribuciones.



HERRAMIENTAS.

Los boxes están equipados con toda la maquinaria y herramientas necesarias para realizar los trabajos. También es posible traerse las herramientas de casa.

ASESORAMIENTO. Siempre se cuenta con el asesoramiento gratuito de profesionales, que resuelven las dudas de los clientes e incluso pueden realizar el trabajo cuando se complica.



RECAMBIOS. Comercializan todo tipo de recambios y piezas. También se pueden traer de otros establecimientos,

excepto en pintura, que, por motivos de seguridad, tiene que ser adquirida en los mismos talleres.

RESPONSABILIDAD. El cliente es el responsable de la reparación. No se suele realizar una comprobación técnica del trabajo; pero si se observa una mala praxis, se le indica al cliente y se le corrige.



CLIENTES. Sobre todo hombres –entre 25 y 40 años– aficionados a la mecánica. Destacan taxistas y camioneros.

También profesionales que han perdido su trabajo y tienen su propia cartera de clientes.

MOTOR 16

Características

MOTOR:
Cilindrada: 1.598 c.c.
Potencia máxima:
105 CV a 4.400 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasóleo.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales y laterales delanteros. Airbags de cabeza (Sideguard) delanteros y traseros. ESP. ASR. EDS. EBV. ABS. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 3,95 mts.
Anchura, 1,74 mts.
Altura, 1,42 mts.

MALETERO:
270 litros.

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



AUDI A1 SPORTBACK 1.6 TDI

permite combinar una utilización ciudadana con viajes largos que se pueden afrontar con total solvencia, porque son capaces de mover los 1.240 kilogramos de esta versión algo pesada respecto a sus rivales. Pero ni las prestaciones ni el peso disparan el consumo, un gasto homologado en unos escasísimos 3,8 l/100 km pero que se convierten, en una utilización real, en poco más de 5 l/100km. Pero lo que más nos ha gustado es que se trata de un Audi de verdad, con una calidad extraordinaria y un tacto de conducción fantástico. Muy agradable en el día a día y muy fácil de conducir y de aparcar por su contenida longitud. Lástima que el bueno haya que pagarlo, porque es algo caro y su equipamiento de serie muy justito.

Emissiones de CO2
103 g/km
Imp. matric. 0 %

COMENTARIO. Por fin el "A1" ya tiene su carrocería de 5 puertas denominada "Sportback". La incorporación de las dos puertas adicionales junto con el aumento del aforo hasta las 5 plazas y la mayor cota de altura en las plazas traseras ha potenciado su atractivo y sentido práctico. El motor diésel más potente de la gama con 105 CV



RELACIÓN CALIDAD/PRECIO
★★★★★
PRECIO:
A partir de 19.240 €

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso y altura plazas traseras ✓ Cinco plazas. ✓ Calidad, dinámica y agrado de conducción. 	Estética:8 Acabado:9 Habitabilidad: 7 Maletero:6 Confort:7 Potencia:5 Cambio:6	Aceleración: ..7 Consumo:8 SEGURIDAD: Estabilidad: ..8 Suspensión: ..8 Frenos:7 Luces:7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precio algo elevado. ✓ Lagunas en equipamiento de serie. ✓ Ausencia rueda de repuesto.
---	---	---	--

NOTA MEDIA: 7. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 7,5

Características

MOTOR:
Cilindrada: 993 c.c.
Potencia máxima:
75 CV a 6.200 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasolina.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales delanteros. Airbags laterales (cabezas y tórax) delanteros. ESP. Incluye Asistente a la frenada, ABS, EDS y ASR. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 3,54 mts.
Anchura, 1,64 mts.
Altura, 1,49 mts.

MALETERO
251 litros.

CONSUMO:
Medio, 4,7 l/100 km.



AUTOPISTA

VOLKSWAGEN up! 1.0 75 CV.

Volkswagen vuelve a dar en la diana. Lo hace, arañando centímetros al interior de una carrocería que apenas supera los 3,5 metros, ofreciendo una holgura interior inimaginable (eso sí, está homologado solo para 4 pasajeros) y un maletero que le convierte en algo más que un coche urbano. Y de otro, con una base mecánica eficaz y eficiente. El chasis, con sus ruedas a los extremos de la carrocería, unas suspensiones bien concebidas y una dirección muy precisa hacen del Up! un coche cómodo, seguro, ágil y agradable de conducir. Evidencia su buen diseño por su bajo nivel de vibraciones y lo que es aún más importante, su consumo. Buenos

Emissiones de CO2
108 g/km
Imp. matric. 0 %

COMENTARIO. Volkswagen vuelve a la carga para ponerse a los pies de la ciudad... O mejor dicho, para que la ciudad se vuelque a sus pies. Tuvieron un diminuto "Lupo" que hizo acopio de tecnología y soluciones de coche grande, pero una década después, y con un universo de competidores de lo más variado,

remates interiores y un equipamiento de lo más completo.



RELACIÓN CALIDAD/PRECIO
★★★★★
PRECIO:
A partir de 12.410 €

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rendimiento y tacto del motor. ✓ Aprovechamiento interior. ✓ Comportamiento. 	Estética:8,5 Acabado:7 Habitabilidad: 7,5 Maletero:8 Confort:8,5 Potencia:7 Cambio:7	Aceleración: ..7 Consumo:8 SEGURIDAD: Estabilidad: ..8 Suspensión: ..8 Frenos:8 Luces:8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollo de cambio algo largos. ✓ Homologado solo 4 pasajeros. ✓ Longitud de puertas.
--	---	---	---

NOTA MEDIA: 7,6. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8

La opinión de...

AUTOFÁCIL

PEUGEOT 208 1.6 e-HDi

COMENTARIO. Este urbano que viene a reemplazar al "207", aporta un diseño completamente distinto y una longitud 7 cm recortada. El interior también resulta muy llamativo, gracias a la posición elevada de su instrumentación, al volante de pequeño diámetro y a una pantalla táctil, desde la que se pueden manejar la radio, el ordenador de a bordo... Por calidad del habitáculo es uno de los mejores del segmento, por postura de conducción es cómodo... aunque el volante oculta, en parte, la información de la instrumentación. Sus plazas traseras son cómodas y su altura correcta. El maletero es regular e incluye rueda de repuesto de tamaño convencional. En marcha, cuenta con un motor 1.6 turbodiesel de 115 CV que en frío, suena claramente a 'gasoil' y es



Emissiones de CO2
99 g/km
Imp. matric. 0 %

poco 'refinado'. A cambio, sus prestaciones son de lo mejor de su categoría con un consumo medio real que ronda los 5,5 l/100 km. En ciudad es ágil. Pero lo mejor es cómo se comporta en las curvas, por su gran facilidad para girar.



Características

MOTOR:
Cilindrada: 1.560 c.c.
Potencia máxima: 115 CV a 3.600 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasóleo.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
Airbags frontales y laterales de torax delanteros. Airbag de cabeza. ABS y ESP. Función Star/Stop. Regulador/limitador de velocidad. Sistema Isofix sillitas infantiles. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 3,96 mts.
Anchura, 1,74 mts.
Altura, 1,46 mts.

MALETERO:
285 litros.

CONSUMO:
Urbano, 4,6 l/100 km.
Carretera, 3,8 l/100 km.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comportamiento. ✓ Acabados. ✓ Rendimiento del motor. 	Estética:8	Aceleración: ..8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Precio. ✓ Motor poco refinado. ✓ No es más amplio que sus rivales.
	Acabado:8	Consumo:9	
	Habitabilidad: 7	SEGURIDAD:	
	Maletero:8	Estabilidad: ..8	
	Confort:7,5	Suspensión: ..7	
	Potencia:7	Frenos:7	
	Cambio:6,5	Luces:7	

NOTA MEDIA: 7,6. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 7,25

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★

PRECIO:
A partir de 18.100 €

La opinión de...

COCHE ACTUAL

CITROËN DS5 Hybrid4

COMENTARIO. Es el primer híbrido que comercializa la marca francesa y, además, lo hace sobre una carrocería muy especial de la familia "DS" y en configuración de motor diésel, lo que lo hace aún más exclusivo. Su habitáculo es innovador, inspirado en la aeronáutica, que rompe por completo con los convencionalismos. Pero el secreto de esta versión está basado en aprovechar la energía eléctrica que recarga en sus baterías para aportar el impulso del motor eléctrico cuando se mueve a baja velocidad por ciudad, cuando el conductor demanda mayor potencia o cuando se quiere disponer de tracción total, ya que el dispositivo eléctrico funciona con-



Emissiones de CO2
99 g/km
Imp. matric. 0 %

junta o separadamente al motor de gasóleo. Lógicamente, el incremento de peso de baterías y equipos eléctricos –200 kilos adicionales– repercuten en la agilidad en zonas viradas. Conviene el consumo si el uso es urbano, pero no en carretera, donde la reducción es inapreciable.



Características

MOTOR:
Cilindrada: 1.997cc.
Potencia máxima: 136 CV a 3.850 rpm (37 CV a 1.290 rpm del motor eléctrico).

CARBURANTE:
Gasóleo.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Doble airbag frontal. Airbags laterales y de cortina. ABS. ESP. Regulador y limitador de velocidad. Sistema Isofix sillitas infantiles. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 4,53 mts.
Anchura, 1,87 mts.
Altura, 1,51 mts.

MALETERO:
325 litros.

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

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comportamiento. ✓ Consumo en ciudad. ✓ Equipamiento muy completo. 	Estética:8,5	Aceleración: ..8,5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mandos complejos. ✓ Agilidad reducida. ✓ Precio elevado.
	Acabado:7,5	Consumo:7,5	
	Habitabilidad: 7,5	SEGURIDAD:	
	Maletero:7	Estabilidad: ..8	
	Confort:8	Suspensión: ..7,5	
	Potencia:8	Frenos:8	
	Cambio:7,5	Luces:8,5	

NOTA MEDIA: 7,8. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

★★★★★

PRECIO:
Desde 34.950 €

LOS DERECHOS DEL CLIENTE

La desconfianza que generan en algunas ocasiones la visita al taller ha llevado al sector de talleres a elaborar el decálogo “10 derechos del consumidor”, para que sus clientes puedan conocer los puntos más importantes a tener en cuenta y los talleres aporten claridad.



1 PLACA. En la fachada del taller debe estar colocada la placa distintivo del tipo de actividad.

2 PRECIOS. Deben estar expuestos al público de forma visible, precio completo, incluido presupuesto.

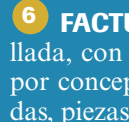


3 PRESUPUESTO. Por escrito de las reparaciones o servicio solicitados, que debe ser firmado por el cliente, tanto su aceptación como su renuncia.

4 RESGUARDO. De depósito cuando deje el coche en el taller.



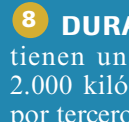
5 RECAMBIOS. Las piezas de repuesto instaladas deben ser nuevas. Solo se podrán utilizar las reconstruidas previa conformidad por escrito del cliente.



6 FACTURA. Debe ir firmada, sellada, con el precio final, desglosada por conceptos y operaciones realizadas, piezas utilizadas, horas de trabajo e impuestos.



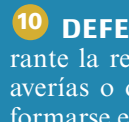
7 GARANTÍA. En la factura debe constar explícitamente la duración de la garantía.



8 DURACIÓN. Las reparaciones tienen una garantía de 3 meses o 2.000 kilómetros. La manipulación por terceros invalida la garantía.



9 CONFORMIDAD. El cliente debe dar su conformidad para que se realice la reparación.



10 DEFECTOS OCULTOS. Si durante la reparación aparecen nuevas averías o defectos ocultos, debe informarse en el plazo máximo de 2 días laborables, con indicación de su importe final.

Fuente: CETRAA (Confederación Española de Talleres de Reparación Automóviles y Afines).

ABANDONADOS EN EL TALLER

Durante el pasado año, 1.200 vehículos fueron abandonados por sus dueños en los talleres, lo que, según el sector, les supuso unas pérdidas de más de dos millones de euros. Indican que la actual situación económica ha agravado esta práctica, bien porque los propietarios no pueden pagar la factura, bien porque no les compensa reparar su coche. En el 90% de los casos tienen

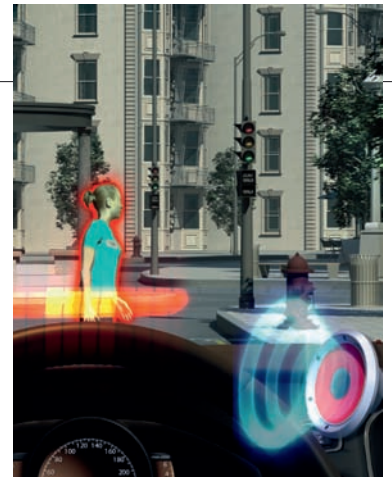
más de 8 años y un valor de mercado en torno a los mil euros, mientras que el importe medio de la reparación es de 947 €. Andalucía, Madrid y la Comunidad Valenciana son las más afectadas. El artículo 86 de la Ley de Seguridad Vial establece que estos coches pueden ser llevados al desguace, en el plazo de un mes, previa comunicación de la Jefatura Provincial de Tráfico al propietario para que retire y pague la factura. Además, el taller tiene derecho a desmontar las piezas o repuestos utilizados durante la reparación.



ELÉCTRICA CON TRES RUEDAS. El modelo Vectrix “VX3 Li+” es la primera moto eléctrica con 3 ruedas. Con una autonomía de hasta 128 kilómetros, se carga al 80% de su capacidad en 4 horas. Cuenta con el sistema ‘e-lock’ que bloquea la suspensión de las ruedas delanteras cuando está parada y en movimiento hasta los 8 km/h para mantener la estabilidad. Desde 9.600 € (IVA y subvención incluidos).

A REVISIÓN. Algunos modelos de Nissan, Renault, Honda, Suzuki, Volkswagen y Opel; y motocicletas de Suzuki, Ducati y Kawasaki tienen que pasar por los talleres oficiales por defectos de fábrica. Información completa en web del Instituto Nacional de Consumo, en su apartado de Red de alertas.

www.consumo-inc.gob.es



AIRBAG PARA PEATONES

El nuevo Volvo “V40”, que estará en el mercado a partir de julio, llegará con un completo equipamiento para reducir los atropellos y la gravedad de las lesiones en caso de accidente. Por un lado, incorporará el pri-



mer airbag para peatones. Ubicado bajo el capó, se despliega en caso de que unos sensores colocados en el parachoques delantero registren el contacto con un peatón. El capó se eleva y se despliega un airbag. Además, lleva un sistema que detecta la presencia de peatones (ya presente en los “XC60”, “S60” y “V60”) mediante un radar ubicado en el frontal. Emite una señal para advertir al conductor, y, si este no reacciona, el coche frena automáticamente a velocidades inferiores a 35 km/h.



LOS ELÉCTRICOS YA HACEN RUIDO

Asegurarse de que los coches eléctricos son oídos por los peatones y los ciclistas para evitar los atropellos, es el objetivo que Audi se ha marcado en la creación del 'e-sound', un sonido obtenido con sintetizadores, y que llega al exterior a través de un altavoz anclado en el chasis, con una potencia de entre 5 y 8 vatios, suficiente para advertir a los peatones y ciclistas. Si quiere escucharlo:



<http://www.youtube.com/watch?v=pTtkw8dvPUC&feature=youtu.be>

LOS SUPERVENTAS SE RENUEVAN

Dos de los líderes de ventas del mercado español se han renovado. El Renault "Mégane" –desde marzo por 16.700 €– se presenta con tres nuevas motorizaciones (1.2 de gasolina, y 1.5 y 1.6 diésel) denominadas 'Energy', con tecnología de la F1 y unos consumos y emisiones entre un 15 y 25% inferiores. Y por otro, el Seat "Ibiza", ya disponible desde 11.950 €. Entre sus nuevos motores destaca el 1.2 TDI CR E-Comotive, con un consumo medio de 3,4 l/100 km.



Renault Mégane



Seat Ibiza

ILUMINACIÓN 'MATRIX'

Opel acaba de presentar la iluminación 'Matrix' basada en la tecnología Led. Un sistema en el que las luces largas son el modo estándar. Incorpora una cámara frontal colocada entre el parabrisas y el espejo retrovisor central. Cuando los sensores de la cámara detectan un vehículo que circula delante o en sentido contrario, la iluminación a su alrededor se atenúa, para evitar deslumbramientos, mientras que el resto de la vía queda perfectamente visible. Además, consume la mitad que las lámparas halógenas. Y no es ciencia ficción.



EL MEJOR. Continental ha sido elegido como el mejor neumático de verano por la revista Ocu-Compra Maestra, de la Organización de Consumidores y Usuarios, en las dos categorías analizadas: 165/70 R14 y 205/55/R17.

EL DATO

1 MILLÓN

DE VEHÍCULOS CIRCULAN SIN HABER SUPERADO LA ITV

Asociación Española de Entidades Colaboradoras en la Inspección Técnica de Vehículos (AECA-ITV)

LA TECNOLOGÍA. Desde Ford se asegura que el Limitador de Velocidad es la tecnología que más solicitan los compradores de un coche. El año pasado, Ford vendió más de doscientos mil coches equipados con este sistema de ayuda al conductor.

SUPERVENTAS ABRIL 2012

1		2.550	▲
2		2.281	▼
3		1.996	▼
4		1.568	▲
5		1.452	▲
6		1.438	▲
7		1.356	▼
8		1.339	↔
9		1.275	▲
10		1.240	▼

LOS FABRICANTES

	PEUGEOT	5.018
	CITROËN	4.838
	VOLKSWAGEN	4.819
	SEAT	4.762
	FORD	3.894
	OPEL	3.876
	RENAULT	3.732
	AUDI	3.052
	TOYOTA	2.653
	HYUNDAI	2.361

Fuente: ANFAC (Asoc. Nal. de Fabricantes de Vehículos)

▲ ▼ ↔ Variaciones respecto al mes anterior

“ Hay que dejar la velocidad para los circuitos ”

Marc Márquez (Cervera, 17 de febrero de 1993) es el valor más fiable del futuro del motociclismo español. Ha sido el más joven de nuestros pilotos en ganar un Mundial 125 cc. Sorprende que aún no tenga el carné necesario para conducir motos, pero sí el de turismos. Considera que una buena educación vial, no distraerse, no beber, no correr y estar atento a la vía, son los pilares de una conducción segura.

Edu PARELLADA

Fuera de los circuitos, Márquez conduce habitualmente su Renault “Clio Sport”, con el que asegura que es “*muy importante prever lo que te puedes encontrar, para dejar un margen de seguridad*”. Se sacó el permiso de conducir de coche a principios de 2011, con 18 años recién cumplidos.

- Pero ¿y de moto?

- El de coche sí, de moto no.

- ¿Conduces habitualmente?

- Sí.

- ¿Qué precauciones tomas cuando circulas al volante de un coche?

- Todas. Hay que estar siempre muy atento de la vía y en especial de los demás conductores, porque siempre puede haber un imprevisto, o una maniobra inesperada. Es muy importante estar con los ojos bien abiertos e intentar prever lo que te puedes encontrar, para dejar un margen de seguridad.

- Como piloto profesional, ¿cómo crees que pueden afectar a la conducción factores como el cansancio o la ingesta de bebidas alcohólicas?

- Disminuyendo mucho la capacidad de reacción y de anticipación,

que son factores claros para una conducción segura. No se debe conducir si se ha bebido, eso nos lo enseñaron a todos desde pequeños.

- Cuando conduces en el circuito, ¿qué puede significar para ti una distracción de dos segundos?

- Una caída casi segura. En dos segundos recorres muchos metros, y a menos que estés en la recta, lo más probable es que te comas un curva y

te salgas de la pista. A las velocidades que vamos no puedes permitirte tanto tiempo sin estar atento a la pista.

- ¿Crees que manipular un GPS o la radio en carretera abierta puede tener consecuencias similares?

- Está claro que cualquier distracción en la carretera puede tener consecuencias, aunque la velocidad en carretera lógicamente es menor que la que tenemos en un circuito, pero los conductores pueden encontrar más obstáculos inesperados en la vía que exigen no distraerse.

- ¿Qué opinión te merece el carné por puntos?

- Me parece una medida que ayuda a que todos nos comportemos mejor en la carretera.

- ¿Cómo crees que se puede mejorar la seguridad vial?

- Cuidando el estado de las carreteras y asegurando una buena educación vial, concienciando de los peligros que existen.

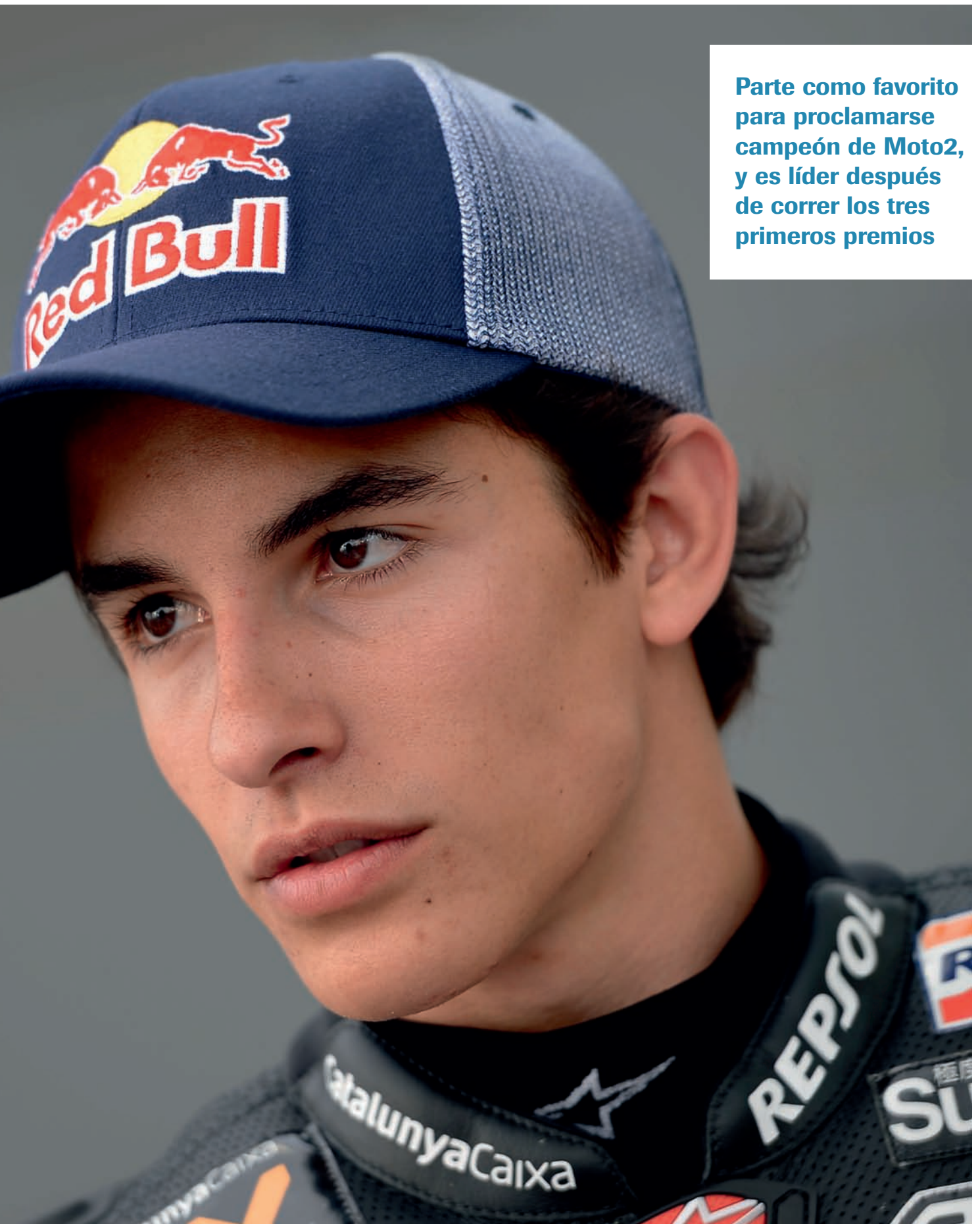
- ¿Fuera de los circuitos has tenido alguna vez un accidente?

- No.

- ¿Alguna sugerencia para los motoristas que circulan por las carreteras?

“ Hay que estar muy atento a la vía y a los demás conductores, porque puede haber un imprevisto o una maniobra inesperada ”

“ Cuidar el estado de las carreteras y una buena educación vial son claves para mejorar la seguridad ”



Parte como favorito para proclamarse campeón de Moto2, y es líder después de correr los tres primeros premios

- Tener mucha precaución, anticiparse a lo que puede venir, y dejar la velocidad para los circuitos.

A POR EL TÍTULO. En el terreno deportivo, Marc Márquez ha dejado claras sus intenciones nada más empezar el Mundial de Moto2, con victorias en Qatar y Portugal y un segundo puesto en Jerez que le dejaron, hasta ese momento, como líder del campeonato.

-¿Esperabas comenzar el campeonato tan arriba después de haber llegado tan justo al inicio del Mundial?

- No, no lo esperaba. He iniciado la temporada sin prácticamente haber podido entrenar, puesto que la caída en los entrenamientos del GP de Sepang 2011, me provocó unos problemas de visión de los que he estado recuperándome durante todo el invierno. De hecho, en los últimos entrenamientos de pretemporada en Jerez, vi que me faltaba ritmo. No iba del todo suelto y era normal, después de cinco meses se pierde confianza con la moto. Pero poco a poco hemos trabajado mucho con los mecánicos. En Qatar sabíamos que llegábamos con el tiempo justo para afrontar la primera carrera, y salí con la mentalidad de sumar el máximo de puntos posible.

- Eso en Qatar, pero es que en Jerez volviste a estar ahí.

- Sí, aunque fue una carrera muy complicada. Al principio me costó un poco coger el ritmo, y al final sabía que se podía parar la carrera y que ya se habían cumplido los dos tercios de las vueltas. Intenté pasar primero, pero cuando empezaron a caer gotas me vinieron a la cabeza experiencias que tuve con las 125 el año pasado, así que pensé que era más importante sumar 20 puntos que un cero.

- Parece que no se acaba la mala suerte en Jerez...

- Creo que un segundo no se puede considerar mala suerte tal como estaba la pista, pero sí que es verdad que no acaba de llegar la victoria en un circuito que me gusta mucho. Todo no se puede pedir.

- Este año sales como el máximo favorito, ¿cómo te planteas la temporada?

- Me planteo la temporada con el objetivo de luchar por los primeros puestos, para llegar al final con opciones de luchar por el título.

- Tras las primeras carreras, Espargaró y Lüthi han estado siempre



“ Está claro que mi sueño es llegar a MotoGP, pero primero has de ir día a día y demostrar que vales ”

delante. ¿Crees que serán tus principales rivales?

- Depende, cuando Iannone tiene el día lo considero también un rival muy difícil. Parece que Lüthi y Pol son los más regulares, pero en pretemporada también se vio a Corti, y puede que lleguen Simón y Elías... Hay mucha competitividad y siempre hay pilotos que pueden estar entre las primeras posiciones y dar sorpresas.

- Físicamente, parece que están olvidadas definitivamente todas las secuelas de la lesión del año pasado...

- De hecho estoy muy bien, porque este invierno, con lo de la vista, he estado mucho en casa, con lo que me he dedicado a hacer básicamente físico para estar al 100 %.

- La pasada temporada protagonizaste una de las mayores remontadas de la historia ¿Qué se siente al no poder completarla?

- Está claro que me hubiera gustado completarla. Yo me quedo con la gran temporada que hicimos y este año trataremos de cambiar la segunda posición final por la de Campeón.

- ¿Se ha hablado mucho sobre tu

subida a MotoGP. ¿Qué te llevó a decidir mantenerte una temporada más en Moto2?

- Ya se vio que era un poco precipitado subir directamente a MotoGP, que tengo que ganar en regularidad, tomarme las cosas con calma y no hacer ceros. En este mundo todo te lo tienes que ganar cada día, y yo todavía me tengo que ganar poder pasar de categoría”.

- Vuestro proyecto de Moto2 era para dos años. ¿La decisión de subir a final de esta temporada estará condicionada por los resultados?

- Todos dan por hecho que subiré, pero como digo, es algo que me tengo que ganar. Está claro que mi sueño es llegar a MotoGP, pero primero has de ir día a día y demostrar que vales.

- Durante la temporada, tenéis pocas treguas. ¿Qué te gusta hacer cuando dispones de tiempo libre?

- Me gusta estar en casa, con mi familia, mis amigos. Pero me gusta mucho la moto, así que cuando puedo intento hacer algo de Motocross, Super Motard, o entrenar en bici o en el gimnasio. ♦



BANDAS DETERIORADAS



En Orense, concretamente en la N-120 –antigua carretera de Los Peares– a la altura del “mirador de Velle, pusieron unas bandas sonoras las cuales han ido desapareciendo. Agradecería que se repusieran, incluso más gruesas ya que la zona es muy peligrosa, con alto riesgo de accidente, y ningún automovilista las respeta, circulando por dicha zona a grandes velocidades, lo que representa un grave peligro para los usuarios que se desvían a la bajada llamada La Batundeira. Ruego informen a las autoridades pertinentes para arreglarlo a la mayor brevedad posible.

Juan Martín Castañeda.

COMBUSTIBLE MALGASTADO

Viniendo por la A-5, al llegar a Madrid, tomé la M-40, siguiendo las señales que indican la A-2. Para mi sorpresa, me llevaban al norte, rodeando la capital en sentido del reloj. Una vez en casa, con ayuda de Google, constaté que ese recorrido es mucho más largo (43 km) que yendo por el sur (24 km).

¿Cuántos litros de combustible se malgastan así a diario?

Willem Verkist.
Alcalá de Henares (Madrid).

blece que “queda prohibido circular con menores de 12 años situados en los asientos delanteros del vehículo, salvo que utilicen dispositivos homologados al efecto”. Por tanto, está permitido circular con un menor en el asiento del acompañante de un turismo de dos plazas, siempre que utilice un dispositivo de retención homologado adaptado a su talla y peso correctamente instalado.

MEDIDAS SIN GENERALIZAR

Desde hace algunos meses se habla mucho de los riesgos que suponen, suponemos, para la seguridad vial los, digámoslo en román paladino, sin eufemismos de tercera edad ni otras garrambainas, los viejos. Por supuesto que es cierto que solemos perder velocidad de reflejos, vista y oído. Pero también es cierto que solemos ganar

Acuse de Recibo /

¿A quién se sensibiliza?

En televisión hemos podido volver a ver imágenes proporcionadas por la DGT con las que se pretende concienciar a los conductores de los peligros de ciertos hábitos al volante (comer, trabajar con el ordenador, etc...). Todo esto está muy bien, pero creo que solo sensibiliza a quien ya estaba sensibilizado. Quien debería sentirse aludido y avergonzado al ver estas imágenes, lejos de admitirlo, construirá mentalmente un argumentario de “yo ya controlo”, “la DGT en lugar de espíarme a mí debería vigilar aquel otro que va como un loco”, etc...

Si tuviéramos al campeón olímpico de tiro practicando de punta a punta de la plaza mayor repleta de familias con niños, habría unanimidad en tacharlo de loco, independientemente de que ciertamente fuese capaz de hacer diana sin herir a nadie. ¿Y por qué nos escandalizaría? Porque al margen de la certeza de

que aquel individuo sea capaz de hacerlo, somos conscientes de que las personas actuamos por mimetismo, y si dejamos a una que lo haga, seguro que al poco habrá más gente que lo imitará, y son estos, que no son campeones olímpicos de tiro, quienes acabarán por enviar a uno de nuestros hijos al hospital. Para evitarlo, hay pues que multar al primero que haga una infracción, aunque ciertamente “controle” y su actuación pueda no representar un peligro inminente. Por tanto, se debe concienciar a los conductores “que controlan” de que son corresponsables de los daños que otros conductores puedan cometer imitando las mismas infracciones que ellos consideran “de detalle”. En carretera no solo hay que ser seguro, hay que dar ejemplo.

Eduardo Figueras.
Castelldefels (Barcelona).

MENORES DELANTE

A pesar de haber visto varios reportajes, intentar encontrar la normativa y preguntar en concesionarios, no tengo clara la respuesta a si se puede llevar una silla de niños tipo II y III en un biplaza tipo Mercedes SL.

Carlos Cortés Toro.
Torrejón de Ardoz (Madrid).

● **Respuesta:** El Reglamento General de Circulación (art. 117.2.a) esta-

en sensatez, cordura y tranquilidad. Y esa reiteración en tenernos siempre en candeleros en los medios de comunicación produce un tufillo que no me gusta nada. Da la impresión de que nos quieren sacar de las carreteras por la vía expeditiva del decreto-ley, y previamente hay que mentalizar a la sociedad de lo bueno de tal medida.

¿Por qué no sacan primero a todos los que han perdido los puntos y luego los recuperan con un cursillito de nada? ¿No son un peligro mayor que los que hemos cumplido los 70 años?

Actualmente existen medios para saber quiénes cometen infracciones o provocan accidentes. Acudan a los registros informáticos de la propia DGT o de las aseguradoras y obren en consecuencia, pero sobre personas concretas, sin generalizar. Tengan 70, 40 ó 20 años. El peligro está en las manos, por supuesto, pero también en el cerebro: ambos se utilizan para la conducción.

José Martos Domínguez.
Madrid.

RUEDAS CON CLAVOS

Le escribo en relación al artículo "Conducir con mal tiempo" ("Tráfico y Seguridad Vial"). El apartado "con ocho ruedas" hace referencia a Suecia, donde se venden los coches con ocho ruedas (4 para verano y 4 para invierno).

Dice que también se utilizan neumáticos con clavos para aumentar la adherencia en hielo y nieve, pero que en España están prohibidos.

Tras leerlo, he buscado en todos los manuales de que dispongo y en ninguno aparece dicha prohibición; es más, en todos dicen que si es obligatorio el uso de cadenas, se pueden sustituir estas por neumáticos con clavos o neumáticos M&S. ¿Es que alguna ley nueva los prohíbe?

David Pérez.

Director Autoescuela Guitiriz.

● **Respuesta:** De acuerdo con el Reglamento General de Vehículos (art. 12.5.2), aprobado por RD 2822/1998, de 23 de diciembre, cuando sea obligatorio el uso de cadenas (señal R-412) se pueden utilizar también neumáticos especiales, entre ellos los

Así es complicado aparcar

Soy un vecino de los primeros números de la calle Paseo de la Dirección, de Madrid, en la que las motos han tomado gran protagonismo, tal que aparcan como los coches, ocupando el espacio de un coche y sin pagar el SER. Lo veo injusto y me gustaría que la foto que adjunto apareciese en su revista llamando la atención sobre el comportamiento de algunos motoristas. Ya que es muy complicado encontrar aparcamiento y más así.

Antonio T.



neumáticos de clavos debidamente homologados, según lo dispuesto en el Anexo VII.5, que establece que "si los neumáticos presentasen clavos, como los usados en pavimento con hielo, estos serán de cantos redondeados y no sobresaldrán de la superficie más de 2 milímetros".

Por el contrario, no deberán utilizarse cadenas ni tampoco neumáticos de clavos cuando no concurren las circunstancias para las cuales están indicados, dado que en estos casos su uso produce el deterioro del firme, lo que está prohibido en distintos preceptos de la normativa sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

DUDA Y REMOLQUE

El RD 2042/1994, de 14 de octubre, que regula la Inspección Técnica de Vehículos (art. 6 apartado g) señala cuándo deben pasar esta inspección los vehículos y conjuntos de vehículos dedicados al transporte de mercancías o cosas, de masa máxima autorizada (MMA) menor o igual a 3,5 Tm; y fija, según su antigüedad, los siguientes períodos: hasta dos años, exento; de 2 a 6 años, bienal; de 6 a 10 años, anual; y de más de 10 años, semestral.

¿Se incluyen en el apartado g) los remolques de hasta 750 kg? Entiendo que sí, pero, al no tener permiso de circulación por no llevar matrícula ¿cómo se sabe su antigüedad? ¿Se debe mirar en su ficha técnica o se pasa la ITV junto con el vehículo tractor (turismo)? ¿Debe asegurarse en solitario o entra en el seguro del vehículo tractor ya que en la ficha técnica del turismo tiene que indicar que lleva el enganche?

Miquel Perí
Tarragona.

● **Respuesta:** El RD 2042/1994, de 14 de octubre, que regula la Inspección

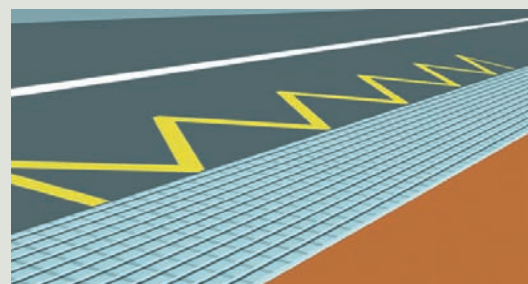
Técnica de Vehículos, se aplica a los vehículos matriculados en España, tal como establece su artículo 2. Por tanto, ni el artículo 6.1.g), ni cualquier otro será aplicable a los remolques cuya masa máxima autorizada sea inferior o igual a 750 kilogramos, puesto que, conforme a lo dispuesto en el Reglamento General de Vehículos (art. 28), no son matriculables.

Por otra parte, de acuerdo con lo previsto en el RD 1507/2008, de 12 de septiembre, que aprueba el Reglamento del Seguro Obligatorio de Responsabilidad Civil en la Circulación de Vehículos a Motor (art. 1.1), se exceptúan de la obligación de aseguramiento los remolques, semirremolques y máquinas remolcadas especiales cuya masa máxima autorizada no exceda de 750 kilogramos.

RESPUESTA A UN TEST

He encontrado una pregunta en un test y me gustaría que me diese la respuesta correcta con una argumentación. Le escribo la pregunta y la respuesta (teóricamente correcta):

En una parada para bus, donde hay una marca amarilla en zig-zag...



- a) Puedo parar, pero no estacionar.
- b) Puedo parar y estacionar.
- c) No puedo ni parar ni estacionar.

Da como correcta la respuesta c). ¿Me podrían argumentar la respuesta correcta?

Fernando Jesús Solas Guerrero

- **Respuesta:** En una parada de uso exclusivo para el transporte público señalizado con marca vial en zig-zag, está prohibido parar y estacionar ya que hay que tener en cuenta lo establecido en el artículo 171.a) y además los artículos 94.1.i) y 94.2.a) del Reglamento General de Circulación. Por tanto es correcta la respuesta c) (no puedo ni parar ni estacionar) de la pregunta que usted formula.

MMA DEL CONJUNTO

En la revista nº 213 contestan a mi consulta sobre los límites de MMA (masa máxima autorizada) de vehículo tractor y remolque (caravana). Indican que la MMA de los dos debe ser inferior a 3.500 kg, para poderse conducir con el carnet B, pero en el RD 818/2009, art. 4, dice: “Conjuntos de vehículos acoplados compuestos por un vehículo tractor de los que autoriza a conducir el permiso de la clase B y un remolque cuya masa máxima autorizada exceda de 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada del conjunto no exceda de 4.250 kg, sin perjuicio de las disposiciones que las normas de aprobación de tipo establezcan para estos vehículos.”

Por tanto, ¿el límite para conducir vehículo más caravana es 3.500 kg ó de 4.250 kg de la suma de las MMAs?

Eusebio Jiménez.
Alicante.

- **Respuesta:** Como dice el Reglamento General de Conductores (art. 4), la MMA (Masa Máxima Autorizada) que ha de tenerse en cuenta para establecer el permiso de conducción necesario para conducir el conjunto es precisamente la del conjunto. Si el conjunto no excede de 3.500 kilogramos se puede conducir con el permiso de la clase B. Si el conjunto excede de 3.500 kg y no supera los 4.250 kg, el permiso será el B más la autorización descrita con el código 96.

DETRÁS DE LAS CIFRAS

No podemos leer o escuchar las cifras de muertos por accidentes de tráfico –40 esta Semana Santa (45, según datos provisionales a 24 horas)– y quedarnos indiferentes. Cada vez que la DGT y los medios de comunicación nos dan el número de fallecidos, debemos reflexionar; debemos tomar conciencia de que detrás de las cifras está la tragedia; de que detrás de los números hay vidas truncadas y familias destrozadas por el dolor.

No podemos asumir este goteo mortal como algo inevitable o como una especie de lotería que nunca nos tocará a nosotros. Desgraciadamente,

todos somos candidatos; en la carretera, todos podemos ser víctimas o verdugos. Solo la concienciación de esta tremenda realidad nos hará ser más responsables al volante.

Pedro Serrano Martínez.
Valladolid

CARRILES Y CURVAS

Circulando por una autopista, de 2 ó 3 carriles por ejemplo, percatándome de que a una considerable distancia no viene por detrás ningún otro vehículo, ¿es correcto cambiar de carril en las curvas a las que voy llegando, apoyándome en que la fuerza centrípeta favorece el agarre a la carretera y disminuye, por lo tanto, el riesgo de vuelco o salida de la misma? ¿Qué artículo del Reglamento permite o prohíbe este tipo de maniobras?

Gerardo Sampedro.

- **Respuesta:** El Reglamento General de Circulación (art. 31) establece que, en las calzadas con más de un carril para el mismo sentido, los automóviles deben circular por el situado más a la derecha, sin que el hecho de acercarse a una curva se encuentre entre las circunstancias que, conforme a dicho precepto, permitirían circular por otro carril. Por otra parte, hay que tener en cuenta que, además de respetar los límites de velocidad establecidos, todo conductor tiene la obligación de



Paul Alan PUTNAM

adecuar la velocidad de su vehículo a cuantas circunstancias concurren en cada momento, entre ellas a las características y el estado de la vía, conforme prevé el citado reglamento (art. 45).

Por tanto, no es correcto cambiar de carril en el supuesto que plantea. En las curvas deberá continuar circulando por el carril situado más a la derecha y a la velocidad adecuada, de manera que pueda detener el vehículo dentro de los límites de su campo de visión y ante cualquier obstáculo que pueda presentarse.

TIMAR AL SEGURO

Leo con fruición bimensual su revista, a la que estoy suscrito desde su nacimiento. Sin duda un buen trabajo. Soy docente en Formación Vial y siempre me aporta datos interesantes.

En el número 211, en el artículo “Timar al seguro”, la periodista Anabel Gutiérrez hace un interesante tra-



bajo sobre las reclamaciones fraudulentas a los seguros, centrándose indudablemente en el mundo del automóvil. Ojos para ver.

Quisiera desde estas líneas invitarles a “dar la vuelta a la tortilla”, en pro de aquellos ciudadanos que son víctimas de las compañías de seguros. Atropellados o accidentados reales que sufren un total desamparo por parte de las aseguradoras. Compañías que prefieren abonar los daños causados por su asegurado como secuelas en vez de encargarse de las correspondientes rehabilitaciones. Y en el peor de los casos te abandonan a tu suerte, esperando que, si puedes, reclames por vía judicial todo aquello que creas oportuno, y luego veremos qué decide su señoría.

Miguel Nava Vázquez.
(Blimea) Asturias.

CÓMO SE JUEGAN LA VIDA

Gracias por sus buenos artículos. Me gustan. Aparte de las locuras, es impresionante el cómo la gente se juega la vida. Debería castigarse más.

Miguel Ángel González Carballo.

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, 28. 28027 MADRID
Sección CARTAS
e-mail: jmnenendez@dgt.es

Seguridad vial: la experiencia noruega

Una mirada a la situación de la seguridad vial en Noruega pueda ayudar a mejorar en algunos aspectos la realidad española. Una de las peculiaridades es que en Noruega se evalúan las medidas en base al coste y al beneficio que producen, y se ponen en marcha o se potencian aquellas con mejores resultados coste-beneficio.

Juan Carlos GONZÁLEZ LUQUE
Dirección General de Tráfico

F. Javier. ÁLVAREZ GONZÁLEZ
Universidad de Valladolid

¿Con qué frecuencia los conductores infringen las leyes de tráfico? ¿La probabilidad de que un conductor sea sometido a una verificación normativa (control de velocidad, alcoholemia, etc.) está en relación con el riesgo que supone la infracción para la seguridad vial (accidente-muerte)? ¿Sería efectivo en términos de coste-beneficio aumentar el nivel de control y vigilancia de la normativa de tráfico?

Un reciente artículo de "Accident Analysis and Prevention", sobre la situación en Noruega, puede servir para responder a esas preguntas. Sin lugar a dudas, España no es Noruega, pero siempre podemos y debemos aprender de los demás. En Noruega es habitual evaluar el coste de las intervenciones y el beneficio que producen. Y aquellas con mejor coste-beneficio son las que se deben llevar a cabo o potenciar.

¿Con qué frecuencia se infringen las leyes de tráfico? Aunque limitada, en Noruega existe información sobre conducir bajo los efectos del alcohol (por encima del límite legal), exceso de velocidad y no-uso del cinturón de seguridad.

● **ALCOHOL.** Aunque en Noruega es infrecuente conducir bajo los efectos del alcohol, en 2005-2006 se recorrieron 137 millones de kilómetros con una concentración de alcohol en sangre por en-

cima de la permitida. Y ello pese a que en los países nórdicos existe una amplia concienciación en relación con el alcohol y las lesiones por colisiones de tráfico. La sociedad y las personas son muy poco permisivas con quien conduce bajo el efecto del alcohol. Además, en 2001 el límite legal pasó a 0,2 gr/l en sangre y, con una sola consumición, la alcoholemia es positiva en la mayoría de personas. Afortunadamente en España también se está produciendo esta concienciación.

EN NORUEGA, HASTA 4 KILÓMETROS DESPUÉS DE UN RADAR FIJO SE OBSERVA UNA DISMINUCIÓN DE LA VELOCIDAD



● **CINTURÓN.** El porcentaje de conductores que no utiliza cinturón de seguridad en Noruega se registra desde 1973. Entre 2004 y 2006 era del 10,2%, porcentaje que ha descendido progresivamente –a lo que ha contribuido el incremento del control de su uso por la policía, cuyas primeras intervenciones en ese campo se realizaron entre 1980 y 1984–. No utilizar el cinturón de seguridad es un ‘suicidio’ y, antes de arrancar, todos los ocupantes, incluidos niños, deben abrochárselo.

● **...Y VELOCIDAD.** Las infracciones de velocidad han pasado del

41,7% (1980-1984), al 44,7% (1993-1999) y al 49% (2004-2006) a pesar de que se ha aumentado el control de la velocidad.

Dos datos curiosos. En Noruega, hasta 4 kilómetros después de un control de velocidad (radar fijo señalado) se observa la disminución de la velocidad en los conductores, y el 14% del tráfico rodado está sujeto a control de velocidad. Además, la probabilidad de que un conductor sea sometido a una verificación normativa (control de velocidad, de alcohol y/o drogas, hablar por el móvil al volante, etc.) no está totalmente en relación con el riesgo que supone la infracción de la norma para la seguridad vial (accidente-muerte). Esto sería particularmente importante en el caso de la velocidad, cuya probabilidad de control entre los conductores es ba-

ja para el gran número de accidentes que provoca, en especial en casos de muerte. Aunque las carreteras noruegas distan de las españolas –como su clima y orografía–, la velocidad inadecuada causa un enorme número de accidentes evitables. La experiencia francesa muestra que la conducción a velocidad inadecuada puede reducirse mediante el aumento de su control por la policía de tráfico y otras tecnologías.

¿Es efectivo en función del coste aumentar el nivel de control y vigilancia de la normativa en tráfico y seguridad vial? La respuesta es clara y conocida. Sí. ◆



Teléfonos y direcciones

EMERGENCIAS

011 DGT 112 Toda España

DGT

Teléfono: **900 123 505**
Internet: <http://www.dgt.es>

Jefaturas de Tráfico

www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/dir_telefonos/jefaturas

Información de Carreteras

Páginas Teletexto: TVE (600), Tele 5 (470), A-3 (410), Cuatro (185), La Sexta (490)

Teléfono móvil:

Movistar (nº 505, 404 + carretera o provincia)
Orange (2230 + tráfico)
Vodafone (141+ carretera o provincia)
www.dgt.es/portal/es/informacion_carreteras/

Estaciones ITV

www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/vehiculos/itv

Centros de Reconocimiento de Conductores

http://www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/dir_telefonos

Centros de Recogida de Vehículos fuera de uso

<http://www.sigrauto.com/>



Permiso por puntos

Información y saldo
http://www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/permiso_por_puntos



Pago de multas por Internet

https://www.sede.dgt.gob.es/sede/faces/paginas/multas/pago_multas/pago_multas.xhtml



Tasas

TRÁMITES

Matriculación vehículos, excep. ciclomotores (<i>Permiso Circulación</i>).	92,80
Matriculación y transferencias ciclomotor (<i>Licencia Circulación</i>).	25,80
Permisos temporales y autorizaciones especiales.	19,20
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (<i>transferencia</i>).	51,60
Examen conducción (<i>permisos</i>).	87,60
Examen conducción (<i>licencias</i>).	41,20
Obtención de permisos por pérdida de puntos	26,80
Licencias especiales (<i>canjes militares, extranjeros...</i>)	26,80
Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (<i>Certificación, cotejo y desglose de documentos</i>).	8,00
Prórroga permisos y licencias conducción	22,60
Revisiones hasta 1 año (<i>80% descuento</i>)	4,60
Revisiones hasta 2 años (<i>60% descuento</i>)	9,00
Revisiones hasta 3 años (<i>40% descuento</i>)	13,60
Revisiones hasta 4 años (<i>20% descuento</i>)	18,00
Duplicado permisos y licencias conducción y circulación	19,40
Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico	3,60
Otras autorizaciones otorgadas por el organismo (<i>Permiso internacional</i>)	9,80

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 psíquicas, 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).

Matriculaciones

(marzo y abril 2012)

	Turismos	141.918
	Motocicletas	17.581
	Furgones y camiones	19.641

Última matrícula (10/05/12)

E HKN

Cómo cambiar el domicilio en el permiso

Si cambia de domicilio, debe usted notificar el mismo en la Jefatura Provincial de Tráfico de la provincia donde resida. Para realizar este trámite, estos son los requisitos necesarios:

Requisitos:

Documento original que acredite el cambio de domicilio. Esto no supone la expedición de un nuevo permiso.

Documentación necesaria:

El permiso o licencia y el documento de empadronamiento que, tras la anotación, se devuelven al solicitante. No se expide duplicado del permiso o licencia.

Tasas:

Por anotar el cambio de domicilio no hay que abonar tasa.

¿Dónde puedo realizarlo?:

Para mayor comodidad de los usuarios, además de en las jefaturas provinciales de Tráfico, la DGT ha realizado un esfuerzo para 'acercar' el cambio de domicilio que ya se puede ir haciendo en algunos ayuntamientos. Consulte los ayuntamientos disponibles en:

www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/conductores/cambio_domicilio

Dispositivo reflectante
para vehículos de transporte

Señal V-23

de marcado de contorno

Si conduces un vehículo de transporte de mercancías o viajeros, sabes que un accidente puede tener consecuencias muy graves, por lo que debes facilitar que los demás te vean de noche o en condiciones climatológicas adversas.

Coloca las bandas reflectantes denominadas señal V-23 para marcar todo el contorno de tu vehículo.

Tu colaboración es importante.

Entra en www.dgt.es y consulta todos los detalles.

*Hazte ver
Más seguro tú
Más seguros todos*



INSTALACIÓN OBLIGATORIA Vehículos con peso máximo superior a 7,5 Tm y de más de 6 m de largo y 2,1 m de ancho, así como para los remolques y semirremolques de peso máximo superior a 3,5 Tm, matriculados desde el 10 de julio de 2011.

INSTALACIÓN PROHIBIDA Vehículos de motor dedicados al transporte de personas, con 8 plazas como máximo y para remolques y semirremolques con masa máxima inferior a 0,75 Tm.

INSTALACIÓN VOLUNTARIA Vehículos destinados al transporte de mercancías no obligados por estar matriculados antes del 10 de julio de 2011 y para todos aquellos vehículos de transporte de mercancías y de personas que no tengan prohibida su instalación.

Una iniciativa de:



Colaboran:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO



SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTES

DIRECCIÓN GENERAL
DE TRANSPORTES
TERRESTRES



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DEL INTERIOR

