TRÁFICO y Seguridad Vial
www.dgt.es/revista
AÑO XXV ● Nº 195 / 2009

MÁS ANSIOLÍTICOS, MENOS REPARACIONES, MÁS DEPRESIONES...

CRISIS
¿Más o menos accidentes?

A CADA DISTANCIA DE SEGURIDAD, UNAS LESIONES

ASÍ ES LA CARRETERA PERFECTA



LO NUEVO EN LIMITADORES DE VELOCIDAD

La resaca también impide conducir con seguridad

Los inventos más sofisticados del motor

LED's para semáforos más ecológicos

Los coches eléctricos ya están aquí

Las luces encendidas, un "salvavidas"

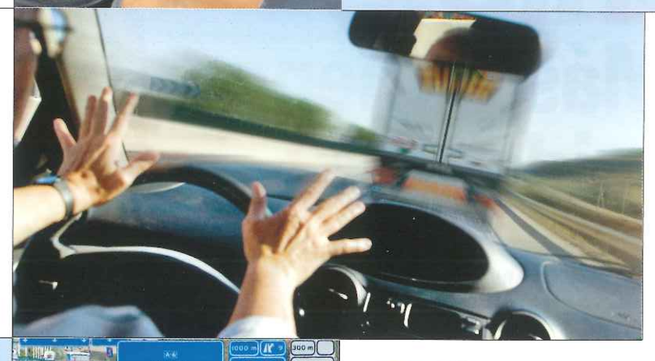
12 **¿Nos afecta la crisis al volante?**

Crecen las consultas por depresión, estrés o ansiedad (15%), se venden más vehículos de más de 10 años (40%) y un tercio de los conductores ha modificado sus hábitos al volante... Millones de españoles sufren los efectos de la crisis que, según los expertos, puede afectar a la seguridad vial.



22 **La vida, cuestión de metros**

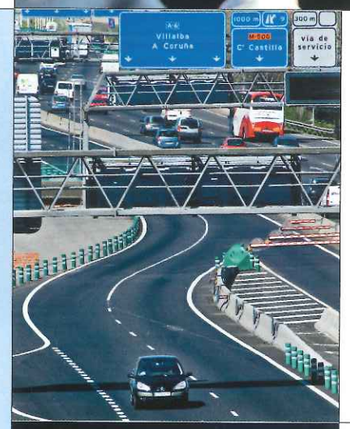
Reducir la distancia de seguridad un 60% respecto al coche que nos precede puede ocasionar la muerte, en caso de alcance, de los ocupantes, según los resultados de pruebas de choque realizadas por diferentes clubes automovilísticos.



58 ENTREVISTA
Susanna Griso

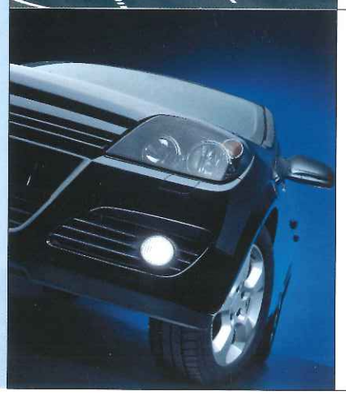
Susanna Griso y otros rostros de Antena 3 son la imagen de la campaña "Ponle freno" contra los accidentes de tráfico. Muy estricta con el cinturón de seguridad *"me subo a un taxi y lo primero que hago es ponérmelo"*, Susanna Griso cree que los medios de comunicación *"podemos ayudar a generar una mayor sensibilización entre los ciudadanos"*.





24 **La carretera perfecta**

Amplios carriles, rectas infinitas, mucho equipamiento de seguridad, dispositivos inteligentes para la regulación y el control, respeto al medio ambiente... Así sería la carretera perfecta. El pero es el precio: desde 2,3 a 28,3 millones por kilómetro.



36 **Luces que salvan vidas**

La implantación obligatoria de las luces de conducción diurna (LCD) evitaría 225 muertes en España al año, según un estudio del Observatorio Nacional de Seguridad Vial. Y con un coste mínimo: 22 céntimos al mes para cada conductor.

Secciones

Editorial	3	Banco de Pruebas	54
La Locura	4	Noticias del Motor	56
El Maletero	5	Salud Vial	58
Conducir Mejor	8	La Pluma	59
El Escaner	10	La Entrevista	60
Mi Carril	11	Cartas	63
SV Internacional	44	Vía de Servicio	66
Tráfico del Motor	51	Área de Descanso	67

Portada: Digital



AÑO XXV
Número 195/2009

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

Redactores-jefe:
Juan M. Menéndez –edición– *(jmmenendez@dgt.es)*
y J. Ignacio Rodríguez –información–
(jirodriguez@dgt.es)
Confección: José Bélamo.
Redactores:
Mercedes López *(mlopez@dgt.es)* y
Marian García *(agruiz@dgt.es)*,
Carlos Nicolás *(cnicolas@dgt.es)*
Fotografía:
Paul Alan Putnam y Lucía Rivas (colaboradores).
Secretaria de Redacción:
Ana Álvarez *(amalvarez@dgt.es)*
Colaboran en este número: Javier Álvarez, Arias, Carlos Cancela, Juan C. González Luque, Andrés Más, Quique y Manu Zoco.
Infografía: Dlirios y CutandPastegraphics.
Colaboración especial: Eduardo San Martín.
Redacción: c/ Josefa Valcárcel, 28. 28027 Madrid.
Teléf. directo: 91 301 84 25.
Fax: 91 320 41 38.

www.dgt.es/revista

Consejo Editorial: Ernesto Abati, María Luisa Alonso, Francisco Altozano, Aurora Cedenilla, A. Mónica Colás, Susana Estévez, Federico C. Fernández, Anna Ferrer, Ramón Ledesma, Juan Jesús Martín, Candelaria Mederos, Juan M. Menéndez, Fernando Muñoz, Pere Navarro, Antoni Riu, José Ignacio Rodríguez y Jesús Soria.

Impresión, distribución y fotomecánica:
UTE Editorial Aranzadi y ONA Industria Gráfica.
Depósito legal: M-25.988-1985.
N.I.P.O.: 128-09-003-3. **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.

Tirada de este número: **350.000 ejemplares**

Edita:

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DEL INTERIOR · DGT Dirección General de Tráfico

Semana Santa esperanzadora

La pasada Semana Santa nos ha vuelto a dejar cifras muy esperanzadoras: se produjeron menos muertos que a diario y el número de fallecidos en las carreteras descendió un 27%, pasando de los 66 muertos del año pasado a los 45 de este, ¡la cifra más baja de la historia! Y con otro dato positivo: el número de motoristas muertos también ha descendido notablemente, nada menos que un 40%.

Ya el año pasado se había bajado de la barrera de los 100 muertos en estas fechas –de 103 fallecidos en 2007 a 66 en 2008– y este año vuelven a bajar las cifras de manera muy considerable, y con el mismo número de viajes realizados que en 2008. Unos dígitos que siguen siendo importantes, que demuestran que, entre todos, seguimos dando pasos adelante en materia de seguridad vial; pero de igual forma hay que insistir en que todas las cifras de muertos en las carreteras siempre nos van a parecer importantes. El propio ministro del Interior, Alfredo Pérez Rubalcaba, insistió nuevamente, *"sin triunfalismo"*, como cada vez que ha ido relatando la baja de la siniestralidad en nuestro país en los últimos años, en que *"aún queda mucho por hacer"* y que los muertos, por mucho que se estén rebajando las cifras drásticamente, *"son todavía muchos"*.

Pese a esta tendencia positiva, hay algunos datos que preocupan: uno de cada cuatro fallecidos, incomprensiblemente, no llevaba el cinturón. Por eso Rubalcaba hizo especial énfasis en que *"hay que ponerse el cinturón. Con el cinturón, las posibilidades de fallecer son menores"*.

Pues bien, aún con este descenso, con la disminución en la accidentalid del 12% en lo que va de año, no debemos dejarnos llevar por la euforia; sobre todo, teniendo en cuenta la situación actual del mundo, que no es ajena al mundo complejo del tráfico. ¿Cómo afectará a la seguridad? Hay técnicos que aseguran que circunstancias como el estrés, el mayor consumo de ciertos fármacos, la menor movilidad pueden cambiar la siniestralidad. Todos lo deberemos tener encuenta paraque sea a mejor.

Tráfico y Seguridad Vial

1 En la primera foto encontramos un turismo de color oscuro que acaba de superar un Stop, en un glorieta partida, mientras una furgoneta de color blanco, que circula por detrás se acerca al mismo. Hasta aquí, todo correcto. Pero la patrulla de helicópteros nos confirma que, en ese Stop (igual que en el situado en el lado contrario), una señal vertical prohíbe el giro a la izquierda, por lo que para realizar esta maniobra, hay que rodear la glorieta partida e incorporarse desde el otro lado.



2 En la secuencia no se observa (en el vídeo sí) que la furgoneta no a realiza el Stop, y avanza despacio sin efectuar la detención entrando en el cruce… Mientras el turismo oscuro avanza rodeando la rotonda para hacer el giro de la forma correcta, la furgoneta gira a la izquierda por la vía central, ignorando la prohibición de la señal vertical, invadiendo las zonas pintadas con rayas blancas, y cruzándose peligrosamente por delante de un turismo que debe aminorar su marcha para evitar el choque.



3 En la última foto de la secuencia, la furgoneta pasa delante del primer turismo, quien parado en el Stop, va a culminar su giro a la izquierda ateniéndose a las normas y sin ponerse en peligro. ¿Cuál es la diferencia entre una y otra maniobra? La de un conductor razonable y cumplidor y otro que no lo es. ¿Cuánto ha ganado éste? Segundos, pero, a cambio, ha puesto su vida y la de otros en peligro.



4 puntos menos por conducción negligente

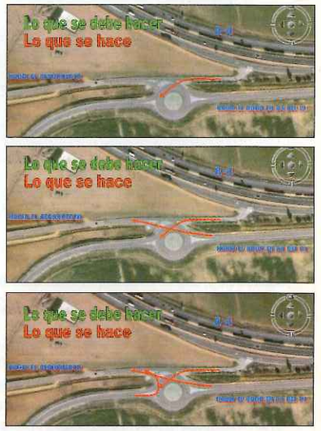
Esta maniobra se calificaría como conducción negligente (art. 65.4 Ley de Seguridad Vial) y se sancionaría con multa de 91 a 300 euros, graduada en su cuantía máxima, y posible suspensión del permiso de conducción por un mínimo de 1 mes y un máximo de 3 (art. 67.1 LSV). Además, esta infracción cometida lleva aparejada la pérdida de cuatro puntos (punto 11 del anexo II de la Ley de Seguridad Vial) por conducir de forma negligente creando un cierto riesgo y relevante para otros usuarios de la vía.

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

A ver qué pasa hoy en la rotonda

Muy cerca del aeropuerto de Sevilla, junto a la A-4, se construyó no hace dos años una rotonda que da acceso a la fábrica de aviones EADS y comunica con la antigua carretera del aeropuerto y el nudo más próximo a la A-4, junto a un nuevo polígono industrial. Está bastante transitada en horario laboral por la cantidad de empresas de la cercanía y el aeropuerto.

Es una pena, pero ya estoy acostumbrado a ver como un gran número de conductores, en esa rotonda, no respeta lo más mínimo las líneas de guiado de la circulación ni las señales. Cada día llego con miedo a la rotonda (a ver "*qué me encuentro*" o "*qué pasa hoy*"). Es obvio que hay que estar es muy atento para no tener un accidente. Es muy fácil criticar el diseño de la rotonda (faltan señales y está en un cambio de rasante con poca visibilidad), pero no es excusa para no cumplir.



En unas imágenes de la rotonda, h señalado lo que ocurre cada día, de lo que he sido testigo. Espero que alguien tome medidas y se mejore, señalice y/o regule la rotonda; en definitiva, que se prevengan así los accidentes que seguro van a ocurrir y en los que muchas personas cada día 'casi' estamos implicados.

Fernando Esteban Finck.
Sevilla.

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.

Guardarraíles, en suspenso



El tipo de guardarraíl denunciado por la Asociación Mutua Motera (AMM) cumple la normativa vigente y se encuentra en el catálogo del Ministerio de Fomento, según señaló en rueda de prensa el director general de Carreteras, Aureliano López, aunque ya no se instala porque hay otras barreras más funcionales. De hecho, aseguró, ese tipo solo se ha utilizado en 27 de los 3.200 kilómetros que prevé el plan de barreras de protección para motoristas que finalizará en 2012.

La denuncia se había basado en un estudio del laboratorio de investigación Cidaut, según el cual, señala el presidente de AMM, Juan Manuel Reyes, el sistema *"no protege y no podría estar aprobado con la norma vigente"* ya que su nivel de rigidez produciría *"como mínimo"* la rotura de cuello por aplastamiento.

Precisamente, el Ministerio de Fomento ha sido condenado a pagar 6.000 € a la familia de un motorista que se mató tras chocar contra un guardarraíl.

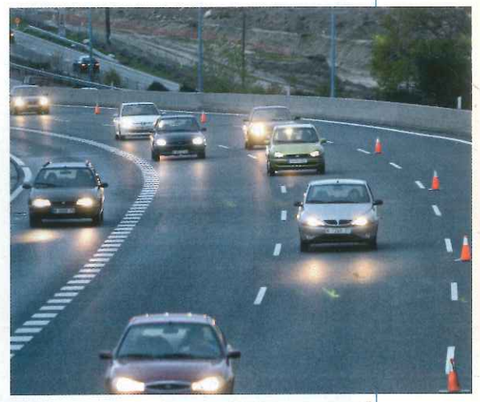
Balance Semana Santa

Menos muertos que nunca

La Semana Santa pasada murieron en las carreteras 48 personas, un 27% menos que en 2008, en la que se registraron 66 víctimas mortales. El número de fallecidos en estas fechas es similar al de una semana cualquiera. También descendió el número de accidentes: se ha pasado de 81 en 2007 a 57 en 2008 y 46 este año. Y han diminuido considerablemente los heridos graves: 407 en 2007, 365 en 2008 y 264 en 2009.

En todo el período vacacional se produjeron 14,7 millones de desplazamientos de largo recorrido, un 4% menos que el año anterior. El ministro del Interior, Alfredo Pérez Rubalcaba, declaró que *"sin triunfalismos, estamos consiguiendo los objetivos"* aunque recalcó que *"aún queda mucho por hacer"*.

Entre 2007 y 2009 el número de fallecidos se ha reducido más de un 50%, lo que confirma la consolidación de un cambio de tendencia en la accidentalidad en España en los últimos años: entre 2004 y 2007 el número de víctimas descendió en todos los períodos del año, excepto la Semana Santa, y hasta entonces nunca se había conseguido situar la cifra de fallecidos por debajo de los cien: 103 en 2007.



Más de 7.000 e-multas

El servicio de notificación telemática de multas que la DGT puso en marcha en febrero ya ha enviado 7.058 avisos de denuncia y tiene más de 7.000 personas y empresas suscritas. Este nuevo método de notificación, de suscripción voluntaria, nació para agilizar el procedimiento sancionador y facilitar a los ciudadanos la recepción de sus avisos de denuncia. El servicio también incluye las gestiones de bajas de vehículos para los desguaces y de matriculaciones para las gestorías.

Más información: www.dgt.es

Jóvenes, pero seguros

Más de 10.000 conductores jóvenes (18-30 años) han participado en un estudio de MAPFRE: circular con un dispositivo en el coche que registra su comportamiento al volante. Los primeros datos indican que la mayoría hace un uso racional del coche, lo que ha animado a la aseguradora a lanzar el primer seguro de pago por uso en España. La tarificación se ajustará al comportamiento del conductor, y se conseguirán descuentos de hasta el 65% por ausencia de siniestralidad.



600 Seat "600" juntos

Ese era el reclamo. La asociación Amigos del 600 y Clásicos Populares de la Región de Murcia intentó reunir 600 unidades de este mito del automóvil, símbolo del despertar económico y social de España en los 60. El Seat "600" se fabricó entre 1957 y 1973 y algunos todavía siguen circulando. Y aunque no acudieron tantos, 307 unidades de Seat "600" consiguieron completar el recorrido exigido y registrar un nuevo Record Guinness. ¡Enhorabuena!

Apúntese a "Tráfico" digital

Ya está en marcha la suscripción al aviso por e-mail –que incluye una relacion completa de contenidos y enlaces al texto completo– cada vez que sale un nuevo número de "Tráfico y Seguridad Vial" y con muy buena acogida (en los primeros días se han apuntado más de un millar de personas). Estos son los pasos para apuntarse:

❶ Rellene el formulario en www.dgt.es/revista. Los datos voluntarios son importantes para conocer el perfil de nuestros lectores.

❷ En minutos, recibirá un correo electrónico con una dirección que debe visitar para activar el servicio.

❸ Al activarlo, cada vez que "Tráfico" se publique, recibirá un e-mail, con la portada del número, los titulares y desde donde acceder a todos los reportajes.

❹ Con su contraseña, podrá cambiar el correo electrónico de recepción, darse de baja del servicio o bien anular sus datos.





la barbaridad



"Me encanta ir a todo gas. Claro que me deben de quedar dos puntos en el carné con tantas estupideces, exceso de velocidad, alcohol… Ahora conduzco un Toyota "Prius", lento, muy lento".

Michelle Rodríguez, actriz de la serie "Perdidos"

La prueba del delito, bajo tierra

Y la prueba era nada menos que su propio coche. Ocurrió en Murcia: un conductor se pasa un semáforo en rojo, colisiona contra otro vehículo y se da a la fuga dejando un herido. Para ocultar sus huellas, entierra el coche, sin neumáticos ni matrícula y denuncia su robo. La investigación acabó con la localización de la 'prueba' a metro y medio de profundidad en una finca de la localidad de Bullas y la detención del culpable.



Señales para más de 200 TCA

En una primera actuación serán señalizados exactamente 223 tramos de concentración de accidentes (TCA) –casi un tercio del total– en 189 tramos de carretera, como recoge el Convenio suscrito por la Dirección General de Carreteras y la DGT. En la selección de dichos tramos se ha tenido en cuenta su mayor índice de peligrosidad y la velocidad como factor determinante en los accidentes. Los trabajos de señalización concluirán antes del verano y tendrán un coste de 6 millones de euros. En una fase posterior se colocarán radares en aquellos tramos que sean convenientes y no los tengan ya instalados.

Centro tecnológico del asfalto

Ciudad Real albergará en 2010 el Centro Tecnológico Europeo del Asfalto, con una pista de ensayo en Valdepeñas, para investigar firmes más seguros, ecológicos y fiables. Según Asefma, asociación española de empresas dedicadas a la fabricación de mezclas asfálticas, se podrán aprovechar las sinergias de las escuelas de caminos y la facultad de químicas de Ciudad Real para llevar a cabo todas las investigaciones de este centro, que será una referencia en Europa.

Todos los heridos graves

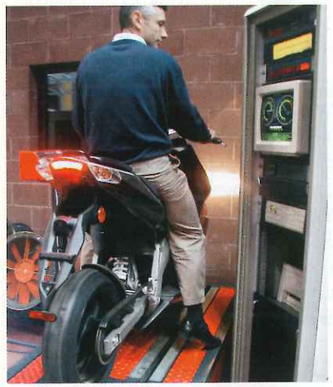
En cumplimiento de las recomendaciones de la Unión Europea (UE), la Dirección General de Tráfico (DGT) ha comenzado a difundir información de los heridos graves que se producen en todos los accidentes y no solo los que se producían en los siniestros mortales. Esto permitirá un conocimiento más amplio y real de la siniestralidad y de las secuelas derivadas de una mala conducción.

El Sur se pone casco

La Dirección General de Tráfico pondrá en marcha a partir del mes de mayo una campaña de concienciación y vigilancia sobre el uso del casco, centrada especialmente en las comunidades del litoral sureño, Andalucía y Murcia, así como en Extremadura. La campaña, que desarrollará la idea de que la moto es un vehículo vulnerable y más si no se utiliza casco, se reforzará con la colaboración de las autoridades municipales.

No más ciclomotores trucados

Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid han ideado un rodillo libre para comprobar la velocidad máxima de un ciclomotor. *"Es barato de fabricar, fácil de mantener y muy sencillo de calibrar, por lo que para las ITV resultan muy convenientes"* explica José Antonio Calvo, director de la investigación. Este sistema puede ser una solución para terminar con las modificaciones que se suelen hacer a los ciclomotores para llegar a más de 100 km/h, cuando, recordemos, estos vehículos no deben superar los 45 km/h. Según Calvo, esta prueba de velocidad evitaría, además, que muchos conductores supriman la limitación de velocidad después de pasar la revisión si se realizara también a pie de carretera, pues *"la mayoría de los bancos instalados en las ITV son portátiles"*. Hay que recordar que el año pasado murieron 83 personas en accidente de ciclomotor (datos a 24 horas).



¡¡Cazados!!





Abrimos un nuevo espacio en "El Maletero" en el que daremos a conocer algunas de las infracciones más flagrantes que llegan a nuestra redacción. Comenzamos con dos 'superexcesos' de velocidad de dos turismos que, como muestran las fotografías, más que rápido pasaron 'volando bajo' ante el radar. Ni más ni menos que a 203 y 211 km/h respectivamente, donde no es legal ir a más de 120. Desafortunadamente, los hay aún más temerarios. Durante el pasado marzo se conoció el caso de un conductor cazado a ¡240 km/h! en la AP-7, en Tarragona. Hay que recordar que estos 'fitipaldis' incurren en delito, desde la reforma del Código Penal de diciembre de 2007, por circular a más de 80 km/h sobre la velocidad permitida y que pueden ser castigados hasta con seis meses de prisión.

El Permiso por Puntos, al día



Manejar una motocicleta exije otra forma de conducir, que comienza por la selección del propio vehículo en función de nuestras características físicas y del uso que pretendemos darle, el empleo de una indumentaria adecuada, una atención permanente y una pruedencia extrema.



PRINCIPIOS BÁSICOS PARA CONDUCIR UNA MOTOCICLETA

Buscar el equilibrio

José Ignacio RODRIGUEZ

Si la conducción de cualquier vehículo, ya requiere de una importante dosis de precaución, "*en el caso de las motocicletas esta prudencia debería de ser extrema*", según Ferrán Roca, director de la Escuela Técnicas de Conducción y Control, que imparte clases de perfeccionamiento de este tipo de vehículos. Para este experto, las motocicletas ofrecen una escasísima protección al conductor, por lo que un pequeño golpe del cuerpo con un objeto de la vía, otro vehículo, un quitamiedos, una acera, etc. provocará una lesión, mucho más grave en caso de caída o colisión.

INDUMENTARIA. Son muy importantes, más que en ningún otro vehículo, la indumentaria y las protecciones que se utilicen. En primer lugar, deberemos disponer y usar casco homologado, en buen estado, de la medida apropiada y bien abrochado. Y además, usar ropa ajustada y resistente, de manga larga y colores claros, pantalones largos, con un calzado cerrado y plano. A todo ello hay que añadir los guantes y protección ocular (visera o gafas).

La moto, a punto

Si la motocicleta no está en perfectas condiciones mecánicas, las órdenes que transmitimos para acelerar, frenar, etc. pueden llegar tarde, o no responder como esperamos. Por este motivo es tan importante la revisión periódica de la motocicleta: los neumáticos, los frenos y las luces deberían estar siempre en perfecto estado de funcionamiento.

QUÉ MOTO. Una vez equipados, ya podemos pensar en conducir una motocicleta, pero escogerla correctamente también nos permitirá ganar en seguridad. No solo nos fijaremos en el modelo que más nos gusta, sino que debemos tener en cuenta unas cuantas cosas más: nuestra altura y corpulencia, nuestro nivel de conducción, para qué la usaremos, por dónde la utilizaremos, con quién iremos, etc.

A LA DEFENSIVA. Al empezar a circular, debemos tener en cuenta que las motocicletas, por su poco volumen, rapidez de movimientos, etc. son difíciles de ver. Por este motivo es muy importante llevar las luces encendidas, evitar los ángulos muertos de los demás vehículos y llevar elementos reflectantes. Pero lo que más garantías nos ofrecerá, según Roca, "*es pensar que no nos ven, porque esto nos llevará a estar más atentos a los movimientos que suceden a nuestro alrededor y anticiparnos a los posibles peligros. A este ejercicio lo llamamos 'conducción defensiva' y es la herramienta más útil para ganar en seguridad durante la conducción*".

PELIGROS. Los ejemplos más claros en este sentido son el típico coche aparcado que abre la puerta de repente, justo cuando pasamos nosotros, o el niño que cruza la calle sin mirar, corriendo detrás de una pelota. Pero hay muchísimas situaciones peligrosas, que, con un poco de sentido común y mucha atención, se pueden detectar con suficiente antelación como para poderlas evitar.

MIRAR LEJOS Y CERCA. Ojo con los pavimentos gastados y resbaladizos, los baches, las marcas viales, la suciedad, etc., porque son obstáculos a los que hemos de ajustar la conducción. Para poder solucionar estos inconvenientes tenemos que detectarlos con la máxima antelación posible, por esto es tan importante mirar lejos y, a la vez, tener información de nuestro alrededor más cercano. Cuando dispongamos de esta información, actuaremos en consecuencia, dando una orden a la motocicleta para esquivar, frenar, acelerar o lo que más convenga en cada situación

PRIMEROS PASOS. Por todo ello, "*es muy importante que, durante los primeros días como conductor de motocicletas, comencemos por recorridos sencillos y con poco tráfico para ir aumentando la dificultad poco a poco, adquiriendo soltura y experiencia*". Es el consejo del experto, Ferrán Roca, quien colaborará con la revista "Tráfico y Seguridad Vial" en el nuevo espacio específico que pretendemos dedicar a los conductores de motocicletas. ◆

Un espacio para los motoristas

En próximos números se incluirá un espacio específico para conductores de motocicletas, con consejos y técnicas básicas de conducción.



¿Puedo adelantar en prohibido?

No, si para ello, es necesario ocupar parte de la calzada reservada al sentido contrario. La prohibición de adelantar a los vehículos a motor, entre los que se encuentran los tractores agrícolas, tiene excepciones:



1

Bicicletas, ciclomotores, peatones... Se podrá adelantar a conductores de bicicletas, ciclos, ciclomotores, peatones, animales y vehículos de tracción animal, cerciorándose de que no existe riesgo .

2

Avería. Cuando un vehículo se encuentre inmovilizado, ocupando todo o parte el carril del sentido de la marcha, se podrá adelantar con la misma precaución.

Conocer las señales



P-6 CRUCE DE TRANVÍA
Peligro por la proximidad de cruce con una línea de tranvía, que tiene prioridad de paso.



R-5 PRIORIDAD EN SENTIDO CONTRARIO
Prohibición de entrada en un paso estrecho mientras no sea posible atravesarlo sin obligar a los vehículos que circulen en sentido contrario a detenerse.



R-401c PASO OBLIGATORIO
La flecha señala los lados del refugio por los que los vehículos ha de pasar.



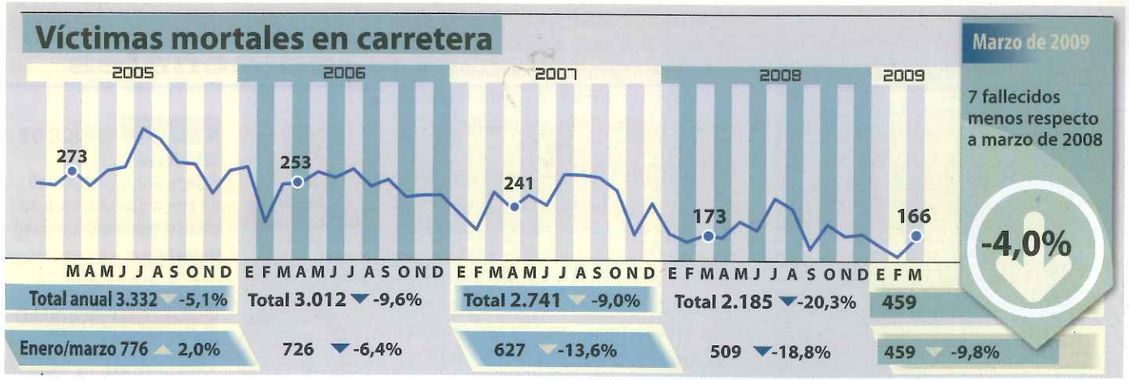
P-21 NIÑOS
Peligro por la proximidad de un lugar frecuentado por niños, tales como escuelas, zonas de juegos, etc.



SEPARACIÓN MÍNIMA
Cartel de mensaje variable que prohíbe circular sin mantener una sepración debido a retenciones próximas.

PASO PARA CICLISTAS
Dos líneas transversales discontinuas y paralelas sobre la calzada, señalan un paso para ciclistas con preferencia.





¿Por qué usar el casco?

- Porque rebaja la probabilidad de muerte hasta un 39%, dependiendo de la velocidad de la moto.
- Porque reduce el riesgo y la severidad de las lesiones un 72%.
- Porque reduce el tiempo de hospitalización.
- Porque evita dos de cada tres lesiones cerebrales, al prevenir el contacto directo entre el cráneo y el objeto impactante. Estas lesiones producen el 85% de los muertos y la mitad de los heridos en accidentes con moto y ciclomotor.

(Fuente: Manual de Seguridad Vial para autoridades políticas y profesionales. OMS. Año 2006).

Uso del casco

Según el último estudio de observación, octubre de 2007, en España, el 97% de los conductores de motocicleta y el 94% de los conductores de ciclomotor usan el casco. El uso medio en motocicleta es del 99,8% en carretera y del 98,5% en zona urbana. En ciclomotor, el uso del casco varía según el tamaño de la población, zona geográfica y tipo de vía, siendo la media en carretera del 94,0% y en zona urbana, del 93,3%, pudiendo descender en algunos casos hasta el 60%.
Canarias, Andalucía y Extremadura son las Comunidades Autónomas en las que la utilización del casco es menor. Por ello, se va a plantear una campaña específica en el sur de España del 15 de mayo al 31 de julio.

Víctimas mortales

Accidentes con víctimas · Fallecidos · Heridos



CICLOMOTOR
- El 78% de los accidentes con víctimas se produjo en zona urbana.
- El 43% de los fallecidos y el 78% de los heridos circulaban por zona urbana.
- Un 28% de los fallecidos, prácticamente 1 de cada 3, tanto en carretera como en zona urbana, no usaba casco.



MOTOCICLETA
- El 66% de los accidentes con víctimas se produjo en zona urbana.
- El 25% de los fallecidos y el 66% de los heridos circulaban por zona urbana.
- Un 7% de los fallecidos en carretera y un 16% de los de zona urbana no llevaban casco.

(Fuente: Las principales cifras de siniestralidad vial 2007. Cómputo 30 días).

Campañas de vigilancia y control

Campañas realizadas: Del 16 al 29 de mayo de 2005, del 10 al 23 de julio de 2006, del 23 al 29 de julio de 2007 y del 12 al 18 de mayo de 2008

	Controlados				No usaban casco				Porcentaje de no uso			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Motocicletas	68.592	76.360	39.663	36.348	1.014	731	155	150	1,48%	0,96%	0,39%	0,41%
Ciclomotores	82.147	93.287	31.869	36.449	6.992	4.124	934	623	8,51%	4,42%	2,93%	1,71%
Total	**150.739**	**169.647**	**71.532**	**72.797**	**8.006**	**4.855**	**1.089**	**773**	**5,31%**	**2,86%**	**1,52%**	**1,06%**

(Fuente: ATGC. Las campañas de 2005 y 2006 tuvieron 15 días de duración y las de 2007 y 2008, sólo siete días).

Que se haga la luz...



Jesús SORIA
Director

Recuerdo que, cuando hace unos años, se empezó a hablar de la importancia que, para la seguridad en las carreteras, para evitar accidentes, podría tener el llevar las luces encendidas durante el día, un buen amigo me contestó:

- *Vaya tontería! No saben qué inventar…*

Era la respuesta socorrida de quien recurre sin argumentos. Como el *"para recaudar"*. Pues ahora resulta, amigo, que gobiernos, expertos y, sobre todo, investigadores, están demostrando que llevar las luces de día y de noche puede salvar vidas. Se impone el viejo axioma de que tan importante es ver como *"ser visto"*. Ya lo ven. El argumento es simple: con las luces encendidas durante el día no vemos mejor, es obvio. Lo que sí se ha demostrado es que nos ven mejor. Son esas pequeñas 'insignificancias' de las que me habrán oído hablar alguna vez y que contribuyen a rebajar las tasas de accidentalidad.

Como una buena sillita para llevar a los niños, unos reposacabezas buenos –no como muchos de los que llevan los coches–, unos cinturones sin las prohibidas pinzas… Pues bien, con las luces encendidas, tan sencillo como encenderlas cuando arrancamos, podemos rebajar la siniestralidad mucho más de lo que pensamos.

- *Ya será menos* –insistió mi amigo–.

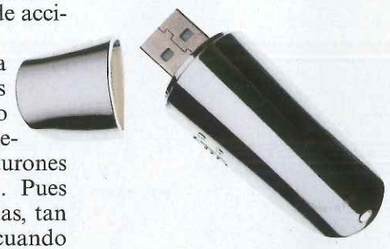
No te creas. Solo un dato: Si los coches circularan con las luces encendidas, se podrían salvar 225 vidas ¡solo en nuestro país! Ni más ni menos. Pero hay más datos que me parecen incontestables: un coche con las luces encendidas se ve a 240 metros. Quizá una maraña del tráfico, las señales, el asfalto, la vegetación, todo… no nos permita ver bien un coche que viene de frente. ¡Pero sí las luces! Más: ése mismo coche, sin las luces, podemos verlo cuando está a tan solo 30 metros, a 90, a 120 quizá…Pero para entonces puede que ocurra algo irremediable… Es decir, las luces pueden ser fundamentales, en algunas circunstancias, para evitar un accidente.

> Con las luces del coche encendidas, también durante el día podemos rebajar la siniestralidad mucho más de lo que pensamos

Ahora se trata de profundizar en estas investigaciones y que, cuando arranquemos el coche, aquí entran los fabricantes, directamente se enciendan las luces para que los demás nos vean bien, que esto no suponga más averías en los equipos ópticos –sobre todo ahora que casi es necesario pasar por el taller para cambiar una simple bombilla– y ya verán como evitamos discusiones: que si sí hay que encenderlas, que si no…

- *Me has convencido… Las encenderé siempre. Sobre todo con el color de mi coche, que apenas se ve…*

Vale, amigo. Siempre has sido un chico con muchas luces…◆



Muertos por humos

Los muertos por accidentes en la carretera son una cosa. Y muy importante. Pero hay otros muy importante y mucho menos desconocidos: los muertos ¡por contaminación! ¿Se lo habían planteado alguna vez? Pues ojo a la cifras que nos facilita la Organización Mundial de la Salud. Dice que hay dos millones de muertos cada año en el mundo causados por los malos humos; es decir, mucha culpa la tienen los coches, causantes de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.
Otro magnífico argumento a favor de los transportes públicos. Y la bici, y andar más…

Autoescuelas verdes

Hablando de buenas prácticas medioambientales. Mi aplauso para la Confederación de Autoescuelas (CNAE) por su iniciativa, junto a Repsol, para que los coches dedicados a la enseñanza puedan funcionar con gas licuado de petróleo. El cambio por los combustibles tradicionales es lógico: es mucho menos contaminante. En plena fiebre por los coches más ecológicos, que si los eléctricos, los híbridos, etc, está bien que cundan estas iniciativas. Es una manera de dar buen ejemplo a los futuros conductores.

Los de 2ª mano, seguros

Una buena recomendación del Comisariado Europeo del Automóvil (CEA). Como estamos metidos en la crisis que estamos metidos, existe un sector de la población conductora que, por razones obvias, está optando por comprar coches de segunda mano. Es decir, de cierta antiguedad. Pues no está mal que se ponga especial interés en ver qué coches tienen un buen equipamiento de seguridad. Y no fijarse únicamente en el buen estado de la pintura, en el interior, en el precio... Es sumamente interesante fijarse en los elementos de seguridad. Hay muchos coches de segunda mano, pero muy bien equipados...



MÁS ESTRÉS, MÁS PSICOFÁRMACOS, MENOS COCHES CIRCULANDO, MÁS TEMOR A LA MULTA ...

¿Nos afecta al volante?

Las consultas por depresión, estrés o ansiedad han aumentado un 15%. Los vehículos de más de 10 años se venden un 40% más. Un tercio de los conductores ha modificado sus hábitos al volante. Millones de personas sufren los efectos de la crisis que, según los expertos, puede afectar a la seguridad vial.

Marian GARCÍA RUIZ
Fotos: **Paul Alan PUTNAM**
Infografía: **Dlirios**

Caen las ventas, sube el desempleo y aumentan las crisis de ansiedad. También baja el consumo de carburante y se frena la movilidad. Lo cierto es que la crisis se ha convertido en la principal preocupación de millones de personas. Muchos son conductores. En este sentido, queremos ofrecer una visión panorámica de cómo la crisis puede llegar a afectar también a la conducción. Un nuevo estudio de la Fundación Fesvial y la Confederación de Autoescuelas (CNAE) asegura que un tercio de los conductores ha modificado sus hábitos de conducta al volante: usan menos el coche, ponen menos gasolina y contratan seguros más baratos. El estudio, realizado en el mes de marzo de 2009 por GfK con una muestra de 1.006 conductores de toda España, llega a la conclusión de que la crisis ha hecho que, al menos la mitad de los conductores, tenga más miedo a que le pongan una multa, que un 37% realice una conducción más económica para ahorrar,

que un 28% utilice menos su vehículo y que el 17% haya cambiado el seguro por otro más barato. Además, el 23% reconoce que usa menos las vías de peaje y el 21% que gasta menos en el mantenimiento de su vehículo.

En cuanto a la forma de conducir, sólo un 9% admite realizar una conducción más nerviosa o distraída pero un 30% cree que sí lo hacen los demás. Según Luis Montoro, catedrático de Seguridad Vial y presidente de Fesvial, "*hay muchos factores que indican que puede afectar a la accidentalidad. Por una parte, los conductores reconocen que por causa de la crisis conservan menos el vehículo, lo que puede dar lugar a un fallo mecánico. Por otra, los encuestados reconocen que la gente está más "alterada" al volante por sus problemas económicos*".

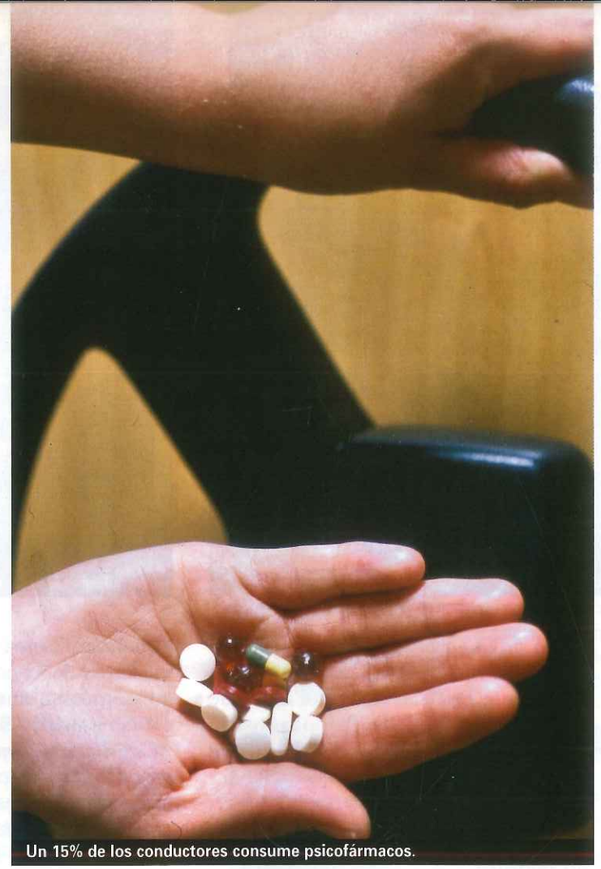
Lo cierto es que los cuadros de estrés, ansiedad y depresión han aumentado de forma considerable. Un estudio de Attitudes sobre salud vial refleja datos preocupantes: un 22% de los españoles conduce bajo estados de depresión y el 11% con ansiedad. El 46% reconoce que esto les perjudica pero pocos dejan de conducir. Recordemos que al menos un tercio de los accidentes se producen por distracciones. Y no es que las últimas cifras reflejen un aumento de la accidentalidad. Al contrario, las muertes en carretera han bajado en 2008 otro 20%. Y este año siguen descendiendo. Pero no se puede bajar la guardia.

Según Francisco Alonso, psicólogo y director de Investigación de Attitudes, "*factores como el estrés, la depresión, los transtornos del sueño y la agresividad inciden en la atención y la concentración. Y existen numerosos estudios que demuestran que están afectando más en la población. De no existir la crisis, los accidentes podrían disminuir más.*"

ANSIEDAD Y DEPRESIÓN. Los Colegios de Psicólogos lo confirman. Se han incrementado las consultas por problemas de depresión, ansiedad o estrés relacionados con la crisis. Personas que han perdido su empleo, que temen perderlo, que ven cómo sus empresas se vienen abajo, acaban en el diván: "*Las consultas han aumentado entre un 15 y un 20% en los últimos meses. Antes venían con estados de depresión, ansiedad, irritabilidad, pero no lo relacionaban con problemas laborales. Ahora sí. Y aunque*



El estrés que crea la preocupación por la pérdida del empleo duplica el riesgo de sufrir un accidente.


Un 15% de los conductores consume psicofármacos.

LAS CONSULTAS POR DEPRESIÓN, ESTRÉS O ANSIEDAD HAN AUMENTADO EN TORNO AL 15%

ANDRÉS MARTÍN, Escritor, profesor e investigador en Reducción de Estrés

"El estrés puede aumentar la agresividad"



"Yo creo que podemos identificar seis peligros de conducir con estrés. El primero tiene que ver con la falta de atención: cuanto más estresada está una persona, más preocupada está en su mundo mental y menos en contacto con la realidad. El segundo tiene que ver con que se perciben menos los riesgos, porque la conducción queda en segundo plano. A algunos el estrés les aumenta la agresividad. En cualquier caso, siempre hay más impulsividad y reactividad por esa sensación de urgencia, de tener que reaccionar. Después tenemos el consumo de psicofármacos o alcohol, que tienen un efecto nocivo para la conducción. Por si esto fuera poco, el conducir puede ser estresante en sí mismo. La forma de conducir de otras personas puede producir una sensación de miedo e inseguridad que genere estrés. Creo que la salud vial pasa por una mejor consciencia de los conductores al volante. Se me ocurren cinco preguntas que uno podría hacerse para cultivar la consciencia plena: ¿Cuando cojo el coche, estoy en condiciones? ¿Valoro los riesgos? ¿En qué ocupo mi mente? ¿Qué efecto tiene la radio o la música en mí? ¿Cómo interpreto las actitudes de otros al volante?"

Datos para una crisis

La crisis golpea de forma contundente tanto en el sector del automóvil como a nivel personal. Estas son algunas de sus consecuencias



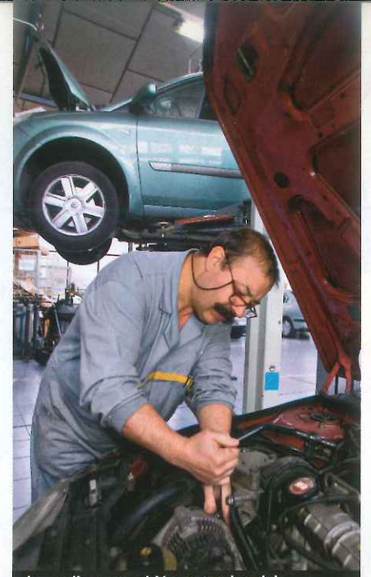
Datos de 2008 respecto a 2007. * Datos del último trimestre de 2008 respecto a 2007

Grupo de Tráfico y Seguridad del Colegio Oficial de Psicología de Galicia

"Tu preocupación va al volante"

Es evidente que tanto la crisis como el paro, la reducción del poder adquisitivo y la incertidumbre nos están afectando psicológicamente, desencadenando cuadros de estrés, depresión, ansiedad, alteraciones en el patrón del sueño... También hay indicadores alarmantes: subida escandalosa del consumo de ansiolíticos y tranquilizantes para dormir, incremento del 10% del bruxismo, del consumo de antidepresivos en hombres entre 40-45 años con cuadros de irritabilidad, angustia, ansiedad, consumo de alcohol/drogas. Los efectos son evidentes. Nuestra atención se vuelve más dispersa y menos concentrada. Los efectos del estrés provocan más agresividad y conductas violentas al volante, menos consideración, más intransigencia, más intolerancia en el uso de las vías. Si tenemos en cuenta que la conducción es una tarea compleja, está claro que va a incidir precisamente en el punto neurálgico de la conducta al volante: la atención . Por eso sugerimos especial vigilancia y campañas de información en las que se alerte del peligro que puede ser conducir en estas condiciones. "¡Ojo! Mientras conduces tu preocupación va al volante".


La agresividad es una de las consecuencias del estrés.


Los talleres también notan la crisis.

10 Consejos para "conducir" la crisis

1º Hay que ser objetivo y racional.

2º Tomarse tiempo para planificar y reflexionar.

3º Reforzar los pensamientos realistas y rechazar los negativos.

4º Evitar el aislamiento y desahogarse con alguien.

5º No prescindir de las actividades placenteras (ocio, deporte...)

6º Ver lo bueno que tienes a tu favor (formación, apoyo, familia...)

7º Pensar en otras opciones o alternativas laborales.

8º Filtrar las informaciones diarias ya que las noticias pueden tener una incidencia negativa.

9º Mantener hábitos de vida saludables (estar activo física y mentalmente)

10º No anticiparse ya que no sirve de nada y crea una alarma permanente que se traduce en ansiedad.

Vicente Prieto, vocal Clínica As. Psicólogos Madrid

no hay una causa directa, sí puede ser un desencadenante", asegura Vicente Prieto, vocal de Clínica de la Asociación de Psicólogos de Madrid. *"La incertidumbre que causa la crisis puede llevar a la depresión, ansiedad, estrés, irritabilidad, angustia y pérdida de sueño"*, asegura. Según Eva Muiño, miembro del Grupo de Tráfico y Seguridad del Colegio de Psicología de Galicia, la crisis provocará *"una mayor presencia de pensamientos distractores y alteraciones negativas. Esto hará que no se tengan en cuenta todos los elementos de peligro y aumenten las conductas impulsivas, que se alarguen los tiempos de respuesta y que disminuyan los tiempos de anticipación"*. Juan Carlos González-Luque, asesor médico de la DGT, considera que lo más preocupante es el déficit de atención asociado a estas manifestaciones:*"La capacidad de respuesta disminuye y se producen más errores. Especialmente en intersecciones, vías rápidas, zonas urbanas y en momentos de más intensidad de circulación"*.

LOS PSICOFÁRMACOS. Otro problema importante es el que se deriva del consumo de fármacos. Según Juan Carlos González-Luque, un tercio de la población consume ansiolíticos o antidepresivos. Y de ellos, un 40% se automedican. *"Este tipo de fármacos puede tener efectos adversos como somnolencia, alteraciones perceptivas o disminución del tiempo de reacción"*. Es indispensable que se consulte siempre al médico o farmacéutico. Y alertar del riesgo de la automedicación, -asegura González-Luque- ya que se pueden tomar dosis inadecuadas o combinar fármacos de forma peligrosa.

La mencionada encuesta sobre salud vial de Attitudes pone de relieve que un 15% de los conductores se encuentra bajo tratamiento con psicofármacos, que una tercera parte se automedica para relajarse o dormir y un 10% para combatir la ansiedad. Además, un 30% de los conductores considera que no está lo suficientemente informado sobre los efectos secundarios.

El peligro de los medicamentos

Los ansiolíticos, antidepresivos y tranquilizantes pueden provocar:



- Somnolencia.
- Alteraciones perceptivas.
- Disminución del tiempo de reacción.
- Alteraciones auditivas (zumbidos, acúfenos).
- Alteraciones visuales (visión borrosa, transtorno de acomodación).
- Vértigos, temblores.

Según datos oficiales del Ministerio de Sanidad, el consumo de psicofármacos se ha disparado. En 2008 los españoles consumieron 47 millones de envases de ansiolíticos, dos millones más (4,2%) que el año anterior. En cuanto a los antidepresivos, el incremento fue aún mayor. De los 26,5 millones consumidos en 2007, se ha pasado a 28,5 millones de envases en 2008, un 7,5% más. Si a esto sumamos lo que se consume sin receta, la cifra global es bastante mayor.

MENOS ALUMNOS. El presidente de la Confederacion Nacional de Autoescuelas, Miguel Báez, asegura que la matriculación de alumnos ha caído en picado: "*No se matriculan alumnos y los que aprueban el teórico esperan a que pase la crisis para ir al práctico. Actualmente hay en torno a 60.000 personas en esta situación*". La caída de alumnos es superior al 50% en todo el país. Y se concentra sobre todo en el último trimestre de 2008 y el primero de 2009. El presidente de la Asociación de Centros de Reconoci-

> "LOS ACCIDENTES PODRÍAN HABER DISMINUIDO MÁS DE NO SER POR LA CRISIS"
>
> FRANCISCO ALONSO, DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN DE ATTITUDES

Cómo les afecta



DAVID, vendedor de un concesionario

"Produce una conducción más agresiva. No sabes diferenciar los problemas que tienes de la conducción. Vas pensando en otras cosas en lugar de en el coche que tienes delante. O por las prisas o si vas mosqueado o disgustado, cometes más imprudencias. Yo intento no dejar el coche en doble fila, y por el tema de los radares, respeto más la velocidad para evitar la multa".



PACO, encargado de un taller

"La gente no tiene dinero para reparar los coches. Se está notando muchísimo. Aquí viene la gente y le dices que tiene que cambiar los discos de freno y te dice que no puede, que le cambies sólo las pastillas. La facturación ha bajado entre un 30-40%. Yo personalmente tenía 2 coches y he tenido que vender uno. En cuanto a los accidentes, si vas con las ruedas o los frenos mal pues tienes más riesgos".



ISABEL, licenciada en Derecho

"Ahora mismo no llevo rueda de repuesto, se me estropeó y no puedo arreglarla. Además tengo intención de cambiar de coche a otro más pequeño y más barato. Creo que la crisis sí afecta. Yo estoy mucho más nerviosa para todo. Estoy en paro, me he separado, tengo dos hijas y no tenemos dinero, tenemos que vender el piso, he vuelto a fumar... ".



JOSÉ LUIS, taxista

"Para ahorrar gasolina he dejado de callejear, voy de parada en parada. Mi recaudación ha bajado entre un 50-60%. Estoy en la calle desde las 7 de la mañana hasta las 10 y media de la noche y saco un 30% de lo que sacaba. En cuanto a la conducción, yo siempre conduzco tranquilo, no noto más nerviosismo en las calles. Sí noto que el Ayuntamiento nos multa ahora por cualquier cosa".



GERARDO, transportista autónomo

"Yo busco la gasolinera más barata, apuro más los neumáticos, los frenos, los cambios de aceite... En cuanto a los accidentes, tenemos menos trabajo y por lo tanto menos prisa, así que no creo que suban. El trabajo ha bajado un 60 o un 70%. Hay gente que lo está pasando muy mal. Yo me iba a comprar un camión nuevo pero afortunadamante no lo hice."


Un 40% de las mujeres sufre ansiedad por la crisis.


Las distracciones son la causa al menos un tercio de los accidentes.

miento, José Ignacio Landaluce, constata también los efectos de la crisis: *"Hemos detectado que ha disminuido un 25% el número de obtención de reconocimientos psicofísicos y un 20% las prórrogas de vigencia. Las personas que tienen que renovar su permiso, dejan de hacerlo si no lo necesitan o apuran más los plazos"*. Un mayor número de conductores circula con el permiso caducado, asegura Landaluce: *"Nosotros pensamos que desgraciadamente la accidentalidad subirá porque la crisis hará que se fuercen más los límites de la conducción. La preocupación nos hará perder concentración y aumentarán las distracciones que ya son causa de gran parte de los accidentes"*. Además, asegura Landaluce, la crisis hará que muchas personas pospongan cuestiones importantes, como no cambiar unas ruedas desgastadas, no llevar el coche al taller o revisar el aceite o los frenos, lo que redundará en una menor seguridad vial.

EL 22% CONDUCE BAJO ESTADOS DE DEPRESIÓN Y EL 11% CON ANSIEDAD, SEGÚN UN ESTUDIO DE SALUD VIAL DE ATTITUDES

FRENO A LA MOVILIDAD. La crisis tiene también un efecto paralizador que puede favorecer un descenso de los accidentes. Han caído las ventas de automóviles, las matriculaciones, el consumo de carburante y la movilidad. Pere Sauret, director técnico de la Fundación RACC, asegura que *"el descenso de la actividad comercial e industrial afecta directamente a la movilidad y, a falta de datos concretos, se podría cuantificar en un 15-20% la disminución del flujo circulatorio en los últimos meses"*.

En los accesos a Barcelona la circulación ha descendido un 20%, asegura Sauret. No obstante, *"no se puede cuantificar el descenso de la accidentalidad por la menor movilidad aunque tendrá una repercusión directa, unido a otras medidas, claro"*. Pere Sauret cree que la preocupación puede afectar a la forma de conducir pero también puede tener un efecto positivo:*"La necesidad de ahorrar hará que se conduzca de una forma más económica y también más ecológica"*.

En Madrid, según el I Informe de la Movilidad, en 2008 avanzó ligeramente la reducción del uso del coche. En el primer cinturón de la capital la circulación cayó un 8,3% .

CARLOS BERZOSA, Rector de la U. Complutense de Madrid

Un bien prescindible



"Después de la construcción, el sector de la automoción ha sido el más afectado por la crisis económica en nuestro país. Aunque la crisis tiene su origen en el sistema financiero americano debido a las hipotecas basura, al final todo el sistema está contaminado y se expande a los diferentes sectores de la actividad económica produciendo una recesión en toda regla. La desorbitada subida del petróleo el año pasado, que llegó a alcanzar los ciento cincuenta dólares el barril, fue una llamada de atención muy seria que demostraba que no se podía continuar con aquel nivel de consumo. Los usuarios lo percibieron directamente en sus bolsillos, utilizasen o no el vehículo privado porque se disparó la inflación, y ésta la pagamos todos. Hubo analistas que auguraron incluso una subida mayor del petróleo, hasta los 200 dólares el barril, pero la crisis ha dado la vuelta a todas las previsiones. En la situación existente de incertidumbre y con el aumento galopante del paro, es lógico que la gente se contenga y reduzca su gasto en bienes de consumo de los que puede prescindir, y el coche es uno de ellos".

Otro indicador que apunta a un descenso de la movilidad es el uso de autopistas, que bajó un 10% en el último trimestre de 2008, según un estudio de CITI. En general, el tráfico en autopista descendió en 2008 algo más del 5%, la circulación de vehículos pesados cayó el 9,2% y la de vehículos ligeros un 4,7%. En cuanto a los carburantes, el consumo de gasolina bajó un 6% y el de gasóleo, el 3,9%.

Además del descenso de la movilidad hay otras consecuencias de carácter económico que pueden afectar a la seguridad vial. La crisis ha hecho caer la venta de vehículos nuevos pero ha propiciado la puesta en circulación de vehículos más viejos, más baratos y más inseguros.

MILEURISTAS CON RUEDAS. Según el presidente de Ganvam, José Antonio Sánchez Torres, se ha incrementado en un 40% la venta de vehículos de entre 700 y 1.000 €. Durante 2008, se han vendido 350.000 vehículos con más de 10 años, frente a los 250.000 de 2007. *"Tan preocupados como estamos por el medio ambiente y la seguridad vial, estos coches con tantos años encima están en circulación y lo ponen todo en riesgo"*, asegura. El director de la plataforma de venta online AutoScout24, Gerardo Cabañas, coincide: *"Los mileuristas son vehículos con muchos años (en torno a 15 años), muchos kilómetros (140.000) y un equipamiento de seguridad menor (sólo el 14% dispone de ABS y airbag del conductor)"*.

En esta situación, cabría suponer que quien aumenta sus beneficios son los talleres de reparación y las empresas de recambios: ante la crisis, reparar en lugar de renovar. Sin embargo , el director de la Confederación de Talleres de Reparación (CETRA), Armando Higueras, asegura que no han mejorado: *"Nos ha perjudicado menos que a otros, porque sin crisis se hubieran achatarrado más vehículos, pero tampoco ha aumentado la facturación. Simplemente se mantiene. Y algunos talleres, como los de chapa y pintura, sí han visto reducida su actividad"*.


Un 21% de los conductores reconoce que gasta menos en el mantenimiento de su coche.



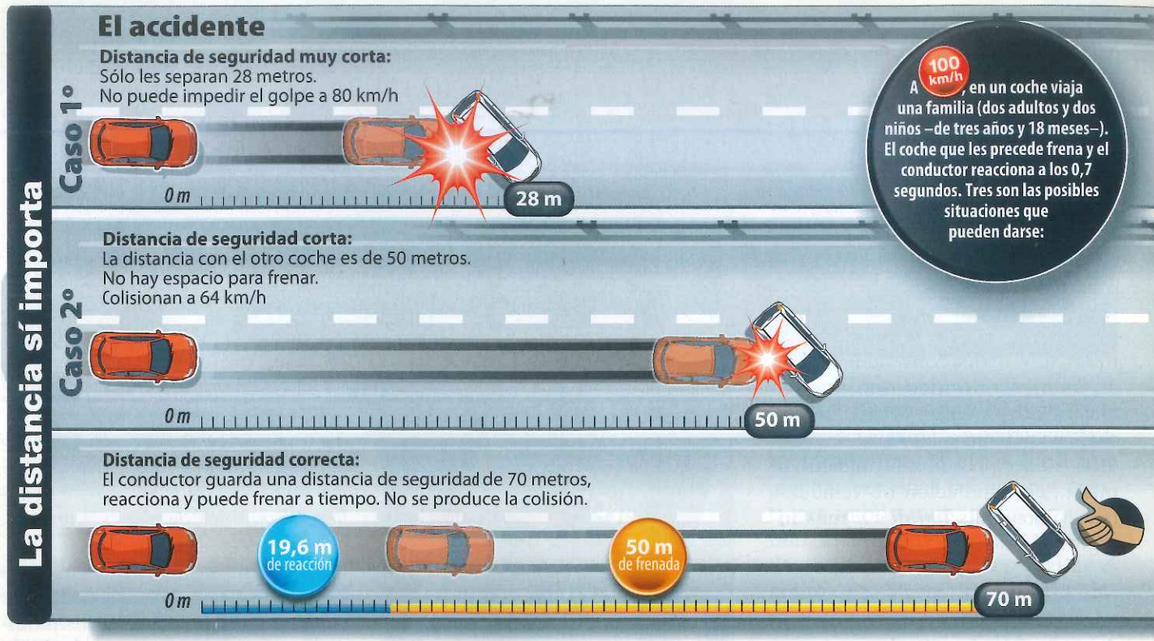
El consumo de gasolina bajó un 6% en 2008.

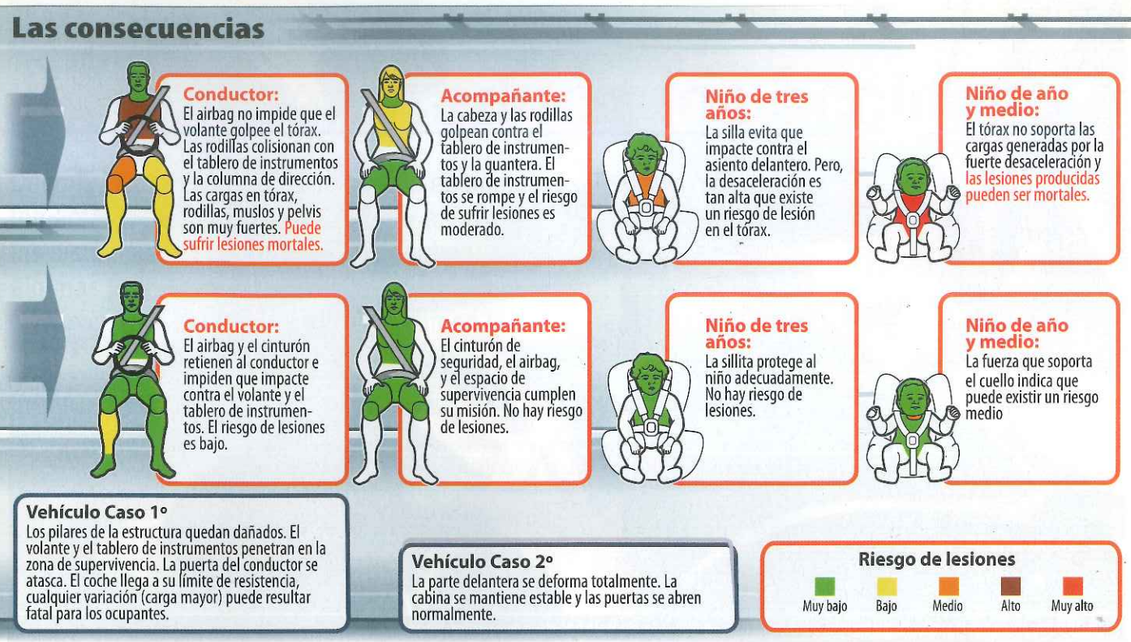
La Unión de Aseguradoras también ha notado que el número de vehículos asegurados ha disminuido en el último semestre de 2008. UNESPA ha registrado una caída de ingresos por primas del 1,8%. La fuerte competencia y la reducción del número de pólizas a todo riesgo tienen la culpa.

En cuanto al servicio de grúas, las empresas han notado que se averían más vehículos pero también que hay menos coches en circulación. Según Francisco Salinero, presidente de la Asociación de Empresas de Auxilio en Carretera de Madrid, *"en los últimos meses hay más averías porque hay más coches viejos pero, al haber menos circulación, nuestra actividad también ha disminuido"*. En definitiva, la crisis está teniendo un doble efecto sobre el tráfico. Menos circulación pero más preocupación al volante. Y aunque las cifras de siniestralidad siguen descendiendo, no se debe bajar la guardia. Porque la preocupación que causa un posible despido o una hipoteca sin pagar pueden provocar una mala conducción cuyas consecuencias son más peligrosas para la salud que la propia crisis. ◆

Ellas lo llevan peor

Compaginar la vida laboral con la familiar hace a la mujer más vulnerable ante la crisis. Según una encuesta del Instituto Palacios de Salud y Medicina de la Mujer, el 40% de las mujeres sufre ansiedad por la situación económica, el 32% irritabilidad y el 28% desarrolla más agresividad en casa. Éstas son las principales alteraciones en la salud mental de la mujer motivadas por la crisis que les genera además insomnio (17%), provoca fatiga (16%), disminuye el deseo sexual (15%) y causa depresión (16%). Además, según un estudio de Fesvial, las mujeres han modificado más sus hábitos al volante por la crisis: usan menos el coche para ahorrar y piensan que los demás conducen de forma más nerviosa o distraída.





NO RESPETAR LA ADECUADA DISTANCIA DE SEGURIDAD PUEDE TENER CONSECUENCIAS FATALES

La vida, cuestión de metros

Reducir la distancia de seguridad un 60% respecto al coche que nos precede puede ocasionar la muerte, en caso de alcance, de los ocupantes del coche y llevar a éste al límite de su resistencia. Son los resultados de unas pruebas de choque realizadas por diferentes clubes automovilísticos, para probar la importancia de mantener una adecuada distancia de seguridad.

Mercedes LÓPEZ
Infografía: **Dlirios**

Algo más de cuarenta metros puede ser la distancia que separe a un conductor y a un bebé de la vida o de la muerte. Este es el resultado de una prueba de choque –se simuló una colisión por alcance– realizada por diferentes clubes automovilísticos europeos, entre ellos el RACE (Real Automóvil Club de España), cuyo objetivo era comprobar cómo influye la distancia de seguridad en caso de accidente.

Los resultados del trabajo fueron muy esclarecedores. Cuando el conductor, que circulaba a 100 km/h mantenía la adecuada distancia de seguridad –unos 70 metros– tenía espacio suficiente para frenar y no se producía la colisión con el vehículo que iba delante. Pero cuando la distancia se reducía 20 metros, terminaba impactando a una velocidad de 64 km/h y sus ocupantes sufrían lesiones de diversa consideración.

177 PERSONAS MURIERON EN ESPAÑA EN 2007 EN UN ACCIDENTE POR ALCANCE

Y aún más. Si la distancia de seguridad se reducía otros 20 metros (40 en total), la colisión se producía a 80 km/h y el conductor y el bebé de 18 meses morían. Además, el coche quedaba al límite de su resistencia –la estructura quedó dañada–, la puerta del conductor no se podía abrir –dificultando las tareas de rescate– y cualquier variación, como un incremento de la carga, podría tener consecuencias fatales para todos los ocupantes.

Víctimas de la distancia

Tipo accidente	Número	Muertos	Heridos
Por alcance	15.865	177	23.500
Múltiple o caravana	6.092	145	12.268
Total	21.957	322	35.768
Total accidentes	100.508	3.823	142.521
% SOBRE TOTAL	22%	8,5%	25%

(Fuente: Dirección General de Tráfico. 2007).


Durante 2007 hubo 16.000 colisiones por alcance en España.

MUCHAS MUERTES. Según los datos de la Dirección General de Tráfico (DGT), durante 2007 se registraron casi 16.000 colisiones por alcance en España, con 177 muertos y más de 23.000 heridos, a los que hay que sumar los denominados accidentes múltiples o en caravana: más de 6.000, con 145 víctimas mortales y 12.000 heridos. Es decir, casi el 22% del total de accidentes y del 8,5% de los fallecidos en accidente de tráfico en España.

Además, desde el RACE subrayan que *"debemos tener en cuenta que muchos otros tipos de accidente pueden tener su origen en esta causa, como atropellos o salidas de la vía"*. La razón, apuntan, es una pérdida de visibilidad respecto a lo que está sucediendo delante del vehículo que nos precede, lo que deja un corto margen de tiempo para reaccionar ante cualquier imprevisto y aumenta la fatiga del conductor.



A 100 km/h necesitamos la distancia equivalente a un campo de baloncesto para poder frenar.

A tener en cuenta

- ✔ No coloque nada en la bandeja que reste la visibilidad de los que circulan detrás.
- ✔ Avise del peligro encendiendo los 'warning' o dando pequeños toques de freno para activar las luces de parada.
- ✔ En situaciones de peligro puede desplazarse al arcén, dejando más espacio de frenada al vehículo que va detrás.
- ✔ Con lluvia, nieve o niebla, incremente la distancia de seguridad.
- ✔ No lleve objetos sueltos en el habitáculo.
- ✔ Revise periódicamente frenos, suspensión y neumáticos.
- ✔ Equipe su coche con sistemas como el antibloqueo de frenos (ABS), control de estabilidad (ESP) y aumento de la fuerza de frenada (BAS).
- ✔ Utilice siempre el cinturón de seguridad y sillitas infantiles, si viaja con niños, y regule el reposacabezas.

UN CAMPO DE BALONCESTO. Pero, ¿cuál es la distancia de seguridad adecuada? La normativa establece que *"todo conductor que circule detrás de otro deberá dejar entre ambos un espacio libre que le permita detenerse, en caso de frenado brusco, sin colisionar con él"* (Reglamento General de Circulación, art. 54.1). Los expertos indican que esa distancia es la suma del espacio que se recorre mientras empieza a reaccionar, denominada distancia de reacción, y la distancia que tarda en frenar, llamada de frenado. Y ¿cuánto tiempo tarda en reaccionar un conductor? El tiempo medio (en función de los reflejos) es de un segundo –un tiempo durante el que se recorren bastantes más metros de los que pensamos–, pero *"depende enormemente de muchos factores, como la fatiga, el consumo de alcohol o el cansancio"* dicen en el RACE. Según este informe, a 100 km/h son casi 30 metros o, lo que es lo mismo, el equivalente a un campo de baloncesto. Si la velocidad es de 130 km/h, se superan los 36 metros: el equivalente al espacio que ocuparían una fila de nueve coches. Sin olvidar, subrayan, *"que hay que tener en cuenta que la distancia de seguridad varía mucho en función de la velocidad a la que se circula, el estado de los sistemas de frenado y suspensión del vehículo, el estado de la calzada, las condiciones climatológicas y la carga del vehículo"*. ◆

Cuente: 1, 2, 3....

Para saber si está manteniendo la distancia de seguridad correcta, puede realizar una sencilla prueba: localice un punto de referencia fijo (un árbol, una casa, una señal...). Cuente hasta cuatro lentamente. Si al terminar, no ha alcanzado dicho punto, la distancia de seguridad es correcta. Si no, levante el pie del acelerador e incremente el espacio respecto al vehículo que lleva delante.

No olvide

No mantener la distancia necesaria para que, en caso de frenazo, se pueda detener el vehículo sin colisionar con el que nos precede conlleva una sanción de 150 €, más la posibilidad de suspensión del permiso de conducir de 1 a 3 meses y la pérdida de 3 puntos.

Juntos para reducir los accidentes

Destinar íntegramente lo recaudado en multas a fomentar la seguridad vial o reducir el IVA para los sistemas de seguridad de los coches, son algunas propuestas que los portavoces de la Comisión de Seguridad Vial realizaron en la I Jornada de Seguridad Vial organizada recientemente por el Congreso de los Diputados.

Mercedes LÓPEZ
Fotos: **Paul Alan Putnam**

En 1965 hubo más víctimas mortales en España que en 2008, pero con un parque automovilístico 15 veces menor. Aunque sabemos que queda mucho por hacer, gran parte de lo hecho es fruto de la unidad", subrayó Alfredo Rubalcaba, ministro del Interior, durante la I Jornada sobre Seguridad Vial organizada por el Congreso de los Diputados.

En el transcurso de la misma, los representantes de todos los grupos parlamentarios pidieron incorporar una enmienda al proyecto de la nueva Ley que va a reformar el procedimiento sancionador de tráfico, para que se destine íntegramente lo recaudado por infracciones de tráfico a políticas y medidas de fomento de la seguridad vial, propuesta presentada por el portavoz del Grupo Catalán, Jordi Jané: *"si el ciudadano supiera que su multa se utiliza al 100% en el campo de la seguridad vial, se reduciría la imagen de afán recaudatorio que tiene la Administración"*.

Además, se incidió en la necesidad de incrementar la innovación y la investigación, *"especialmente en seguridad medioambiental"* como indicó el presidente de la Comisión y portavoz del Grupo Vasco, Emilio Olabarría. También, se planteó la necesidad de realizar actuaciones concretas de los diferentes poderes públicos, como *"pedir al Ministerio de Fomento* –apuntó Federico Souviron (Grupo Popular)– *un Plan integral de infraestructuras, con sus correspondientes estudios de impactos"*. Otro aspecto destacable, como señaló el portavoz socialista, Carlos Corcuera, es *"la necesidad de impulsar los planes de seguridad vial de los diferentes ayuntamientos, puesto que más de la mitad de los accidentes con víctimas son urbanos"*.

Conseguir que la educación vial sea una asignatura con carácter curricular desde la eduación infantil a la secundaria, fue otra propuesta. *"Pero sin cargar en el sistema educativo deficiencias ciudadanas"*, aclaró Francesc Canet, desde el Grupo Mixto. ◆



EMILIO OLABARRÍA
(Grupo Vasco)

"La reforma propuesta del proceso sancionador es punitiva. No creo que así se reduzcan los accidentes, creo en la prevención y en la educación".



CARLOS CORCUERA
(Grupo Socialista)

"Se debe incorporar la seguridad vial en los Planes de Prevención de Riesgos Laborales de la empresas. Muchos accidentes laborales son de tráfico".



FEDERICO SOUVIRON
(Grupo Popular)

"Es necesario unificar los criterios que regulan los servicios de emergencia en carretera respetando las competencias autonómicas".



JORDI JANÉ
(Grupo Catalán)

"Hay que rebajar o suprimir el IVA en la compra de sistemas que incrementen la seguridad del coche, como el ABS o el ESP".

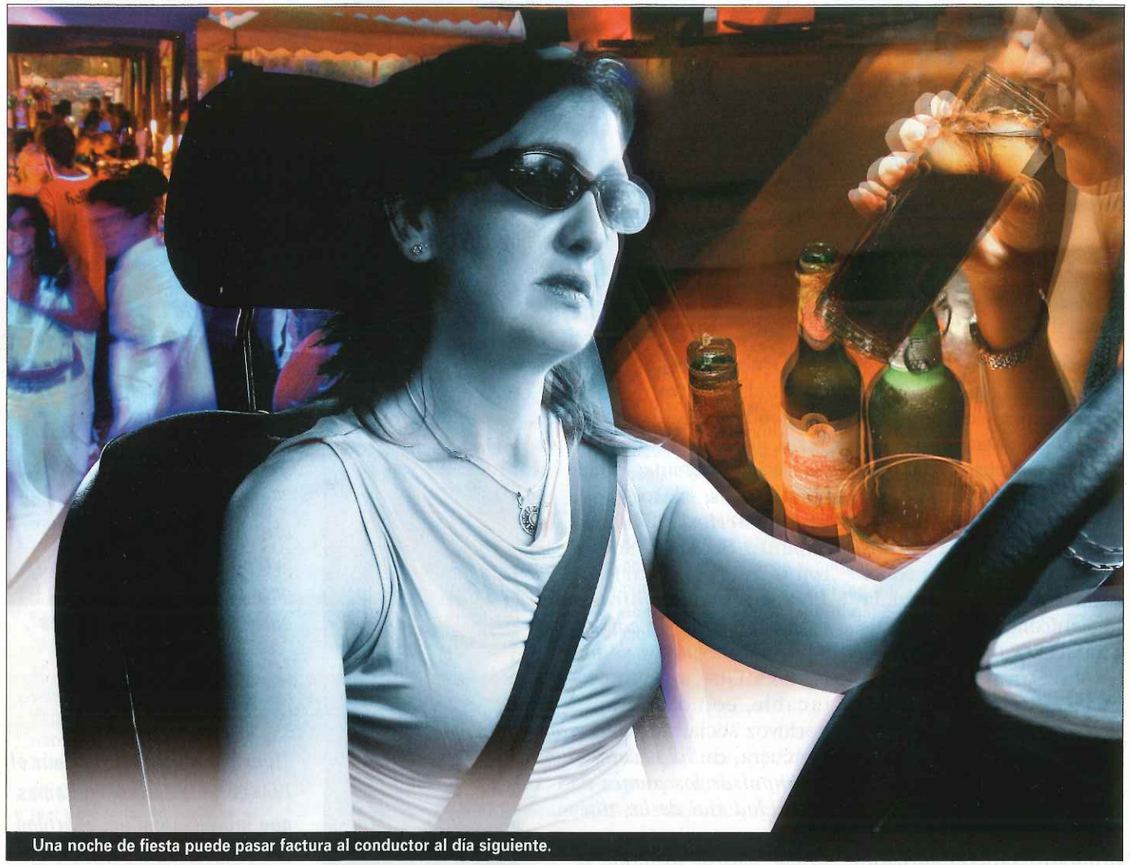


FRANCESC CANET
(Grupo Mixto)

"Los accidentes no son una de las quince primeras preocupaciones de los ciudadanos y apenas se mencionan en los programas electorales"

El peligro del día después

Incluso después de eliminado del organismo, el alcohol sigue perjudicando. Lo demuestra un estudio que ha examinado a una decena de conductores la mañana siguiente a una juerga: una resaca puede hacernos manejar un vehículo hasta cuatro veces peor.



Una noche de fiesta puede pasar factura al conductor al día siguiente.

Carlos NICOLÁS FRAILE
Fotos: **LUCÍA RIVAS.**
Infografía: **Dlirios**

Quien más quien menos conoce esa sensación de malestar la mañana siguiente de haber tomado una copita de más. Es la conocida resaca, que los médicos definen como el estado caracterizado por la presencia de al menos dos de estos síntomas: dolor de cabeza, anorexia (falta anormal de ganas de comer), diarrea, temblor, fatiga, náuseas, alteraciones visuales-espaciales, hormonales y en la circulación de la sangre que aparecen tras el consumo y metabolización de alcohol, con graves repercusiones en las tareas diarias. Y entre esas tareas diarias también está la conducción.

Con el propósito de conocer si estos síntomas pueden afectarnos al volante, un estudio de la universidad británica de Brunel ha analizado el comportamiento al volante de un grupo de once conductores voluntarios antes y después de beber alcohol, con varios días de separación entre ambas pruebas. La primera se realizó en condiciones normales; la segunda, tras ingerir una media de alcohol equivalente al de un litro de cerveza y una copa pequeña de vino.

COMO EL BEBIDO, EL CONDUCTOR RESACOSO NO ES CONSCIENTE DEL DETERIORO DE SU CAPACIDAD

TODOS BEBIDOS. Así, todos ellos superaban los límites legales de alcoholemia la noche anterior y al presentarse a la prueba, siete horas después de dejar de beber, varios todavía presentaban niveles bajos de alcohol.

Naturalmente, estas pruebas se realizaron fuera de circulación real, en un simulador de turismo de la propia Universidad de Brunel –construido en un Jaguar– que ofrece la posibilidad de manipular cualquier aspecto de la conducción. El dispositivo mide velocidades y distancias, invasiones de carril, colisiones e infracciones. Ante el conductor se proyecta, en tres pantallas con una amplitud de visión de 150º, un trayecto de siete kilómetros y medio por vías de varios carriles y doble sentido, urbanas e interurbanas, con intersecciones, giros, peatones y animales en la vía.

En estas condiciones, los 'resacosos' pusieron manos al volante. Los resultados fueron muy significativos. Durante el recorrido en condiciones normales, la velocidad media fue de 52 km/h; con resaca, subió a 67 km/h. La distancia recorrida a velocidad ilegal fue 2.000 metros, cuatro veces más que en condiciones normales. Con resaca, las invasiones de carril se cuadruplicaron y los participantes cometieron más del doble de infracciones, condujeron fuera de su carril con más frecuencia y más distancia.

Según los autores, *"la resaca puede ser comparable al alcohol o a la*

Cuando se conduce con resaca...

Se sobrepasan los límites de velocidad
4 veces más

Las invasiones de carril se multiplican
x 4

Aumenta la media de velocidad
+15 km/h

Metros recorridos en exceso de velocidad
2.000

Las infracciones en semáforos y STOPS
x 2

La dificultad para conducir
se duplica

Los efectos de la resaca

El organismo sufre alteraciones tras el consumo y metabilización de alcohol que afectan a las tareas diarias, entre ellas la conducción.



fatiga más que al teléfono móvil". Por ejemplo, se estima que el riesgo de usar el móvil multiplica la probabilidad de accidente por cuatro o cinco, pero el conductor es consciente de su limitación y trata de compensarla conduciendo más despacio o aumentando la distancia con el vehículo de delante. En cambio, el conductor con resaca o bebido no se da cuenta del deterioro de sus capacidades. Así, los investigadores concluyen que *"tener resaca impide una conducción segura en las carreteras"* a pesar de que durante el test no observaron mayor riesgo de colisión ni aumentos de los tiempos de reacción. Y, además, reconocen que los efectos del alcohol residual están totalmente claros, por lo que *"se necesita seguir investigando esta amenaza potencial a la seguridad vial"*.

LA RESACA PUEDE SER COMPARABLE AL ALCOHOL O A LA FATIGA

Cabe recordar que existen diferencias individuales en la absorción del alcohol y está científicamente demostrado que los síntomas y la severidad de una resaca no son siempre iguales (ver infografía). Curiosamente, según algunos autores, la resaca 'ataca' más a bebedores de consumo bajo y medio que a grandes bebedores. De cualquier modo, el problema de fondo es una vez más el alcohol, cuyo consumo es una de las principales causas de accidente. Por ejemplo, en España, está involucrado en uno de cada tres accidentes mortales; en el Reino Unido, en el 20%; y en los Estados Unidos, hasta en el 40%. ◆



Hacer caso de las vallas publicitarias (arriba), comer (abajo) o beber (izquierda) pueden tener consecuencias negativas en la conducción segura.

De dónde procede la distracción

Los mismos investigadores de los efectos de la resaca han analizado también otros riesgos para los conductores, esta vez asociados a comportamientos alimenticios durante la conducción y a las vallas publicitarias situadas en las inmediaciones de las carreteras.

El primer estudio defiende la tesis de que *"comer o beber al volante puede tener efectos perjudiciales para la conducción segura"*. Es la conclusión tras una prueba de conducción en simulador que, en los momentos de comer o beber, registró más accidentes y una carga mental significativamente más alta para el conductor.

Un segundo estudio, también realizado por la Universidad de Brunel, demuestra que las vallas publicitarias de las carreteras pueden 'atacar' la atención del conductor y afectar al control lateral del vehículo. En esta investigación observaron que, en autopistas y carreteras convencionales, el conductor presta atención a la publicidad de forma consciente a costa de otras señales mucho más importantes.



La carretera ideal debe disponer de carriles reversibles para atender mejor la demanda del sentido de circulación más cargado de tráfico.

INGENIEROS, TÉCNICOS, PSICÓLOGOS, USUARIOS Y ECOLOGISTAS DIBUJAN SU CARRETERA IDEAL

¿Es posible la carretera perfecta?

José Ignacio RODRÍGUEZ
Fotos: **Paul Alan PUTNAM**
Infografía: **Dlirios**

Una vía segura, con amplios carriles, rectas infinitas, mucho equipamiento protector, dispositivos inteligentes para la regulación y el control, respeto al medio ambiente... Esa sería la carretera perfecta que proponen expertos y usuarios. Pero el precio lo marca la orografía: desde 2,3 a 28,3. millones de euros el kilómetro.

MÁS DEL 80% DEL COSTE DE UNA CARRETERA DEPENDE DEL TRAZADO

Imaginemos la carretera perfecta. ¿Una recta infinita con muchos carriles, amplios arcenes, con separación de tráficos para que los vehículos más rápidos ocupen su propia zona y los más lentos la suya? ¿Márgenes y medianas sin obstáculos y protegidas con barreras de seguridad? Puestos a imaginar, pensaríamos en asfaltos muy adherentes, que filtraran rápidamente el agua de la lluvia y, además, que fuera una carretera inteligente; es decir, que estuviera "sembrada" de tecnología (sensores, cámaras, etc.), que se comunicara con nuestro vehículo y fuera capaz de guiarnos.

Los expertos y clubes de usuarios consultados suscriben muchos de esos planteamientos, reflejados en la

infografía que recorre este reportaje.

¿Sería una carretera muy costosa? Según Rafael Trémul, de IDOM Colsulting de Carreteras, es muy difícil cuantificarla económicamente "*pero más del 80% del coste depende del trazado, de la necesidad o no de realizar grandes desmontes o de perforar túneles o construir viaductos*".

Mantener la atención

El Catedrático de Seguridad Vial y presidente de FESVIAL, Luis Montoro, considera que los carriles excesivamente anchos inducen a correr más y propone una señalización creíble y adecuada: "el exceso de señales produce estrés perceptivo". Para evitar la distracción y activar el nivel de atención del conductor, plantea soluciones como evitar que las rectas se prolonguen durante más de 2 kilómetros seguidos, incorporar estímulos (esculturas u otros elementos visuales) y utilizar alternativamente tramos con textura y color diferentes.

En el caso de vías convencionales, el profesor Montoro considera que debería existir la posibilidad de efectuar adelantamientos al menos en el 60% del tramo. "De lo contrario pueden crear en el conductor tensión, fatiga, estrés, etc. y puede dar lugar a adelantamientos de riesgo".

COSTE MEDIO. El coste medio por kilómetro de autovía de última generación es de 4,6 millones de euros. Pero construirla en las llanuras manchegas cuesta 2,3 millones de euros, mientras que en una zona especialmente montañosa, se eleva a 28,3 millones.

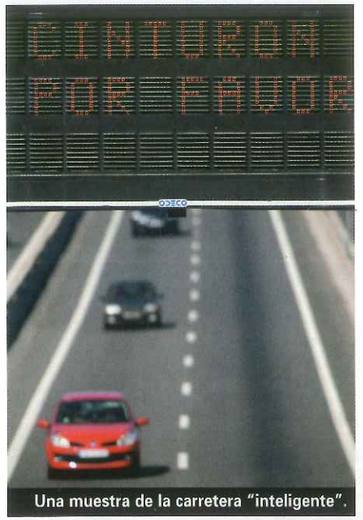
Para María José Rallo, subdirectora de Proyectos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, *"la normativa estatal establece unas características adecuadas de funcionalidad, seguridad y comodidad compatibles con consideraciones económicas y ambientales"*. Su cumplimiento, asegura, implica unas condiciones de calidad y seguridad altas y *"no puede considerarse que haya un diseño óptimo único para una carretera"*.

En cualquier caso, señala, *"la mejor carretera es la que se integra en el territorio por el que discurre, con unas características adecuadas a la demanda prevista y cuya construcción suponga un uso racional de los recursos públicos"*.

Para Pablo Sáez, director de la asociación de empresas de conservación y explotación de carreteras, ACEX, la carretera perfecta no existe *"porque aunque pudiésemos llegar a diseñarla, en el mismo momento en que fuese utilizada por el ser humano perdería su perfección, sería incapaz de soportar los errores, distracciones o temeridades al volante"*.

En todo caso, asegura, los parámetros de diseño que figuran en la actual normativa proporcionan unas carreteras *"cuya funcionalidad, comodidad y seguridad son muy elevados"*. Pero, se pregunta:*"¿durante cuánto tiempo seríamos capaces de asegurar que mantenemos la carretera perfecta?"*

Para Ángel Aparicio, director del CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas) *"la carretera del futuro debería caracterizarse por una visión 'triple cero': cero en accidentes, en congestión y en impacto ambiental; y para conseguirlo habrá que poner en marcha -como está ocurriendo ya en el caso de los accidentes- políticas ambiciosas"*. Aparicio augura mejoras sustanciales en la comunicación carretera-vehículo y en el diseño de la infraestructura para reducir los errores de conducción y para ajustar algunos parámetros adecuados para velocidades muy superiores a las máximas permitidas: *"Conducir se convertirá en una práctica más segura y previsible y, para decepción de aquellos que buscan emociones fuertes en la carretera, menos estresante"*.



Una muestra de la carretera "inteligente".

Antonio Novo, de SICE, empresa puntera en tecnología de tráfico, antepone la seguridad a cualquier otra condición, y enumera una exhaustiva relación del equipamiento y las tecnologías de información necesarias para el control, vigilancia y administración del tráfico.

Coincide con otros expertos, como Jaime Huerta, secretario de ITS España (sistemas inteligentes de transporte), para quien *"la carretera perfecta debe tener inteligencia, lo que permite gestionar la circulación y obtener los mejores resultados en seguridad, sostenibilidad, eficacia y confortabilidad"*.

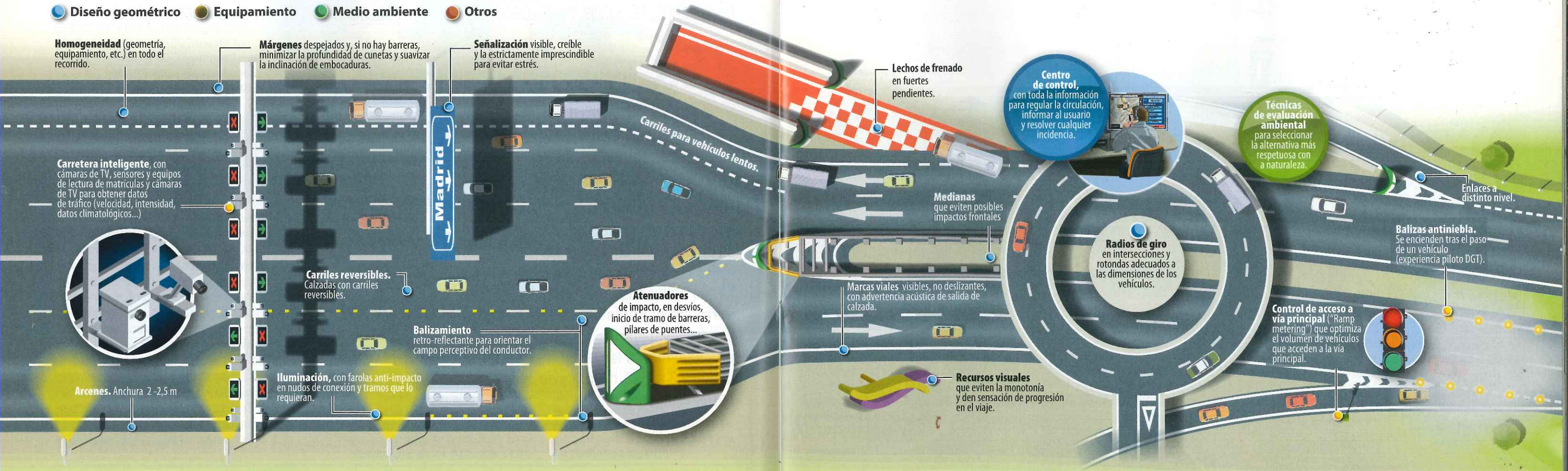
De hecho los fabricantes de automóviles, además de los proyectos para incorporar en el vehículo sistemas de ayuda al conductor -señala

"NO HAY UN DISEÑO ÓPTIMO ÚNICO", "LA CARRETERA PERFECTA ES IMPOSIBLE"... LAS OPINIONES SON DIVERSAS

La carretera ideal

Con las sugerencias de expertos, técnicos, psicólogos y usuarios, hemos elaborado el esquema de la carretera perfecta.

Diseño geométrico · Equipamiento · Medio ambiente · Otros



Ángel Acebrón, director técnico de ANFAC, la asociación que los agrupa- contemplan la comunicación de carretera-vehículo mediante tecnologías compatibles y de bajo coste.

Pero alcanzar el calificativo de perfecta exige la confluencia de múltiples factores, según Elena de la Peña, Subdirectora General Técnica de la Asociación Española de la Carretera (AEC): ha de ser una infraestructura sostenible desde todos los puntos de vista (social, económico, medioambiental, de seguridad, de calidad de servicio…), capaz de anticipar de manera óptima las necesidades de sus múltiples usuarios y responder a estos criterios durante toda su vida útil. *"Desde el punto de vista del diseño, debe concebirse como una carretera autoexplicativa, que proporcione al conductor información suficiente para adaptar su marcha a las condiciones de la vía, limitando de forma considerable las situaciones de sorpresa y la dificultad en la toma de decisiones"*.

Teniendo en cuenta que algo más del 30% de los accidentes se produce por salidas de la vía, añade, *"debería existir una zona despejada adyacente, libre de obstáculos y sin grandes pendientes, que permita recuperar el control del vehículo en caso de salida y reducir la gravedad del siniestro"*.



Atenuador de impactos en un desvío.

Dentro de su categoría, también una carretera convencional podría ser perfecta. Para ello, Federico Fernández, subdirector general de Gestión del Tráfico y Movilidad de la DGT, se inclinaría por una calzada con dos carriles de 3,25 m, separados por una zona exclusida al tráfico de 1 m (con pintura o con una barrera) y arcenes de 1,25 m.

Además, plantea la revisión del criterio de la distancia de visibilidad a causa de la evolución del parque: *"estamos comprobando que muchos accidentes se pueden deber a fallos de cálculo y, para adelantar, tal vez no sea lo mismo reducir de 4ª a 3ª, como en los coches de antes, que pasar de 5ª a 4ª o de 6ª a 5ª"*. Asimismo, se inclina por una mayor parcelación de los límites de velocidad que tenga en cuenta la anchura de la carretera, incluso la peligrosidad del tramo, y alerta sobre la ineficacia del sistema de barreras con el terminal a tierra, *"ya que el coche se monta encima, se desliza sobre la barrera sin que pueda frenar y acaba impactando con el obstáculo que debía proteger"*.

CON MUCHO RESPETO. Otro aspecto en el que coinciden todos es en la necesidad de que la carretera sea respetuosa con el medio ambiente, aunque para Sara Pizzinato, de Greenpeace, *"la más respetuosa es la que no se construye, pero si el correspondiente plan de movilidad sostenible contempla una carretera, deberá garantizar, entre otras cosas, la permeabilidad de la fauna"*.

En realidad la normativa de evaluación ambiental contempla las medidas necesarias para garantizar el máximo respeto. Según Javier Cachón, subdirector general de Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marítimo, *"en los últimos 20 años se ha trazado una densa red de carreteras que ha producido una profunda huella en el paisaje, con sus consiguientes efectos en el medio ambiente que, en gran medida han podido ser minimizados seleccionando los lugares de menor concentración de la población y en los que los valores naturales, culturales, patrimoniales y socioeconómicos tengan menor valor"*.

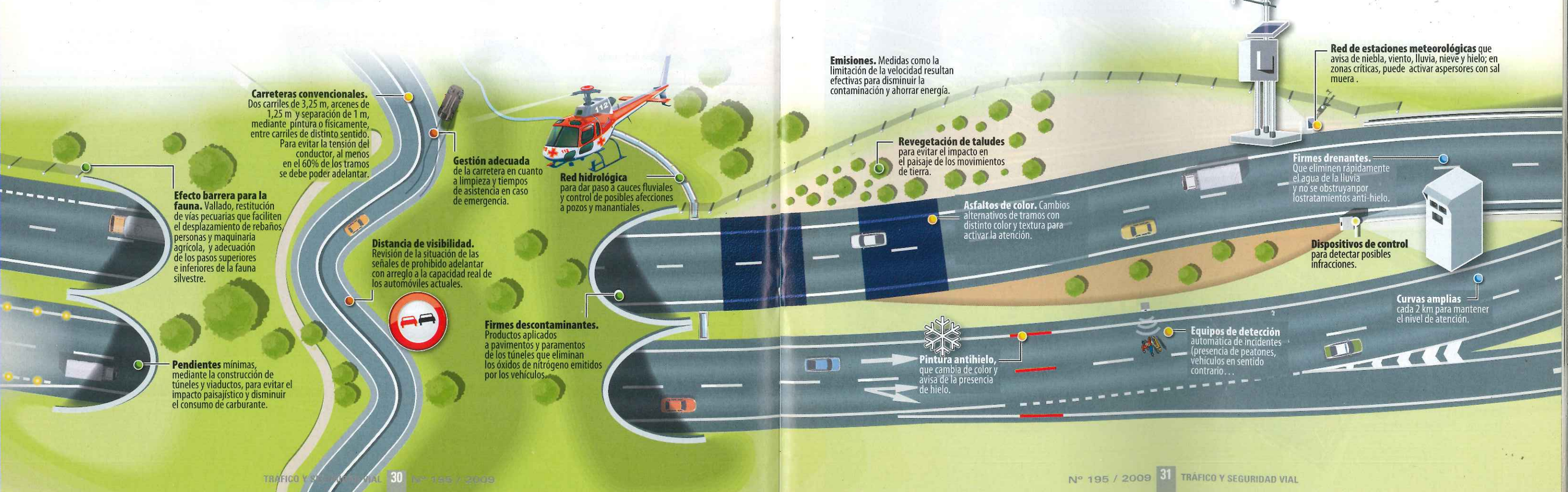
Acercarnos a la naturaleza

Aunque la seguridad es básica, según Juan José Jarillo, de la D.G de Carreteras de la Comunidad de Madrid, se debe tener en cuenta aspectos medioambientales, sociales y económicos: *"Hay que regenerar espacios deteriorados, nivelar lo desnivelado, unir lo separado, dar coherencia a áreas suburbanas desordenadas, abrir nuevos paisajes del territorio, acercar a los usuarios los parques naturales y los espacios privilegiados de la naturaleza…"*

LO QUE PIDEN LOS USUARIOS. Desde el punto de vista de los usuarios, según Jorge Castellanos, coordinador de Movilidad del RACE (Real Automóvil Club de España), *"no es tan importante demandar la existencia de carreteras perfectas sino que se invierta para dimensionar el número de autopistas existentes"*.

La carretera perfecta para Juan Manuel Reyes, presidente de Mutua

"CONDUCIR SERÁ MÁS SEGURO, PREVISIBLE Y, PARA DECEPCIÓN DE LOS QUE BUSCAN EMOCIONES FUERTES, MENOS ESTRESANTE"
(ÁNGEL APARICIO, DIRECTOR DEL CEDEX)



Motera, debe tener un correcto diseño para la segregación del tráfico en función del tipo de usuarios, espacio libre de obstáculos y una exhaustiva relación de propuestas coincidentes con otras fuentes consultadas. Aboga por señales creíbles, capaces de discriminar en función del tipo de usuario: *"Lo mismo que existen señales que permiten adelantar a turismos pero no a camiones, debido a la importante diferencia en la capacidad de aceleración y frenada, debería existir señalización específica para motoristas para adelantar y realizar maniobras en condiciones idóneas de seguridad, por su mayor agilidad y óptima relación pesolpotencia"*. Incluso, plantea que se permita el "filtrado" de las motos entre el resto del tráfico, *"por ejemplo permitiendo la circulación a baja velocidad por los arcenes"*

Y, finalmente, los motoristas hacen especial hincapié en la instalación de barreras de contención, *"diseñadas y pensadas para proteger la vida de un motorista en caso de impacto, en similares condiciones que al resto de usuarios"*. ◆

Alfredo García*

Hacia la carretera del futuro



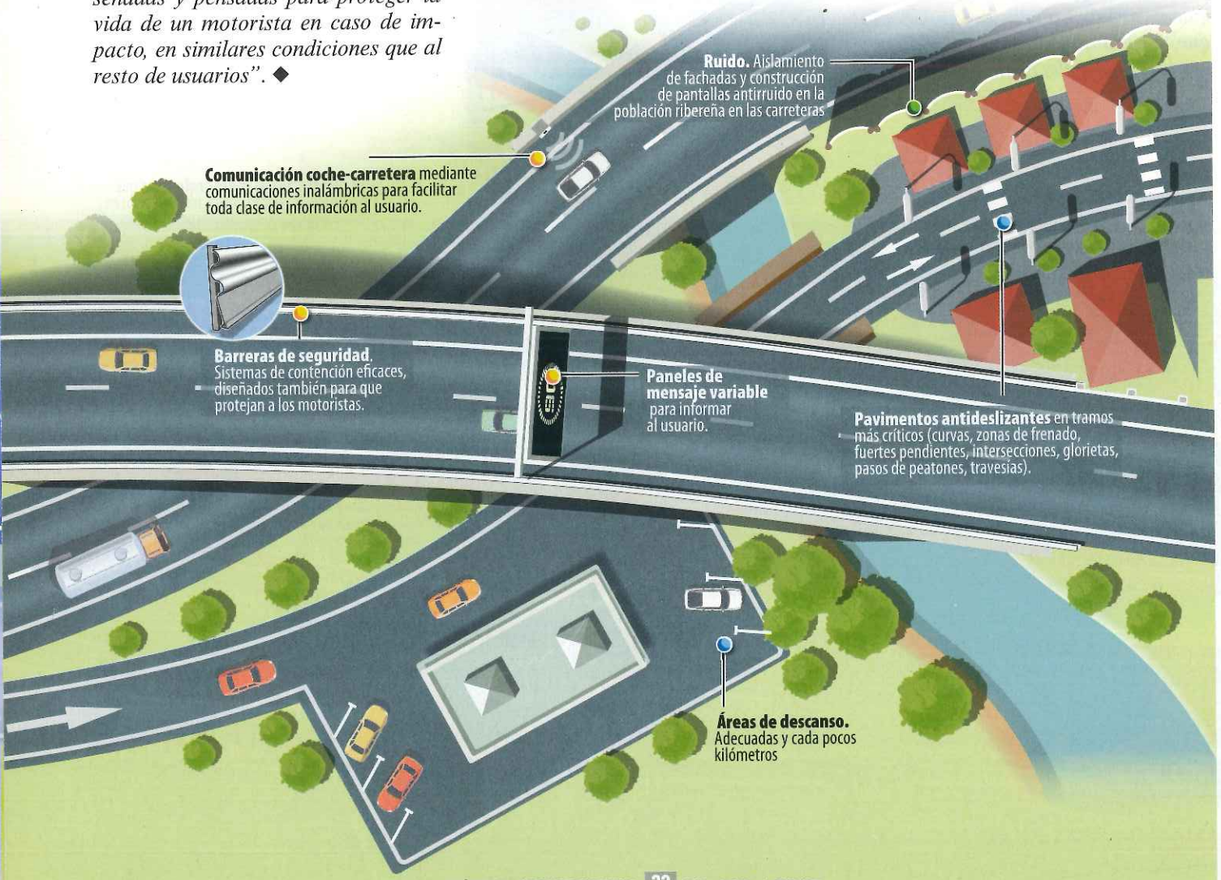
Nuestra sociedad moderna necesita iniciar un nuevo camino para preparar el terreno para el futuro de nuestras carreteras desde una perspectiva razonable y abordable. Se hace precisa una adecuación de las organizaciones que desarrollan y gestionan las carreteras a la realidad de hoy día, y no sólo en lo que se refiere a la conservación, sino en todo lo que les atañe: su financiación, el papel que debe desempeñar el sector privado, los sistemas de contratación, el fortalecimiento de las instituciones públicas, etc.

Hay que efectuar una gestión de las carreteras centrada no tanto en las obras sino en un servicio de excelencia en toda la red y en todo momento. La conservación ha de pasar de un mero mantenimiento a una gestión integral, lo que exige no sólo recursos económicos sino también esquemas institucionales y organizativos adecuados.

El esfuerzo para reducir la siniestralidad y para minimizar sus consecuencias se ha de incrementar mediante una infraestructura segura en sí misma, pero que invite al conductor a adaptar su conducción a las posibilidades que le ofrece.

La colisión entre el interés por desarrollar nuevas infraestructuras y la necesaria preservación del entorno ambiental, ha de suponer un reto para investigar y desarrollar nuevas metodologías, técnicas y tecnologías que permitan compatibilizar el desarrollo del sistema de transporte por carretera con la sostenibilidad de nuestro territorio y los valores ambientales asociados. Estas reflexiones podrían servir de punto de partida para el debate que propicie esa nueva carretera perfecta, que facilite la vida de los ciudadanos y su progreso, pero que sea respetuosa con el medioambiente y responsable con las generaciones venideras.

(*) Catedrático de Transportes de la Universidad Politécnica de Valencia





© GM Corp

En 2014 puede ser que un millón de conductores tengan un eléctrico en su garaje.

El futuro es de los enchufados

El Gobierno ha propuesto que en 2014 circulen por nuestras carreteras un millón de coches eléctricos. Los fabricantes ya se están moviendo, las administraciones primarán la investigación en este campo y las empresas responsables del suministro y las infraestructuras necesarias –el punto más complejo– también trabajan para conseguirlo.



Andrés MÁS
Infografía: **DLIRIOS**

Hace unas semanas, Jeremy Rifkin, asesor de la Unión Europea, escribía: *"Es imprescindible que aprovechemos el momento y replanteemos el debate global sobre la industria del automóvil. Eso exige que de las operaciones de rescate y ayuda financiera del motor consumidor de petróleo pasemos, sin perder más tiempo, a la investigación, desarrollo y utilización de vehículos que se pueden enchufar a la red"*. En el mismo sentido

hay que incluir un informe conjunto de FITSA (Fundación Instituto Tecnológico para la seguridad del Automóvil) e IDAE (Instituto para la Diversificación de la Energía), que indica que uno de cada diez vehículos que circule por España en 2015 será híbrido (motor de gasolina combinado con otro eléctrico).

PROYECTOS AMBICIOSOS. Pero, ¿qué ha propiciado este cambio radical en la industria, que ha pasado de enterrar el futuro de los coches eléctricos a basar su crecimiento en ellos? En primer lugar, los altibajos en los precios del petróleo y su subida en países donde la gasolina casi se regalaba. En segundo, el calentamiento global, que obliga a cumplir normas anticontaminación cada vez más severas. Por último, las investigaciones han conseguido baterías que se cargan en menos tiempo, tienen mejores prestaciones y duran más. Y, lógicamente, la crisis, que ha sido la gota que ha colmado el vaso y hecho sonar todas las alarmas.

¿Es hora de cambiar la visión del automóvil? Desde luego, los fabricantes se han puesto manos a la obra en la búsqueda de energías alternativas. El proyecto más ambicioso es la alianza de Renault y Nissan para comercializar vehículos eléctricos a gran escala en todo el mundo. El eje es el proyecto "Better Place", una sociedad cuyo objetivo es crear las infraestructuras necesarias para los coches eléctricos, que construirá su primera red de recarga eléctrica en Israel (500.000 puntos de recarga en todo el país) y prevé hacer lo mismo país por país. El gobierno israelí colaborará con ventajas fiscales y Renault suministrará los coches. El proyecto es innovador y muy ambicioso: al comprar el coche se suscribirá un abono para la provisión de energía que incluirá el uso de la batería, y se pagará por kilómetro recorrido. El vehículo estará garantizado durante todo su ciclo de vida. Un sistema informático indicará la energía disponible y el punto de recarga más próximo. Renault ya ha llegado a acuerdos con otros países y construirá tres modelos eléctricos diferentes, un sedán que será el que se venda en Israel en 2011, un monovolumen con base en el "Kangoo" para mercados como Dinamarca, Portugal, EE. UU., Japón o España, y un modelo pequeño exclusivamente urbano. El precio del coche sin batería, será idéntico a su equivalente en gasolina.

PROYECTOS ESPAÑOLES. En España también se están empezando a mover los 'enchufes'. El pasado mes de febrero, el Consejo de Ministros aprobaba el Plan Integral de Automoción (PIA) que destinaba 10 millones al Proyecto Movele para impulsar el desarrollo, fabricación y utilización de vehículos híbridos y eléctricos; y es que el titular de Industria, Miguel Sebastián, quiere que en 2014 circulen por nuestras carreteras un millón de coches eléctricos. Dentro de las medidas acordadas en el Movele, gestionado y coordinado por el IDAE, está la introducción –entre 2009 y 2010– de un total de 2.000 eléctricos en empresas, instituciones y particulares. Del presupuesto, 1,5 millones serán para la creación de infraestructuras

Probamos el Mitsubishi "i-MiEV" y el Renault "Z.E. Concept"

Cómo se conducen

Hemos probado el Mitsubishi "i-MiEV" y el Renault "Z.E Concept", dos ejemplos de lo que las marcas tienen preparado para el presente –el Mitsubishi–, y lo que preparan para el futuro –de la mano de Renault–. Las sensaciones fueron las mismas. Al conducir un eléctrico llaman la atención muchas cosas: desaparece el cuentavueltas; al arrancar, o mejor dicho, conectar, no hay ningún sonido, vibración u olor que delate que ya podemos salir andando. Cuando se pisa el acelerador (no tiene embrague), también sorprende la inmediatez de la respuesta y la fuerza que genera el motor desde los primeros metros. En marcha, sólo se escucha el viento. No requiere mayor o menor experiencia que hacerlo con uno de motor tradicional. Sólo se necesita 'cambiar el chip' y conducir bajo el prisma del ahorro y no bajo el de las prestaciones.



EL PRESENTE



EL FUTURO

MITSUBISHI "IMEV"

- **Velocidad:** Alcanza los 130 km/h. y tiene una gran aceleración con un empuje muy progresivo.
- **Autonomía:** Alrededor de 140 kilómetros y hasta 160 si se conduce en modo económico.
- **Baterías:** De ión-litio (como la de los móviles), se cargan en 7 horas o 30 minutos (en ese período alcanza un 80% de carga) si se dispone de un punto con corriente trifásica.
- **Consumo:** 1 € cada 100 km.
- **Comercialización:** A mediados de 2010.

RENAULT Z.E.

- **Prototipo:** Su diseño dista mucho de lo que será la versión definitiva.
- **Futurista:** Lleva pintura atérmica y carrocería aislante que funciona como una botella termo: una doble pared que permite la circulación de aire entre ambas.
- **Ahorrador:** Las lunas, de color verde ácido, ofrecen aislamiento térmico que mantiene el interior a una temperatura agradable todo el año.
- **Completo:** Lleva paneles solares en el techo, sistema de navegación que encuentra aparcamiento o puntos de recarga y faros de diodos de bajo consumo.

Las 'tripas' de un eléctrico

1. Toma de corriente para recarga en enchufe doméstico.

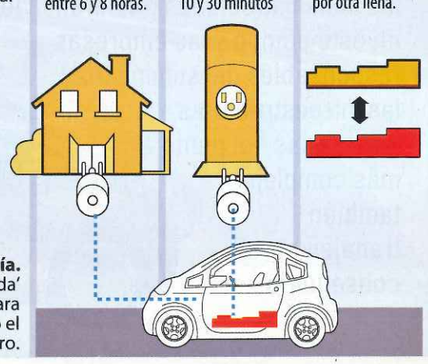
2. Toma de corriente para recarga parcial en enchufe trifásico.

3. Periféricos. El inversor, el cargador, la transmisión o la bomba de frenado, que a la vez ejerce la función de acumulador de energía.

4. Motor eléctrico. Puede ir delante, detrás o en las ruedas, según el tipo y tamaño del coche.



5. Batería. De ión-litio. Va 'empaquetada' (en paquetes de cuatro u ocho para aprovechar el espacio) y situada bajo el asiento trasero o en el maletero.





Crear las infraestructuras de recarga públicas es el punto que más preocupa.

Híbridos: un puente hacia los eléctricos

El Toyota "Prius" fue el primer híbrido que salió al mercado, y aunque el fabricante ha anunciado que trabaja sobre coches eléctricos ("iQ eléctrico"), también ha dicho que quiere vender en 2010 un millón de híbridos en todo el mundo. Y no es el único. Muchas marcas preparan modelos híbridos a corto y medio plazo. Lexus utiliza tecnología híbrida en casi todos sus modelos. Honda ha centrado su esfuerzo en el recién llegado "Insgiht". Peugeot prepara el "3008 Híbrido" para 2011. Como se recordará, los híbridos recurren a un motor de baja cilindrada de gasolina o diésel con un mínimo consumo, que se apoya, para mejorar sus prestaciones, en uno eléctrico. Su combinación permite alargar la autonomía, olvidarse de cargar las baterías y mejorar prestaciones y precio. En el debe, unas emisiones y un consumo siempre mayores que las de un eléctrico.

La oferta actual... y lo que llega

Salvo modelos casi artesanales construidos a pequeña escala, cuadriciclos ligeros de limitadas prestaciones y algún vehículo industrial en fase de pruebas, lo cierto es que la mayoría de las marcas disponen de un desarrollo de vehículo eléctrico, pero pocas lo ponen en marcha de forma seria y continuada. Mitsubishi tiene ya listo el "i-MiEV", que comenzará a venderse en 2010, pero, además, Smart comienza a producir su eléctrico "Electric Drive" a finales de este año tras realizar una prueba piloto con 100 unidades en Londres. Mini también tiene preparada para el mercado estadounidense una variante eléctrica de su Mini con 204 caballos. Se fabricarán 500 y estará una temporada en pruebas en el estado de California. Fiat enseñó hace poco en Madrid su "500 City Mobil" eléctrico. En EE. UU. varias marcas de deportivos tienen preparada una ofensiva espectacular y el último Salón de Ginebra supuso la presentación oficial de decenas de concept eléctricos... En fin, que propuestas hay muchas, incluso Seat mostró hace unas semanas al ministro de Industria, Miguel Sebastián, su idea de coche eléctrico, un "León" blanco que heredaba la tecnología Volkswagen.



El Seat "León" híbrido.



Mini lo ha desarrollado para EE. UU.

Realidades y leyendas urbanas



■ **NO EXPLOTAN.** Los fabricantes han conseguido que las nuevas baterías de ión-litio no corran el peligro que sí existía con las de níquel-cadmio.

■ **DEPORTIVOS.** No son sinónimo de coche lento y aburrido. Existen deportivos totalmente eléctricos como el "Tesla" o el "Lightning GT" (700 caballos y una autonomía de más de 300 kilómetros).



■ **SIN MEMORIA.** Olviden el llamado 'efecto memoria' que hasta no hace mucho tenían las baterías de los móviles. Las nuevas de iones de litio que montan los eléctricos no tendrán ese problema.

■ **NO DAN CORRIENTE.** No tienen peligro de descarga por alto voltaje, incluso tras un accidente. Las baterías van alojadas en compartimentos estancos y bien aislados del habitáculo.

■ **SILENCIOSOS.** No hacen ruido. Los expertos alertan de la posibilidad de que se incrementen los atropellos, al pasar inadvertidos a los peatones. Los fabricantes trabajan para solucionar este apartado.



■ **DURAN Y DURAN...** Está garantizado que las baterías de los eléctricos seguirán cargando hasta un 80% del máximo de energía pasados diez años.

■ **URBANOS.** El 90% de los usuarios recorre al día una media de 60 kilómetros, la autonomía media de un eléctrico, lo que le convierte en el vehículo eléctrico para el día a día en la ciudad.

■ **MATUSALÉN.** Los primeros coches (hacia 1881) se movían con motores eléctricos e, incluso, el primero, capaz de alcanzar los 100 km/h, se movía a pilas... eso sí, no más de 30 kilómetros.



■ **EN LA CALLE.** Circulan desde hace años, en fase experimental o en pequeñas flotas. Por ejemplo, Figueres (Girona) tiene un minibús eléctrico con 120 kilómetros de autonomía.



La recarga parcial puede llegar a durar sólo 10 minutos.

NO HACE RUIDO, NO TIENE EMBRAGUE NI CUENTAVUELTAS, Y NO NECESITA MÁS EXPERIENCIA PARA CONDUCIRLO

de recarga (ya se ha anunciado un acuerdo con el Ayuntamiento de Madrid).

Este es el punto que más preocupa a todos. Así, el consejero delegado de Endesa, Rafael Miranda, ha declarado que *"el coche eléctrico plantea retos importantes a las eléctricas, porque la red actual no está preparada"*. Al tiempo, General Motors Europa e Iberdrola firmaban un acuerdo para impulsar el desarrollo de este tipo de vehículos, como el Chevrolet "Volt". Sus estudios se centrarán en los requerimientos necesarios para la localización de enchufes en domicilios privados y oficinas, en aparcamientos públicos y privados y en la instalación de contadores.



Son el vehículo ideal para flotas de empresa.

LOS COCHES. Además, el Proyecto Movele elaborará un catálogo de vehículos de diferentes categorías, para lo que quiere contar con todos los fabricantes. Y ellos ya están en marcha. Renault ha supeditado la fabricación de dos eléctricos en su planta de Valladolid a las ayudas que reciba de la Comunidad de Castilla y León y del Gobierno central. Por otro lado, Seat ha presentado su proyecto "Twin Drive Ecomotive", un "León" que es un prototipo de híbrido y que supone el 'paso previo' a la fabricación de un eléctrico cien por cien.

Finalizado el proyecto, en diciembre de 2010, el IDAE evaluará los resultados, que darán lugar a una propuesta con la normativa que apoye la implantación de los vehículos eléctricos. Hay que pensar que la puesta en circulación de solo 2.000 coches eléctricos sustituyendo a modelos con motor tradicional evitaría la emisión de 4.471 toneladas de CO_2 cada año. ◆

LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO, PRIMERA CAUSA DE MUERTE DE LOS NIÑOS DE HASTA 14 AÑOS

Los niños, siempre atados

Sólo el 75% de los padres lleva o dispone de una sillita infantil adecuada, según un estudio de la Fundación Mapfre y Ford. Al mismo tiempo, el estudio afirma que los accidentes de tráfico son responsables de la mitad de las muertes de niños de hasta 14 años. Junto a estos datos, una afirmación: el uso de sillitas infantiles puede evitar un 75% de los fallecimientos.



Recuerde

Los niños que midan menos de 1,35 metros deben viajar utilizando un sistema de retención infantil homologado adaptado a su peso y talla. A partir de esa altura, deben usar el cinturón de seguridad de adultos (Reglamento de Circulación).

Mercedes LÓPEZ

Casi la mitad de las muertes de niños de hasta 14 años están causadas por un accidente de tráfico. En 2007 murieron por esta causa 108 niños y, según datos de julio de 2006 de la Asociación Española de Pediatría, entre 1998 y 2006 más de 1.300 niños perdieron la vida. Estas cifras los sitúan como la primera causa de mortalidad infantil, según un estudio realizado por la Fundación MAPFRE y Ford. Estas muertes podrían reducirse mediante la utilización del sistema de retención infantil adecuado, *"puesto que está comprobado* –subraya Miguel Muñoz, presidente del Instituto de Seguridad Vial de la Fundación MAPFRE– *que su uso reduce un 75% las víctimas mortales y hasta un 90% las lesiones"*.

Sin embargo, el 11% de los padres reconoce no utilizarlas nunca, un porcentaje que *"puede parecer pequeño"*, pero que Muñoz califica como *"terroríficamente alto, porque la única forma que tiene un niño de salir indemne de un accidente es ir convenientemente sujeto"*. Y lo explica: *"Mientras que un frenazo puede resultar inofensivo para un adulto, puede acarrear consecuencias muy graves a un niño, porque éste no tiene ninguna capacidad de reacción para protegerse"*. A esto, Manuel Luna, gerente de Reglamentación de Ford, añade que *"a 50 km/h, en caso de accidente, un niño llega a pesar una tonelada y no hay brazo humano capaz de retenerlo"*.

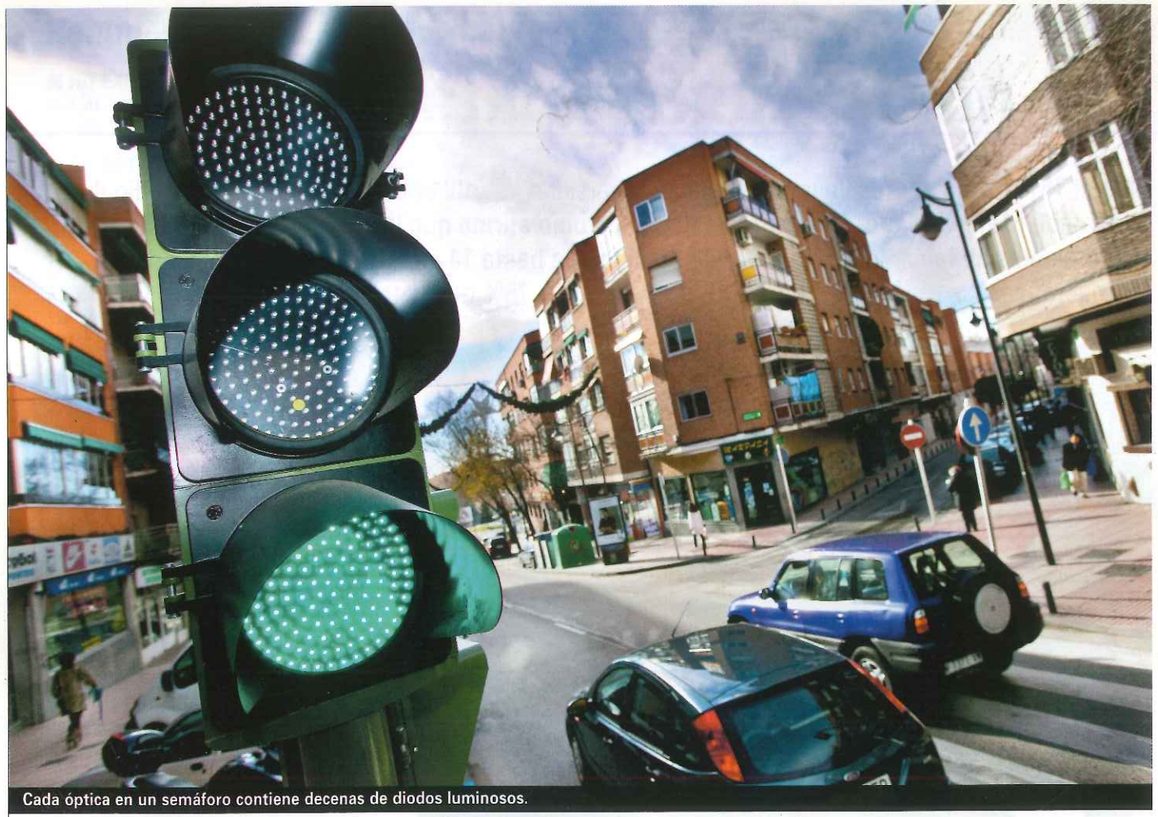
Sillitas: Las cifras del horror

- **11%** no las usa nunca.
- **3 de cada 4** hombres reconoce no utilizarlas.
- **38%** porque el trayecto es corto.
- **20%** dice que por pereza.
- **62%** no sabe hasta que altura son obligatorias.
- **35%** no sabe si sus hijos reciben clases de seguridad vial.

DESCONOCIMIENTO. También se constata la diferencia que existe entre lo que pensamos y lo que hacemos. Mientras el 83% de los padres opina que las sillitas deben utilizarse fundamentalmente por seguridad, sólo el 75% la lleva o dispone de ellas. Y más de la mitad de los adultos con niños (62%) no sabe hasta que altura es obligatoria su uso.

Otro ejemplo, aunque un 77% de los padres dice que es muy importante que a sus hijos se les enseñe educación vial en los centros educativos y, reconoce (80%) que la educación vial depende en primer lugar de los padres, un tercio desconoce si sus hijos reciben esta enseñanza en el colegio.

Pero también hay datos esperanzadores: respecto a un estudio similar realizado en 2005, la utilización de las sillitas se ha elevado del 69% al 89%. ◆



Cada óptica en un semáforo contiene decenas de diodos luminosos.

ILUMINAN MÁS, MEJOR Y CONSUMEN UN 80% MENOS

Los semáforos cambian a LED

La mitad de todos los semáforos en España ya funcionan con LEDs, una tecnología que produce una luz más visible con menor consumo de energía y es más segura y duradera que las lámparas tradicionales.



Carlos NICOLÁS
Infografía: **Dlirios.** Foto: **Paul Alan PUTNAM**

La tecnología LED -siglas en inglés de Diodos Emisores de Luz– se viene utilizando desde hace años en todo tipo de señalización luminosa, desde paneles de mensaje variable y lámparas de mano o mandos a distancia hasta sistemas de iluminación de automóviles (ver recuadro). Se trata de pequeñísimos dispositivos electrónicos llamados diodos que producen luz cuando una corriente eléctrica pasa a través de ellos.

Sin duda, la principal virtud de los diodos luminosos es la eficiencia energética: consumen un 80% menos que una lámpara convencional. Y como muestra un botón: por cada 1.000 semáforos con LEDs, el ahorro de energía es igual al consumo de 320 hogares en todo un año (960 MW/h). Ese ahorro de energía, traducido en emisiones, significa 622 toneladas menos de CO_2 vertidas a la atmósfera.

Como hemos dicho, son múltiples las aplicaciones de los LEDs. Y entre ellas los semáforos, en los que se instalaron por primera vez en 1995 cuando se consiguió producir el color verde en un diodo. La instalación es relativamente sencilla, pues solo requiere abrir el cuerpo del semáforo y sustituir la bombilla por una óptica circular con varias decenas de diodos. Y las ventajas están más que contrastadas: los LEDs aportan mayor seguridad al tráfico porque duran más y no se funden tanto (así el mantenimiento es también más barato), se ven mejor y destierran el 'efecto fantasma', cuando el sol ilumina las ópticas y no se sabe cuál está encendida.

En España la mitad de todos los semáforos existentes, unos 300.000, ya incorpora LEDs según el Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) que, recientemente y a través de un programa de sustitución de semáforos, ha suministrado gratuitamente más de 450.000 ópticas LED (una óptica por cada luz) entre 600 municipios españoles, que sólo han tenido que realizar las operaciones de sustitución y montaje. Para Juan Casal, jefe de Tráfico del ayuntamiento de Valencia –ciudad participante en el proyecto–, los LEDs *"se ven mejor, también en marcas viales y balizamientos. Nuestra preferencia* –explica Casal– *ha sido instalarlos en grandes avenidas para combatir los deslumbramientos". "Todo son ventajas: menos consumo, más duración, menos fallos. Y se ve mejor"* asegura Oscar Carrera, responsable de Tráfico de Alcobendas (Madrid), otra de las localidades adscritas al programa. ◆

LA MITAD DE LOS SEMÁFOROS EN ESPAÑA YA FUNCIONAN CON LEDS

Hacia el diodo

Los LEDs también han llegado a los automóviles. Y no solo a las gamas altas. Muchos modelos ya montan diodos en los sistemas de iluminación interior y exterior, tanto en luces para ver como en las de frenado o las de posición. Además del menor consumo de energía –y, por ende, de combustible– los grupos ópticos de LEDs tienen otras ventajas y es que mejoran el diseño y la aerodinámica, pues son más manejables para los diseñadores. Y respecto a otros sistemas, como el xenón, no hay grandes ventajas en iluminación, pero sí en coste. La tendencia parece apuntar a que todas los marcas terminarán instalando LEDs en sus modelos, más aún teniendo en cuenta la obligación de llevar luces de día para vehículos de motor nuevos a partir de 2011.



Semáforos: diodos contra bombillas

La tecnología LED está sustituyendo a las bombillas tradicionales en los semáforos. Sus ventajas, menor consumo energético y mayor fiabilidad.





Paul Alan PUTNAM

La visibilidad de los motoristas apenas se ve reducida porque los demás vehículos lleven luces durante la conducción diurna.

SEGÚN UN ESTUDIO, EL USO DE LUCES DURANTE EL DÍA EVITARÍA 225 MUERTES CADA AÑO EN ESPAÑA

Luces que salvan vidas

Las luces de conducción diurna (LCD) salvan vidas. En concreto, su implantación obligatoria evitaría 225 muertes en España cada año, según un estudio encargado por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico (DGT). Y con un coste mínimo: apenas 22 céntimos al mes para cada conductor.

UN COCHE NEGRO CON LAS LUCES ENCENDIDAS SE VE A 240 METROS. SIN ELLAS, SÓLO A 120

J. M. M.
Infografía: **Dlirios**

Las luces de conducción diurna (LCD) salvan vidas. Su aplicación obligatoria durante las 24 horas y todos los días del año, evitaría 225 muertes en España, según un trabajo encargado por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial realizado por Applus-IDIADA. Este trabajo confirmó datos previos de FITSA y la Comisión Europea, que preveían un ahorro de 290 y 140 vidas, respectivamente.

Applus-IDIADA realizó un estudio paramétrico de los datos de accidentalidad de la Dirección General de Tráfico para calcular el ahorro de vidas, y solo consideró los accidentes sucedidos en pleno día y crepúsculo, horas donde la medida sería activa (de noche ya es obligatorio usar luces). La conclusión del estudio paramétrico es, según José Manuel Barrios (IDIADA), que *"el uso de luces de conducción diurna las 24 horas del día, los 365 días del año, en todas las vías, salvaría 225 vidas"*, datos que *"cuadran con la revisión de la literatura"*.

Además, se estudió la iluminación y contraste de los vehículos en un entorno carcterístico mediterráneo, en función del color de su carrocería, tipo de carretera (abierta, cerrada o mixta) y a diferentes horas. La conclusión es que *"en cualquier circunstancia, los vehículos con las luces encendidas se perciben desde una distancia mayor que los que las tienen apagadas"*. Así, un coche con las luces encendidas se percibe a 240 metros (ver infografía), mientras que sin ellas pasa a percibirse entre 30 (tarde y carretera abierta) y 230 metros (mediodía y carretera cerrada).

También destaca que, sin luces durante el día, el color del coche tiene gran influencia en su visibilidad. Así, un vehículo de color negro (ver infografía) no es percibido hasta 30 metros por un conductor que circule en sentido contrario durante la tarde en una carretera con claro predominio del asfalto (abierta), mientras que, en esas mismas circunstancias, el mismo coche, de color blanco, se ve a 100 metros. A mediodía y en una carretera rodeada por vegetación, el coche con las luces encendidas se ve a 240 metros, y el negro, sólo a 120.

La reticencia a esta medida de los motoristas, basada en la pérdida de visibilidad que supondría que todos lleven las luces encendidas, se diluye tras comparar la visibilidad de una moto en un entorno con un turismo con luces encendidas y apagadas. *"La diferencia de ratios no es significativa. En el caso más desfavorable, se reduce la destacabilidad de la moto sólo un 0,31%* –explica Barrios–. *Pero los motociclistas percibirán mejor los coches que puedan venir. Será una medida positiva"*.

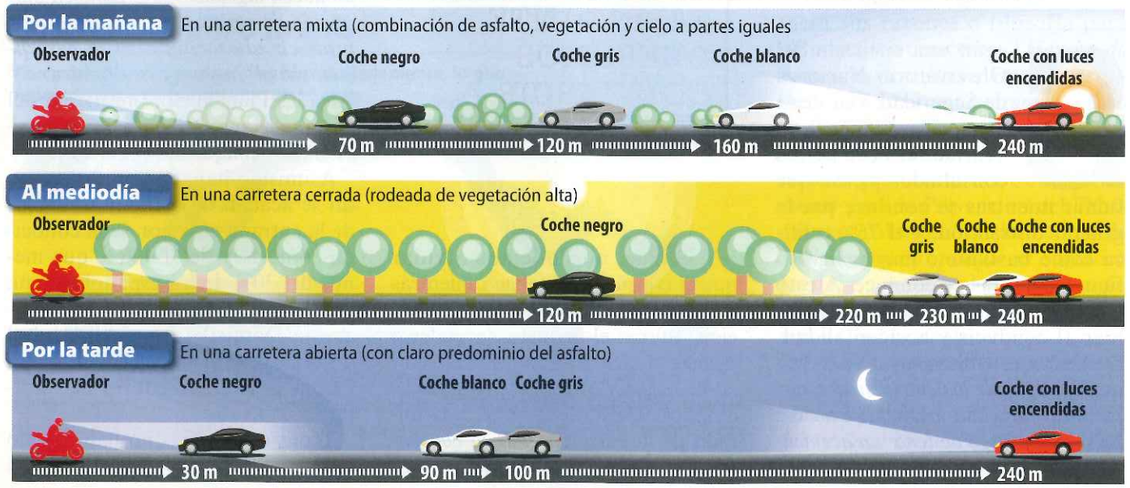
Tampoco el aumento de contaminación y consumo es significativo. *"Practicando una conducción variada, normal y con el motor caliente, el impacto es despreciable"*, aunque con el motor frío se consume hasta un 2,24% más (0,17 l/100 km) y una emisión de CO_2 un 2,32% superior (4 gr/km). Así, el impacto para el bolsillo del conductor sería *"despreciable"*: 22 céntimos al mes. ◆

Efectos positivos de las LCD

La obligatoriedad de conducir con las luces encendidas durante el día (24 horas al día, 365 días al año) podría evitar 225 muertes al año en España. Todo ello, como resultado de una serie de efectos positivos:

- Los vehículos son más visibles, ya que el elemento más perceptible son las luces del vehículo
- Existe mayor distancia para detenerse, al verse desde más lejos
- Las estimaciones de distancia y velocidad son más seguras
- Mejora la identificación de los coches
- Los vehículos blancos presentan siempre una luminancia superior al resto de los objetos, mientras los negros es inferior.
- El uso de LCD es de especial utilidad para facilitar el reconocimiento de vehículos oscuros al pasar por zonas de baja iluminación.
- Los períodos con beneficios mayores son la mañana y la tarde
- En cualquier circunstancia, los vehículos con las luces encendidas se perciben desde mayor distancia

A qué distancia vemos los coches



En el coche no se fuma

El cenicero y el encendedor han dejado de ser un equipamiento de serie en la mayoría de los coches. Una medida que, aparte de otras razones, contribuye a disminuir las distracciones al volante. No podemos olvidar que, al fumar, el conductor aparta la mano del volante y la mirada de la carretera.



Según un estudio de la DGT, el 80% de los consultados piensa que fumar al volante es un factor de distracción.

Mercedes LÓPEZ
Fotos: **Paul Alan PUTNAM**
Infografía: **Dlirios**

Según una encuesta del Observatorio Nacional de Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico, el 80% de los consultados piensa que fumar mientras se conduce puede generar distracción, y el 75% califica como bastante o muy peligroso fumar mientras se conduce. A esto hay que añadir la relación entre fumar al conducir y accidentalidad. De hecho, ese mismo estudio indica que *"el 25% de los entrevistados que fuman o fumaban, al menos una vez ha sufrido riesgo de tener un accidente por fumar mientras conducía"*.

> **"SE FUMA MENOS Y COMO FABRICANTE QUEREMOS CONTRIBUIR A ELLO"** (OPEL)

Y es que, no podemos olvidar que el consumo de tabaco mientras se conduce es un factor de distracción. Buscar el paquete, encender o apagar el cigarrillo, utilizar el cenicero... son acciones en las que se aparta la mano del volante y la mirada de la carretera. *"O la concentración de humo que se produce en ese espacio pequeño. Este humo contiene no sólo sustancias irritantes que producen lagrimeo, sino también monóxido de carbono, un gas que puede producir alteraciones en la percepción visual"*, subraya la doctora Mª Ángeles Planchuelo, presidenta del Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo (CNPT).

Asimismo hay que indicar, cuando se acaban de cumplir tres años de la entrada en vigor de la conocida como Ley del Tabaco, que menos del 30% de los españoles fuma diariamente, según la última Encuesta Domiciliaria sobre Alcohol y Drogas en España (2007/08), realizada por el Ministerio de Sanidad y Consumo.

Todas estas cifras no han pasado desapercibidas a los fabricantes de automóviles. Desde Opel lo explican: *"Es un hecho que se fuma menos y, por lo tanto, como fabricante queremos contribuir a ello"*. Y Ford añade: *"Sabemos que existe un cambio en la sociedad en cuanto a consumo de tabaco, y como fabricante siempre estamos atentos a la demanda de la sociedad"*. Por eso, han hecho desaparecer el encendedor y el cenicero de sus modelos como equipamiento de serie, al igual que Jaguar, BMW, Mini, Nissan o Seat. Mientras que Volvo, Fiat, Lancia, Alfa Romeo o Citroën, todavía optan por incluirlos de serie.

SIN CENICERO. Ahora, en el espacio del cenicero se puede ubicar un vaso, una botella de agua, una toma de corriente para recargar los móviles... y, si el cliente lo pide, *"se le entrega un cenicero de quita y pon"*. Una opción que se conoce como 'kit fumador' y que no suele llevar sobreprecio. Con alguna excepción. Si demanda este accesorio al comprar un "Focus" o un "Fiesta", su coste es de 10 euros, o de 25 a 30 euros (incluida la mano de obra de instalación), si lo que se compra es un Seat.

Una cantidad que en Ford considera simbólica *"dentro de los 15.000 euros que cuesta un compacto medio"* y aclaran que *"no lo hemos eliminado por razones económicas, sino por razones de filosofía"*. Sin embargo, el cenicero y el encendedor vienen de serie en modelos de la gama alta como el Ford "Mondeo" o el Opel "Insignia". Mucho más coherente se muestra Jaguar cuando enumera sus razones o filosofía para eliminar los ceniceros: *"Hoy no da buena imagen. No es un tema de seguridad; si lo consideráramos así, no se ofrecería ni como opción"*.

La doctora Mª Ángeles Planchuelo, presidenta del Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo, califica la medida como de *"salud pública, porque ni socializa* (es decir, ver normal el fumar) *ni facilita el fumar dentro del coche"*, y anima *"a que desaparezcan de todos los coches, independientemente de la gama o modelo"*. Y llega más lejos: *"Somos partidarios de que se prohíba fumar en el coche. No sólo por salud, sino también por seguridad"*. ◆



El conductor no sujeta bien el volante si va fumando.

Sabía que...

Como media, una persona tarda 4,1 segundos en encender un cigarrillo, tiempo en el que se recorren más de 100 metros a una velocidad de 100 km/h.

Los peligros al volante



- Reducción de la atención al buscar la cajetilla, encender y apagar el cigarrillo o poner la ceniza en el cenicero.



- Disminución de la habilidad manual al retirar una mano del volante.



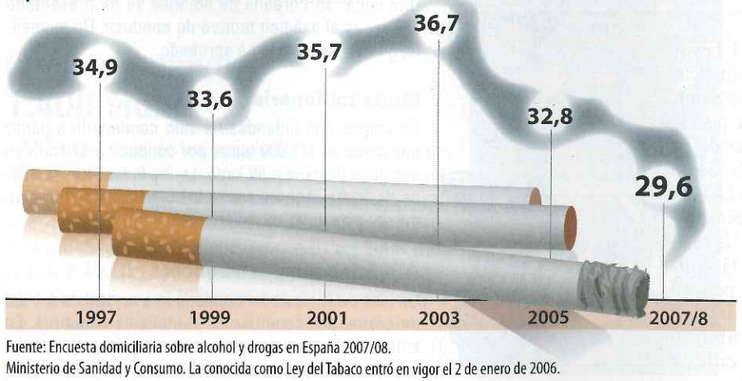
- Posibilidad de que la ceniza llegue a los ojos.
- Si se desprende lumbre, da lugar a maniobras peligrosas para apagarla.



- La concentración de humo produce irritación, lagrimeo...
- Alteración de la percepción de velocidad de acercamiento de los coches que se aproximan frontalmente.
- Ralentización de los reflejos de vigilancia y atención.
- En los grandes viajes puede producir sopor o atontamiento.

Fumamos, pero menos

Cerca del 30% de los españoles fuman diariamente, lo que representa el menor consumo en 10 años



Fuente: Encuesta domiciliaria sobre alcohol y drogas en España 2007/08.
Ministerio de Sanidad y Consumo. La conocida como Ley del Tabaco entró en vigor el 2 de enero de 2006.

UNIÓN EUROPEA

Mejora la siniestralidad infantil

Los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte e incapacidad hasta los 14 años. En la Unión Europea las cifras van mejorando aunque de una forma desigual. Durante el año 2007, como peatones, pasajeros o ciclistas, fallecieron 1.219 niños de entre 0 y 14 años, lo que representa un 3,5% de las muertes, siendo una sexta parte de la población.

La mortalidad vial infantil se ha reducido en la última década un 7% de media anual frente al descenso del 4,3% del resto de la población.

Destaca la labor de Portugal que logró una reducción de las muertes infantiles del 15% y la de Francia, Eslovenia, Suiza, Irlanda y Bélgica con un descenso cercano al 10%.

No ha ocurrido lo mismo en Italia, Grecia o Hungría donde los avances han sido escasos, según un informe de la organización European Transport Safety Council.

La seguridad varía en función del país. Suecia es el país más seguro para los niños de la UE. En 2008 sólo murieron 6 en accidente de circulación. En el otro extremo está Lituania, donde el riesgo que tiene un niño de morir en accidente es 7 veces mayor. Si todos los países de la UE tuvieran las mismas condiciones que Suecia, las muertes se reducirían a la mitad.

En el resto del mundo, la situación es peor, sobre todo en los países en desarrollo. Según la OMS, cada año mueren 260.000 niños por accidentes de tráfico. 712 cada día.



Paul Alan Putnam

A partir de 14 años la mortalidad se dispara. El acceso a una edad más temprana a la conducción de ciclomotores podría explicar en parte esta problemática. Se permite a partir de 13 años en Polonia y a partir de 14 años en Francia, Italia y España, donde se elevará a 15 en 2010. En Suecia, la edad para conducir un ciclomotor es de 15 años y se está discutiendo subirla a 16.

Hamilton, con la Seguridad Vial

El campeón del mundo de Formula 1 Lewis Hamilton ha sumado su apoyo a la convocatoria de una Década de Acción para la Seguridad Vial 2010-2020 impulsada por la Fundación FIA, dentro de la campaña Makes Roads Safe. "*Es terrible que los accidentes de tráfico sean la principal causa de muerte de jóvenes de todo el mundo*", ha dicho Hamilton, quien ha pedido a los gobiernos que trabajen juntos en este sentido.



¡¡ CURIOSO !!



Se examina 772 veces

Una mujer surcoreana de 68 años se ha presentado 772 veces al exámen teórico de conducir. De momento, que se sepa, no lo ha aprobado.



Multa millonaria

Un empresario finlandés ha sido condenado a pagar una multa de 112.000 euros por conducir a 82 km/h en una zona limitada a 60 km/h. La ley finlandesa se aplica de forma proporcional a los ingresos del infractor, que en este caso, es millonario.



A prisión por los vaqueros

Un juez de Malasia ha condenado a un taxista a 1 día de cárcel por conducir en pantalones vaqueros. En este país los taxistas deben desempeñar su trabajo con pantalón negro y camisa blanca.

UE: la mortalidad baja

2008 ha terminado con un descenso de las muertes en accidente de tráfico del 9%, una cifra que mejora los resultados de 2007, año en el que la reducción fue del 1%.

Según cifras provisionales, el pasado año murieron en la Unión Europea 38.675 personas en accidente, lo que supone además un descenso del 27% respecto a 2001. En el período 2001-2008, los mejores fueron Luxemburgo (-50%), Francia (-49%), Portugal (-47%) y España (-45%) y los peores Rumania (22%), Bulgaria (5%), Polonia (-2%) y Malta (-6%).

En 2008, destacan los resultados de los Países Bálticos que han comenzado a recuperar el tiempo perdido.

Los 10 mejores

Descenso de muertes. Cifras provisionales de la Comisión Europea (CARE).

	2001-2008		2007-2008	
1.	Luxemburgo	-50%	Lituania	-34%
2.	Francia	-49%	Estonia	-32%
3.	Portugal	-47%	Eslovenia	-27%
4.	ESPAÑA	-45%	Letonia	-23%
5.	Letonia	-42%	Luxemburgo	-19%
6.	Bélgica	-38%	Hungría	-19%
7.	Alemania	-36%	Irlanda	-18%
8.	Estonia	-33%	ESPAÑA	-17%
9.	Irlanda	-33%	Bélgica	-14%
10.	Italia	-32%	Reino Unido	-14%

Carreteras más seguras

El Consejo de la UE ha aprobado la Directiva sobre Gestión de la Seguridad de las Infraestructuras Viarias cuyo objetivo es garantizar y elevar el nivel de seguridad de la Red de Carreteras Transeuropeas, formada por 89.000 kilómetros de vías de alta calidad. La Directiva 2008/96/CE se aplicará en todas las fases: diseño, construcción o explotación de la carretera. Los Estados deberán calificar su seguridad al menos cada 3 años. La fecha máxima de aplicación de la Directiva es el 19 de diciembre de 2010.

Camiones sin ángulo muerto



Todos los camiones matriculados en la UE tienen obligación de adaptar sus retrovisores para ampliar su visión y evitar el ángulo muerto que tantos accidentes provoca. El pasado 3 de abril entró en vigor esta normativa que obliga tanto a nuevos vehículos como antiguos. Unas 400 personas mueren cada año en la UE en accidentes de camión provocados por la mala visibilidad.

FRANCIA

Renovar el permiso

El primer ministro francés, Francois Fillón, ha anunciado una reforma del permiso de conducir con la que se quiere reducir la accidentalidad, sobre todo de los jóvenes. El nuevo permiso se podrá obtener en un plazo más corto y será más barato. Además de hacer más exámenes y agilizar los plazos, se habilitará un sistema de financiación para jóvenes y de formación continua. Podría ponerse en marcha a final de año.

VIETNAM

El casco salvó 1.400 vidas

Vietnam, uno de los países del mundo con más siniestralidad vial y casi 26 millones de motos, ha conseguido mejorar gracias a la nueva norma que desde 2007 obliga a todos los conductores de moticicleta a utilizar casco. Así, en 2008 murieron 1.400 personas menos que en el año anterior. Sin embargo, la seguridad de los niños, que no tienen obligación de llevarlo, sigue siendo una asignatura pendiente. Cada día, al menos 10 niños mueren en accidentes de tráfico.


FIA

EEUU

Prohibidos los SMS

El estado de California, gobernado por Arnold Schwarzenegger, ha aprobado una ley que prohíbe, desde el pasado 1 de enero, leer o enviar mensajes por el teléfono móvil mientras se conduce. Según las autoridades californianas, son muchas las personas que sufren un accidente debido a esta causa. La multa por hacerlo es de 15 euros la primera vez y de 37 euros para los reincidentes.

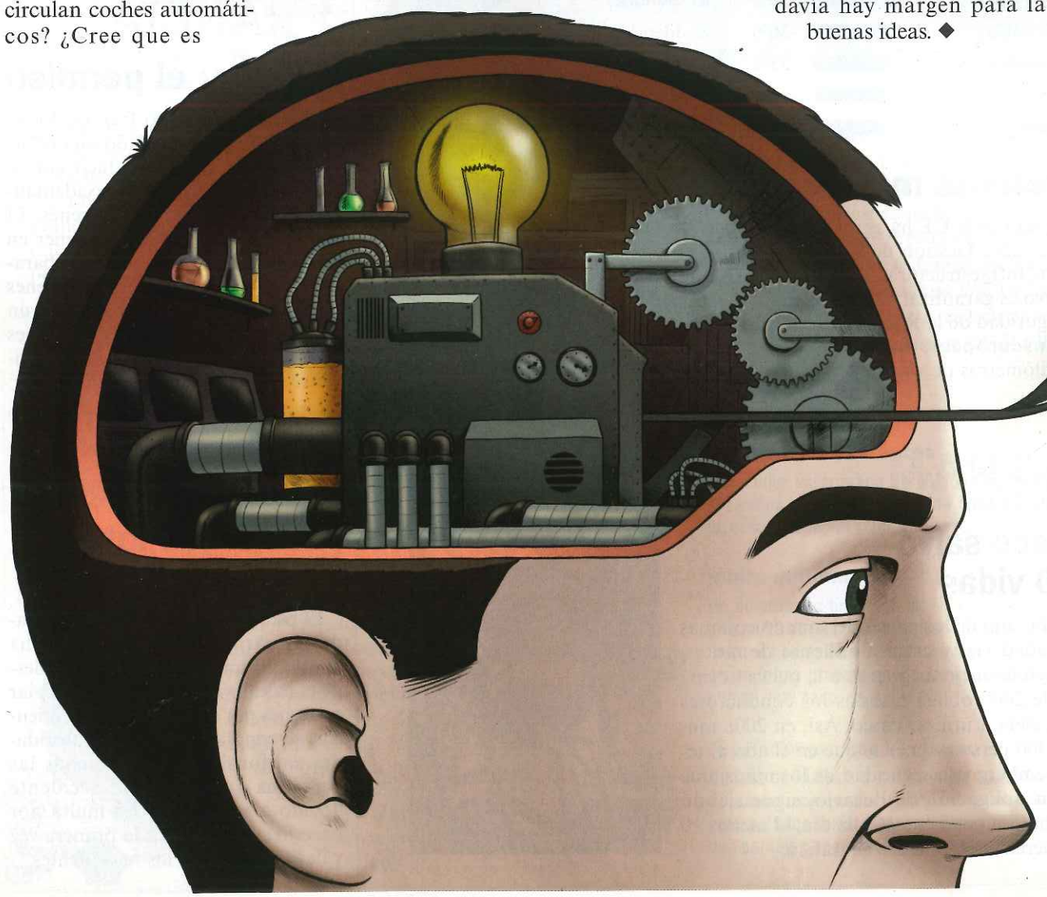
UNIVERSIDADES, CENTROS TECNOLÓGICOS Y EMPRESAS TRABAJAN EN PROYECTOS RELACIONADOS CON EL MUNDO DEL AUTOMÓVIL

Ideas 'Made in Spain'

Unos alertan al conductor cuando detectan la presencia de un peatón. Otros conducen por ti y evitan los atascos. Sin olvidar, otros que cuidan el mediambiente con neumáticos fabricados con algas. Todos tienen un punto en común: son proyectos con patente española. Y es que en España, la investigación sí viaja sobre cuatro ruedas.

Mercedes LÓPEZ
Ilustración: **Cutandpastegraphics**

¿Se ha preguntado alguna vez si es posible fabricar neumáticos con polvo de algas o solucionar los atascos mediante un futurista sistema de carriles magnéticos por lo que circulan coches automáticos? ¿Cree que es posible encender la calefacción de su casa con sólo apretar un botón desde su coche? ¿Y que una señal luminosa le alerte sobre la presencia inesperada de un peatón en la calzada o un alarma suene cuando usted está muy cansado y no presta la debida atención durante la conducción? Pues una serie de investigadores, sí. Además, todos tienen un nexo común: son españoles, que desarrollan su trabajo en universidades, centros tecnológicos o empresas. En la mayoría de los casos los sistemas no son originales y lo que buscan es perfeccionar los ya existentes. Y todos quieren introducirse en un mercado muy competitivo pero en el que todavía hay margen para las buenas ideas. ◆



Neumático de algas

Sustituir parcialmente (hasta un 10%) la sílice amorfa –junto con el caucho, uno de los componente de los neumáticos–, por polvo de algas, sin que se resienta la seguridad del neumático es el objetivo del proyecto en el que está trabajando Félix Carrasco, catedrático de Ingeniería Química de la Universidad de Girona. ¿Cómo es posible? El profesor lo explica: *"Las algas contienen grandes cantidades de 'azúcares' que son capaces de unir las cadenas moleculares del caucho y obtener un biocaucho resistente al rozamiento y de dureza adecuada"*. Todavía no se han realizado pruebas en circuito con el neumático, porque físicamente no existe como tal, *"pero* –aclara el profesor– *los ensayos que hemos realizado en el laboratorio con la materia prima han sido muy positivos"*. Se han utilizado algas verdes, muy abundantes en el Mediterráneo. *"Las típicas que están invadiendo Venecia"*, aclara Carrasco y, al mismo tiempo, subraya *"que son un recurso natural y renovable, sin coste alguno, pero su extracción debe realizarse con todas las garantías para que no tenga consecuencias medioambientales"*. Uno de los problemas para llevar los neumáticos al mercado, y el que más preocupa al investigador, es convencer a los usuarios de la fiabilidad de estos neumáticos.

Las de Venecia

Se utilizan las denominadas algas verdes, las mismas que están invadiendo los canales de la ciudad de Venecia.

LA MAYORÍA AÚN BUSCA UN FABRICANTE QUE PONGA EL PROYECTO EN EL MERCADO

Gran Hermano

La cámara interior hace un seguimiento de la cara y el cuerpo del conductor y avisa acústicamente cuando se produzca un cambio que suponga una reducción de la atención.

Vigila al conductor

Con el nombre de ICAR se conoce al sistema que están diseñando y desarrollando un grupo de investigadores de la Unidad de Gráficos, Visión e Inteligencia Artificial de la Universidad de Baleares, dirigidos por el profesor Francisco José Perales. Este sistema es capaz de controlar al conductor y su entorno, y avisarle, mediante señales acústicas o luminosas, de cualquier distracción o peligro, desde la desviación de la trayectoria a la presencia de un peatón, un exceso de velocidad, si se aproximan otros coches que supongan un peligro de colisión o parece que se está durmiendo. Una cámara interior, que incluye un programa de seguimiento facial y corporal, controla cualquier variación en la postura del conductor (del que conoce su estatura, peso, características de la cara, color del pelo, del iris...) que haga suponer que se está durmiendo. Por otro lado, unas cámaras exteriores captan los desplazamientos del coche, giros, cambios en la trayectoria, presencia de obstáculos o personas... El profesor Perales indica que el coche va equipado *"con cámaras dotadas de rayos infrarrojos, equipos de emisión de ultrasonidos, sistemas de localización con GPS y sistemas de comunicación"*. Su objetivo es ayudar a personas mayores o a las que padezcan algún tipo de discapacidad al conducir. En una segunda fase, se pretende que el sistema actúe directamente sobre la parte electrónica y mecánica del coche, cuando el aviso de peligro dado al conductor no tenga respuesta.

Avisa del peligro

Ha recibido el premio 'Galileo Masters' de la Unión Europea, se llama 'e-Warning' y es un sistema de alerta que avisa a los conductores si éstos se aproximan a un punto en el que se está produciendo algún tipo de incidencia o situación que pueda suponer un peligro o causar un accidente. Sus creadores son Rafael Olmedo y Pablo de Miguel, dos investigadores del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), quienes explican que *"se utilizan las tecnologías integradas de navegación y, por lo tanto, podría incorporarse dentro del sistema de navegación del coche"*. El conductor recibe en tiempo real la información sobre la dirección, distancia y tipo de incidencia que se está produciendo, antes, incluso, de que pueda 'verla'. Su objetivo es evitar los accidentes de tráfico que se producen en *"una serie de escenarios que todos conocemos* –subraya Olmedo– *como puede ser un vehículo de transportes especiales o averiado que invade la calzada, un accidente, un control policial, unas obras o personal de mantenimiento de vías"*.
Asimismo, este dispositivo puede comunicarse con otros vehículos y compartir esa información con otros conductores, lo que, además de evitar accidente, mejoraría el tráfico, evitando congestiones. Asimismo, sus creadores afirman que en caso de accidente *"el registro de los datos y movimientos de todos los vehículos implicados es una herramienta muy valiosa para determinar las causas y las responsabilidades"*. Este sistema también puede aplicarse en áreas como la seguridad marítima o la asistencia personal.

Lo sabe todo

El conductor puede conocer la dirección, la distancia y el tipo de peligro (obras, vehículo lento, vehículo accidentado, controles...) al que se aproxima, aún antes de poder verlo.

TODAS TIENEN UN NEXO EN COMÚN: SON OBRA DE INVESTIGADORES ESPAÑOLES

Cuida a los peatones

El coche lleva dos cámaras para ver de día, unidas a un ordenador, que van reconstruyendo en tres dimensiones su entorno: peatones, otros vehículos, farolas... Si detectan que un peatón aparece en la trayectoria del vehículo, analizan su posición respecto al coche, su velocidad y, si existe posibilidad de atropello, una alarma avisa al conductor. Esta es una breve descripción del proyecto en el que trabaja el grupo ROBESAFE, del Departamento de Electrónica de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid). Este sistema no es original, puesto que ya hay en el mercado dispositivos similares, *"pero que no está generalizado y, por tanto, hay margen para entrar"*, asegura David Fernández, uno de los investigadores del grupo. Está diseñado para detectar peatones circulando a velocidades entre 40-50 km/h, es decir, *"en entornos urbanos, donde, además, se registran más atropellos"* –aclara el profesor–. Y añade: *"Si el coche va más rápido, se reduce el tiempo para procesar con fiabilidad las imágenes que van capturando las cámaras"*. Igualmente explica que es solo el primer paso, porque, *"por lógica, se espera integrar otros sistemas como los airbags de protección de peatón, el capó activo, actuar sobre el sistema de frenos... y así, cuando el atropello sea inevitable, reducir sus consecuencias"*. También indica que se utilizan dos cámaras para que la visión sea en 3D *"igual que la del ojo humano"*. Está previsto que el dispositivo comience a comercializarse en 2010, con un precio deseable no superior a 1.000 €.

Como los ojos

La utilización de dos cámaras aporta una visión tridimensional (con volumen) igual a la que proporciona el ojo humano.

De ciencia ficción

La imagen nos acerca a las películas de ciencia ficción: unos monocarriles magnéticos que discurren por encima de las carreteras convencionales y por los que circulan de manera automática futuristas vehículos eléctricos. En palabras de Pepe Valls, responsable del desarrollo de este proyecto MOM, *"es un revolucionario sistema de movilidad que combina el transporte público y privado y que es la solución a los atascos que se producen diariamente a las entradas de las grandes ciudades"*. Una red elevada sobre pilares de monorraíles (semejante a los escalextric), construida aprovechando el espacio libre de las medianas, conectaría una serie de terminales –como pequeñas estaciones de tren–, donde los usuarios podrán entrar o salir conduciendo esos vehículos especiales, que serán de su propiedad o alquilados en esas estaciones, y que funcionarán tanto en carreteras convencionales como en los carriles magnéticos, donde se mueven de manera automática (se esconde el volante). Sólo hay que introducir el destino, y el ocupante –hasta 2 plazas– puede ir realizando tareas como leer, consultar su correo electrónico, escribir, ver la televisión o simplemente relajarse.
La empresa tiene previsto desarrollar un proyecto piloto en 2010: se construirían entre 500 metros y 1 kilómetro de vías para comprobar si el sistema es viable a corto plazo.

Sobre raíles

Estos coches automáticos pueden llevar hasta dos ocupantes, que aprovecharán para usar su ordenador personal, leer o contemplar el paisaje.

Enciende la calefacción

Se llama SMS Control y es un dispositivo que, vía SMS, se comunica con nuestra casa y es capaz de encender la luces, poner la lavadora o conectar la calefacción. Manuel Gálvez, responsable comercial de Domodesk, la empresa que lo comercializa por alrededor de 500 €, explica su funcionamiento. El sistema tiene 4 entradas digitales y 4 salidas y se necesitan dos dispositivos (uno colocado en el coche conectado al encendedor y otro en la vivienda, donde necesita un enchufe doméstico de 220 V). Ambos dispositivos usan cobertura GSM (la que utilizan los teléfonos móviles) para comunicarse. Gálvez aclara que *"no es necesario que exista línea telefónica fija"*. En ambos dispositivos se realiza la configuración personalizada, mediante USB, seleccionando las funciones deseadas y programándolas. Después, desde el coche, siempre el acompañante del conductor, sólo debe seleccionar la opción deseada. Es, indican sus promotores, *"una forma muy sencilla de dotar a la vivienda de un sistema domótico con un precio muy aquilatado"*. También subrayan que forman parte de un plan del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio para asegurar que las tecnologías utilizadas son seguras y que la información que se maneja no puede ser utilizada por terceros 'no fiables'.

El mejor ayudante

El conductor podrá controlar desde el coche la calefacción de su casao encender las luces, con sólo seleccionar la acción concreta en el dispositivo instalado en el coche.

Ponle freno a los accidentes

Las caras y las voces del grupo Antena 3 seguirán, por segundo año consecutivo, intentado reducir el número de accidentes de tráfico. Los peatones, como eje central de sus campañas, e instar a la Administración para que el dinero de las multas sea destinado a seguridad vial, son algunas de las propuestas de este año.



Matías Prats, Jorge Fernández, Julia Otero, Susanna Griso y Carlos Herrera, los comunicadores estrella del grupo Antena 3, participan activamente en la campaña.

El ciudadano es protagonista

Ponle Freno pide la participación, el apoyo y la implicación de toda la sociedad y, para ello, abre numerosas vías de participación. Por un lado, la "Plataforma Ciudadana Ponle Freno", que utilizará Internet además de las cada vez más populares redes sociales (Facebook y Twinter), blogs y un canal propio en You Tube. Y, por otro, un número de teléfono en el que dejar sus quejas, sus denuncias o sus propuestas. El pasado año, se recogieron 1.200 reclamaciones que fueron entregadas a la DGT.

Tfno: 902 333 313

www.ponlefreno.com

Mercedes LÓPEZ

Los peatones serán el eje central de las campañas que durante este año pondrá en marcha la iniciativa 'Ponle freno', del grupo Antena 3. Además, se instará a la Administración a que el dinero recaudado por multas de tráfico se destine íntegramente y por ley a la seguridad vial (en investigación, campañas, ayuda a las víctimas...), una iniciativa que contó inmediatamente con el apoyo de los políticos y que fue aprobada por unanimidad en la Comisión de Seguridad Vial del Congreso de los Diputados. Estos son solo algunos de los objetivos que esta iniciativa –que inició su andadura el pasado año–, se plantea para este 2009.

Además, se promoverá la figura del conductor alternativo y la obligatoriedad de instalar el cinturón de seguridad en los autocares, especialmente en los destinados al transporte infantil. Asimismo continuará con su labor, dentro del 'Ponle Freno Junior', de formación teórica y práctica de educación vial en escuelas e institutos.

Para conseguirlo, seguirá contando con la participación de todos sus profesionales y su programación, desde los informativos a los programas de entretenimiento, información meteorológica o series de ficción. Y, por supuesto, los mensajes (el pasado año se emitieron 2.000 'spots' y 'cronos' en televisión y 3.000 cuñas fueron difundidas en radio) estarán presentes en toda la oferta televisiva y radiofónica del grupo, desde Antena 3, a Onda Cero o Europa FM. ◆

Los mayores logros de 2008

Señalización de Tramos de Concentración de Accidentes: Propuesta apoyada por 200.000 ciudadanos, 170 instituciones y cuatro Comunidades Autónomas. Propició la firma de un convenio entre los ministerios de Fomento e Interior para señalizar y eliminar estos tramos antes de 2012.

Pon las luces, déjate ver: Recomendaba circular con las luces de cruce las 24 horas del día. La Comisión Europea ya hizo obligatorio recientemente el que los fabricantes deberán equipar a todos los coches nuevos con un sistema de luces diurnas a partir de 2011.

A los limitadores y reguladores de la marcha del coche, se unen sistemas que 'leen' las señales

Llega la velocidad inteligente

Ya ruedan los primeros coches dotados con sistemas inteligentes, capaces de 'leer' las señales de limitación de velocidad. Se unen a otros dispositivos más generalizados que limitan o mantienen una velocidad programada o que, incluso, frenan ante un obstáculo.



El sistema proyecta en el parabrisas la velocidad a la que se circula y la que marcan las señales.

Carlos CANCELA
Fotos: **Paul Alan PUTNAM**

Aunque los automóviles modernos superan y hasta duplican, en la mayor parte de los casos, la capacidad de superar los límites de velocidad, cada vez se respetan más, según datos de la Dirección General de Tráfico (DGT): mientras que en 2005 el porcentaje de vehículos detectados por los radares fijos superando los 140 km/h fue de un 6,8%, en 2008 se redujo al 0,8%.

Esto puede explicarse en el contexto de la entrada en vigor del permiso por puntos, por una mayor concienciación de los conductores, pero también por la creciente utilización de diversos sistemas que limitan o regulan voluntariamente la velocidad y ayudan a cumplir los límites.

LO QUE OFRECEN. Hasta ahora, los más empleados son los limitadores de velocidad, que impiden sobrepasar un valor fijado por el conductor. Le siguen los reguladores de velocidad, que mantienen una marcha constante y hacen más cómodos los viajes. Una versión más sofisticada de este último es el control de crucero adaptativo, que incorpora un radar y detecta la presencia de otro coche y reduce la velocidad de forma automática.

Pero lo último son los sistemas in-

"NINGÚN APARATO PUEDE SUSTITUIR AL CONDUCTOR PARA ADAPTAR LA VELOCIDAD A SUS PROPIAS CONDICIONES, A LAS DEL VEHÍCULO Y LA VÍA"

(LUIS MONTORO, CATEDRÁTICO DE SEGURIDAD VIAL)



Cuando no existe señalización, el sistema proyecta la limitación de la vía almacenada en el navegador.

teligentes de adaptación de la velocidad (ISA), que pueden funcionar por visión artificial de las señales, por GPS, radiobalizas, etc. Según Juan Luis de Miguel, subdirector del Centro Zaragoza, *"aunque están en fase experimental, tienen un enorme potencial en la reducción de accidentes por velocidad inadecuada"*. En el futuro, estos sistemas podrían combinarse de forma automática con los frenos y el acelerador para evitar que se sobrepasen los límites.

De momento, ya ruedan dos coches –el nuevo BMW "Serie 7" y el Opel "Insignia-Eye"– que incorporan un lector de señales de límite de velocidad. El sistema dispone de una cámara situada por delante del retrovisor central, que transmite imágenes de las señales de la carretera al sistema electrónico del vehículo. Analiza cada señal y la muestra en la consola central, en el panel de información del cuadro de instrumentos o, incluso, en una proyección sobre el parabrisas.

De esta forma al conductor se le facilita mucho la conducción, ya que, aunque debe seguir pendiente de las señales de limitación, siempre es mucho más sencillo que el propio sistema recuerde en cada momento la limitación vigente de forma muy visible.

EN EL PARABRISAS. "Tráfico y Seguridad Vial" ha comprobado su funcionamiento en un BMW "Serie 7". Aunque no es infalible, actúa casi siempre bien, tanto de día como de noche, y el tiempo que tarda en detectar las señales y procesarlas es bastante corto. Lo mejor es que el conductor tiene a la vista, en una proyección sobre la parte inferior del parabrisas, la velocidad a la que se circula en ese momento y la velocidad límite que marcan las señales.

Pero también se han detectado algunos fallos, por ejemplo cuando el dispositivo 'lee' las limitaciones de velocidad de los carriles de salida, en lugar de indicar la velocidad del tronco principal por el que se circula.

En el caso de BMW, el sistema interactúa con el navegador y, cuando no hay señales, muestra la velocidad genérica del tipo de vía por la que se circula y que está memorizada en la base de datos.

Para Luis Montoro, catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia y presidente de la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL), *"este tipo de tecnología puede tener interés y utilidad para el conductor"*. Sin embargo, considera que existen dos problemas que hacen necesaria un fuerte experimentación antes de su implantación. *"En primer lugar, que no den lugar a un estrés perceptivo, es decir que faciliten y no sobrecarguen la información visual al conductor, una de las causas de los accidentes por distracciones"*.

El ojo de Opel

El nuevo "Insignia" de Opel, que ha comenzado a comercializarse en el mes de marzo, incorpora como opción el sistema "Opel Eye", una cámara situada entre el parabrisas y el espejo retrovisor que 'lee' y memoriza las señales de limitación de velocidad y de prohibido adelantar y las muestra durante unos instantes, como un símbolo, en el cuadro de instrumentos. Puede tomar hasta 30 fotografías por segundo y dos procesadores las filtran y analizan en tiempo real, incluso de noche, a unos 100 metros. La cámara, del tamaño de un teléfono móvil, avisa al conductor cuando finaliza una limitación, e incorpora un sistema de aviso de cambio de carril.



Qué es, cuánto vale



■ **LIMITADOR DE VELOCIDAD.** Impide superar la velocidad programada por el conductor, salvo que se presione con fuerza el acelerador. Está disponible incluso en los coches más pequeños y lo incorporan de serie los Renault "Clio" y "Megane", los Opel "Astra" y los Citroën "C4". Resulta también útil para evitar multas. El precio del regulador/limitador oscila entre 170 y 200 €.



■ **CONTROL DE CRUCERO.** Permite mantener una velocidad constante y se desactiva al pisar el acelerador o el freno. Suele ir asociado a otros elementos y el precio varía, desde los 225 € en el nuevo "Fiesta" (incluye el volante de cuero) a los 450 € del Fiat "Grande Punto" (con sensores de aparcamiento y de lluvia).



■ **CONTROL DE CRUCERO ADAPTATIVO.** Un radar detecta la distancia del coche que va delante y frena automáticamente si nos acercamos demasiado. Se ofrece como opción en los coches de gama media/alta por unos 1.500 €. El Distronic de Mercedes (4.150 €), y que incluye un sistema de ayuda al aparcamiento, detiene y arranca automáticamente el vehículo cuado la circulación se reanuda.



■ **LECTOR DE SEÑALES.** De momento, solo lo ofrecen el BMW "Serie 7" (808 €) y el Opel "Insignia-Eye" (500 €). Ambos incluyen un sistema de alerta por cambio involuntario de carril.

Juan Luis de Miguel, subdirector de Centro Zaragoza

"Un gran potencial de reducción de accidentes"

Bajo la denominación de limitadores de velocidad se suele englobar a diferentes sistemas. Los más antiguos limitan la velocidad máxima en camiones y autocares y son claramente beneficiosos para la seguridad.
Posteriormente, surgieron los controles de velocidad de crucero, capaces de mantener la marcha programada hasta que se acciona el freno o el acelerador. Son, por tanto, sistemas de confort, no propiamente de seguridad; y si bien pueden reducir la fatiga, su uso no es recomendable fuera de autopistas o autovías con tráfico muy fluido.
En cambio, el control de velocidad de crucero adaptativo sí reduce de forma progresiva la marcha del vehículo si se acerca en exceso a otro que le precede. Probablemente aportan alguna seguridad adicional, pendiente de ser verificada experimentalmente, pero siempre y cuando el usuario no se relaje en exceso.
Y, por último, todavía en fase experimental, están los denominados ISA –Intelligent Speed Adaptation–, que funcionan bien por visión artificial de las señales u otros sistemas de control (GPS, radiobalizas...). Estos sí tienen, a mi juicio, un enorme potencial en la reducción de accidentes por velocidad inadecuada, aunque su difusión en el mercado parece aún lejana.

En segundo lugar, para el citado experto debe de quedar claro que una cosa es la limitación de una señal de velocidad y otra la velocidad a la que se debe ir en función de variables como el estado de la vía, los neumáticos, la carga del vehículo, la fatiga del conductor, etc. *"Las señales* –explica– *son orientaciones o limitaciones máximas, pero la adaptación a ellas siempre la debe de hacer el conductor según sus condiciones, las de su vehículo y las de la vía. Eso no puede ser sustituido por ningún aparato"*. ◆

La opinión de...

COCHE ACTUAL

TOYOTA AVENSIS 2.2 D-4D

Características

MOTOR:
Cilindrada: 2.231 c.c.
Potencia máxima: 150 CV a 3.600 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasoil

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales, laterales y de cortina delanteros. Airbag rodilla conductor. Reposacabezas activos delanteros. ABS y ESP. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 4,69 mts.
Anchura, 1,81 mts.
Altura,1,48 mts.

MALETERO:
509 litros.

CONSUMO:
Urbano, 7,0 l/100 km.
Carretera, 4,7 l/100 km

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

PRECIO:
A partir de 26.950 €



Emisiones de CO_2 **147** g/km
Imp. matric. 4,75 %

COMENTARIO. La marca nipona se pone al día con un producto más competitivo, en gran parte debido al aumento de combinaciones mecánicas y a una dotación de equipamiento (tanto de serie como opcional) superior al anterior "Avensis". Una de las novedades es el revisado propulsor de 2,2 litros diesel, que incorpora novedades en el sistema de inyección que lo convierte en uno de los más ecológicos y silenciosos del mercado. Ofrece una enérgica entrega de potencia en todo momento, y una suavidad y linealidad que le proporciona un excelente agrado de uso. Su caja de cambios manual de seis velocidades, de suave accionamiento, pero con una rapidez de cambio mejorable. En el apartado dinámico, la principal premisa es confort y equilibrio por encima de todo, aunque no por ello deja de brindar un buen nivel de estabilidad, con nobles reacciones que lo hacen muy predecible en todo momento. El habitáculo dispone de cotas interiores suficientes para alojar cómodamente a sus cinco ocupantes y equipaje, destacando la anchura y espacio para las piernas en las plazas traseras.

www.toyota.es

- ✔ Calidad de rodadura.
- ✔ Amplitud interior.
- ✔ Sensación de calidad general.

Estética: 8
Acabado: 7,5
Habitabilidad: 7,5
Maletero: 8
Confort: 8,5
Potencia: 8
Cambio: 7

Aceleración: ..8
Consumo: 7,5
SEGURIDAD:
Estabilidad: ..7,5
Suspensión: ..8
Frenos: 8
Luces: 8

- ✔ Tacto de dirección.
- ✔ Suspensión poco enérgica.
- ✔ Rueda de repuesto de emergencia.

NOTA MEDIA: 7,8. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 7,9

La opinión de...

AUTOFÁCIL

CITROËN C3 PICASSO 1.6 HDI

Características

MOTOR:
Cilindrada: 1.560 c.c.
Potencia máxima: 110 CV a 4.000 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasoil

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales, laterales y de techo delanteros. ABS. Control de estabilidad. Regulador y limitador de velocidad. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 4,08 mts.
Anchura, 1,73 mts.
Anchura, 1,67 mts.

MALETERO:
385/500 litros.

CONSUMO:
Urbano, 6,4 l/100 km.
Carretera,4,1 l/100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

PRECIO:
Desde 12.590 €



Emisiones de CO_2 **130** g/km
Imp. matric. 4,75 %

COMENTARIO. El Citroën "C3 Picasso" es un minivolumen de cinco puertas y 4,08 metros de largo que viene a competir con los Renault "Grand Modus" y Nissan "Note", entre otros. Frente a ellos, destaca por su original diseño exterior y un práctico interior con capacidad para 5 pasajeros y un maletero que oscila entre 385 y 500 litros –según lo que adelantemos o retrasemos la banqueta trasera corrediza–. El puesto de conducción destaca por su situación sobreelevada y buena visibilidad, aunque sería perfecto con un asiento para el conductor que sujetase mejor y un volante que no estuviera tan inclinado –y eso que es regulable en altura y profundidad de serie–.
En marcha, el "C3 Picasso 1.6" destaca por su bajo consumo y buena respuesta. Su comportamiento es bueno, noble y sencillo, aunque lo que más sobresale es su magnífica comodidad, ofreciendo al tiempo una elevada estabilidad. Lo que no convence es el tacto 'blandengue' de la palanca del cambio de 5 marchas y una dirección que se muestra demasiado asistida, aunque resulta precisa. Los frenos resultan correctos en tacto, potencia y resistencia a la fatiga. Su precio es muy razonable.

www. citroen.es

- ✔ Amplitud y practicidad.
- ✔ Consumo.
- ✔ Relación precio/producto.

Estética: 8
Acabado: 7
Habitabilidad: 8
Maletero: 7
Confort: 8
Potencia: 7
Cambio: 4

Aceleración: ..6
Consumo: 8
SEGURIDAD:
Estabilidad: ..6
Suspensión: ..7
Frenos: 6
Luces: 6

- ✔ Sólo cinco marchas.
- ✔ Posición del volante.
- ✔ Asientos con poco agarre.

NOTA MEDIA: 6,7. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 6,3

La opinión de...

MOTOR 16

HONDA INSIGHT

Características

MOTORES:
Gasolina. Cilindrada: 1.339 c.c.
Potencia máxima: 88 CV a 5.800 r.p.m.
Eléctrico. Batería: 12V. Potencia: 14 CV.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales y laterales delanteros. Airbags de cortina. ABS y sistema de control de estabilidad y tracción. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 4,39 mts.
Anchura, 1,69 mts.
Altura, 1,42 mts.

MALETERO:
408 litros.

CONSUMO:
Urbano, 4,6 l/100 km.
Carretera,4,2 l/100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

PRECIO:
Desde 19.800 €



Emisiones de CO_2 **101** g/km
Imp. matric. 0 %

COMENTARIO. El "Insight" es un híbrido que tiene un motor de gasolina de 88 caballos y otro eléctrico con el equivalente a 14 caballos. Ambos van asociados con un cambio automático CVT de siete marchas y Honda ha homologado un consumo medio de tan solo 4,4 l/100 km. Aunque hay que decir que la potencia se queda algo justa en situaciones de plena carga. El "Insight" se conduce como cualquier otro coche. El conductor sólo se tiene que preocupar por conducir, o si acaso de ir comprobando en el ordenador las cifras de consumo, increíbles para un coche de su categoría. Dispone de sistema 'start/stop' que detiene el motor en los semáforos o en las retenciones y también cuenta con frenada regenerativa que aprovecha la energía liberada para cargar la batería. Su interior acepta a 5 adultos y el maletero, aunque de formas irregulares, cubica 358 litros, más 46, si se elige el kit reparapinchazos en vez de la rueda de repuesto. Su precio le acerca a un mayor número de bolsillos y, además, ofrece una garantía mecánica sin límite de kilómetros y 8 años o 160 kilómetros para el sistema IMA de combinación de motores.

www. honda.es

- ✔ Versatilidad de uso y calidad.
- ✔ Consumos y emisiones mínimos.
- ✔ Precio competitivo.

Estética: 8
Acabado: 8
Habitabilidad: 7
Maletero: 7
Confort: 8
Potencia: 6
Cambio: 8

Aceleración: ..7
Consumo: 9
SEGURIDAD:
Estabilidad: ..7
Suspensión: ..7
Frenos: 7
Luces: 7

- ✔ Visibilidad por el espejo interior.
- ✔ Levas de cambio en volante opcionales.
- ✔ Prestaciones justas.

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

La opinión de...

AUTOPISTA

SEAT EXEO 2.0 TDi-143 CV

Características

MOTOR:
Cilindrada: 1.968 c.c.
Potencia máxima: 143 CV a 4.200 r.p.m.

CARBURANTE:
Gasoil.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:
De serie: Airbags frontales, laterales y de cortina. Airbag de rodilla conductor. ABS. ESP. Anclajes Isofix sillitas infantiles. Entre otros.

DIMENSIONES:
Longitud, 4,66 mts.
Anchura, 1,77 mts.
Altura, 1,43 mts.

MALETERO:
495 litros

CONSUMO:
Urbano, 7,6 l/100 km.
Carretera, 4,3 l/100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

PRECIO:
Desde 25.200 €



Emisiones de CO_2 **143** g/km
Imp. matric. 4,75 %

COMENTARIO. Todo un Audi. Así es el "Exeo". No cabe duda de que se trata de un excelente producto a nivel técnico, toda vez que su compacta carrocería encierra la plataforma del anterior "A4". Todo un lujo, más cuando la puesta a punto final redunda en los que han sido los mejores valores del modelo de Audi: calidad de rodadura, firme pisada, control absoluto. Incluso despunta con un toque extra de agilidad. En definitiva: un producto redondo en efectividad y comportamiento dinámico.
También sus motores están un lugar preferente en la categoría. Puede que el 2.0 TDi de 143 CV, ya con la nueva inyección por conducto común, no sea la mejor baza en refinamiento y suavidad –son preferibles los dCi de Renault–, pero hace que sea rápido y frugal. El mejorado cambio manual proporciona una grata sensación, aunque la recuperación en sexta está penalizada por su largo desarrollo. Su diseño no impacta a la vista, pero transmite calidad. Seat ha mejorado la habitabilidad interior, pero manteniendo un tamaño exterior más manejable que el resto de coches de su categoría. En resumen, el mejor Seat jamás fabricado en la historia.

www. seat.es

- ✔ Elevada calidad de terminación.
- ✔ Comportamiento rutero.
- ✔ Motor con fuerza y bajos consumos.

Estética: 7
Acabado: 8,5
Habitabilidad: 7,5
Maletero: 7,5
Confort: 8,5
Potencia: 8,5
Cambio: 8

Aceleración: ..8,5
Consumo: 9
SEGURIDAD:
Estabilidad: ..9
Suspensión: ..8,5
Frenos: 8,5
Luces: 8

- ✔ Opciones limitadas.
- ✔ Plaza central trasera y acceso maletero.
- ✔ Recuperación en sexta marcha.

NOTA MEDIA: 8,1. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8,5

LOS MÁS SEGUROS DE 2008

El instituto de investigación Centro Zaragoza ha premiado a los coches europeos más seguros de 2008 por segmentos. La selección ha tenido en cuenta los sistemas de seguridad que equipan, y si los ofrecen de serie o como opción. Estos son los tres criterios que se han seguido:

1.- Si llevan ESP (control de estabilidad) en todas sus versiones en el año 2008.

2.- Los mejor puntuados en las pruebas de protección a ocupantes, tanto de los ensayos realizados por EuroNCAP, como por el propio instituto.

3.- Si disponen de reposacabezas y asientos eficaces contra lesiones por latigazo cervical.

Se ha entregado un premio por segmento, quedando desiertas las categorías 'Pick up' y 'Deportivo'.

Datos de ventas: ANFAC. 2008

PEQUEÑO — Alfa Romeo Mito



Más vendido: Seat Ibiza

FAMILIAR PEQUEÑO — Volkswagen Golf



Más vendido: Ford Focus

FAMILIAR GRANDE — Ford Mondeo / Opel Insignia



Más vendido: Audi A 4

EJECUTIVO — Audi A6 / Mercedes B. clase E



Más vendido: Audi A 6

MONOVOLUMEN PEQUEÑO — Mercedes clase E



Más vendido: Renault Megane

MONOVOLUMEN GRANDE — Ford S-Max



Más vendido: Ford S-Max

TODOTERRENO PEQUEÑO — Volvo XC60



Más vendido: Suzuki Grand Vitara

TODOTERRENO GRANDE — Volvo XC90



Más vendido: Toyota Land Criser

AIRBAG TRASERO

Se monta en una gran consola central fija situada en el asiento trasero y, cuando el vehículo sufre un impacto lateral, se despliega desde arriba, como si fuera una barrera que ayuda a reducir las lesiones causadas por la colisión de los pasajeros entre ellos o contra la consola. Es el primer airbag central del asiento trasero del mundo y lo acaba de presentar Toyota. Pronto estará disponible en algunos modelos japoneses.



TURISMOS MÁS EQUIPADOS

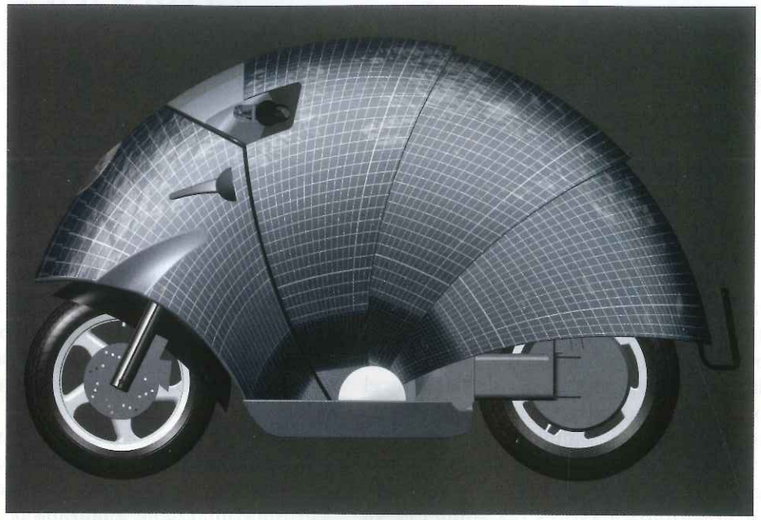
Una ley del Parlamento Europeo obliga a que todos los turismos nuevos equipen ESP (sistema de control de estabilidad) a partir de noviembre de 2011. También establece varias calidades de neumáticos para reducir las emisiones de CO_2 y el consumo de gasolina. Asimismo, limita la posibilidad de instalar neumáticos profesionales de todoterreno en este tipo de vehículos destinados al uso privado.

COMBUSTIBLE DE VERTEDERO. Los residuos no reciclables de los vehículos (plásticos, fibras textiles y espumas) que se acumulan en los vertederos pueden convertirse en un combustible ecológico, según una iniciativa de la Federación Española del Reciclaje, los fabricantes de coches y las cementeras. Esta iniciativa supondría un ahorro anual de 80.000 toneladas de petróleo y 100.000 toneladas de carbón.

NO A LA GASOLINA. En 2030, ningún coche que circule por Suecia podrá usar combustible fósil derivado del petróleo, según ha anunciado su gobierno. Los dos fabricantes nórdicos, Volvo y Saab, han hecho pública su preocupación, pero la medida tiene el apoyo de ciudadanos y partidos políticos.

MEDIO AMBIENTE

ELÉCTRICA Y SOLAR



Se llama 'Quimera' y va a ser probada por la Guardia Urbana del distrito '22@' de Barcelona. No es una moto cualquiera, sino un ciclomotor eléctrico que se puede recargar a través de un enchufe conectado a la toma eléctrica o, cuando está aparcada, mediante los paneles solares que recubren su 'caparazón'. En este caso su coste sería cero y tardaría unas 12 horas. Al ponerse en marcha, los paneles se recogen en la parte trasera. Puede alcanzar los 100 km/h y su autonomía es de 120 kilómetros. Sus creadores, la empresa Sun Red, dicen que en 2014 podría estar en el mercado por entre 4.500 ó 5.000 €.



GASOLINERA DE GAS. En Abrera (Barcelona) se ha puesto en marcha la primera estación de servicio de carretera que cuenta con surtidor de gas natural para vehículos. Repostar es tan sencillo como en los tradicionales de gasolina: sólo hay que introducir la manguera del surtidor en el depósito.



EL DATO

"LAS VENTAS DE COCHES HAN CAÍDO MÁS DEL 43% DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE ESTE AÑO. SE VENDIERON 150.000 UNIDADES MENOS QUE EN 2008"

43%

ANFAC (ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE AUTOMÓVILES)



EL "NANO" EUROPEO. El coche más barato también llegará a Europa. Tata ha presentado una versión mejorada del "Nano", adaptándolo a las normativas de seguridad y emisiones europeas. Comenzará a venderse, se espera que también en España, en 2011 por unos 4.500 €.

SUPERVENTAS — MARZO 2009

1	Seat Ibiza	▲	4.602
2	Renaul Megane	▼	3.498
3	Citroën C4	▼	2.948
4	Peugeot 207	▲	2.744
5	Seat León	▲	2.333
6	Peugeot 308	▼	2.251
7	Volkswagen Polo	▲	2.221
8	Volkswagen Golf	↔	2.132
9	Ford Focus	▼	2.025
10	Ford Fiesta	▲	1.893

LOS FABRICANTES

SEAT	8.364
RENAULT	6.347
VOLKSWAGEN	6.276
FORD	6.241
CITROËN	6.067
PEUGEOT	5.943
OPEL	5.156
TOYOTA	4.274
AUDI	3.250
NISSAN	3.045

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

▲ Variaciones respecto al mes anterior ↔ ▼

Ciencia y aptitud para conducir

La valoración de la aptitud para conducir es un tema de creciente interés y relevancia. Y algunos aspectos de la valoración de esta aptitud han sido objeto de especial atención entre la comunidad científica internacional.

Juan Carlos GONZÁLEZ LUQUE
Dirección General de Tráfico
F. Javier. ÁLVAREZ GONZÁLEZ
Universidad de Valladolid

● **Valoración de la aptitud para conducir en mayores.** Gran parte de los trabajos científicos publicados en 2008 analizan la valoración de la aptitud para conducir de los mayores. El creciente aumento de esta población en los países desarrollados y el interés en fomentar que conduzcan con seguridad –favoreciendo su movilidad–, explica ese interés. "Traffic Injury Prevention" publicó en 2008 un monográfico sobre la evaluación de la aptitud para conducir en Australia y EE. UU. Entre los retos de futuro, destaca que es preciso conocer con detalle beneficios y costes derivados de esta evaluación de la aptitud para conducir, desarrollar sistemas más fiables y obtener más información sobre distintas estrategias de evaluación y cuál es la más adecuada (en centros específicos o por médicos generales; obligatorio en todos los conductores, en ciertos colectivos o edades...).

● **Mayores, fragilidad y kilómetros.** Datos nacionales e internacionales muestran que los conductores mayores no presentan mayor accidentalidad que otros grupos de edad –al menos, no más que los jóvenes–, si se tienen en cuenta factores como la exposición (cantidad de kilómetros que se conduce). Sin embargo, en una colisión de tráfico, su mortalidad es mayor debido a la 'fragilidad del mayor ante la colisión' (por su menor masa ósea, etc). Estudios recientes –por ejemplo, el publicado en "Accident Analysis and Prevention" (2008) con datos de España– muestran un factor que explica en parte su mayor mortalidad, el 'sesgo por conducir poco' (low mileage bias), e influye incluso más que la presencia de patología médica. El mayor que conduce menos de 3.000 km/año tiene mayor implicación en accidentes de tráfico que el que conduce más kilómetros. El notable interés internacional recibido por el sesgo por conducir se debe a que se consideraba adecuado que algunos mayores restringieran su conducción como mecanismo de compensación. Esta evidencia sugiere que conducir muy infrecuentemente supone un riesgo de implicación en accidentes de tráfico para el conductor mayor.

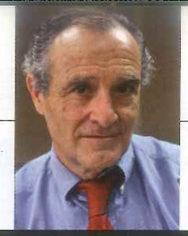


"LOS MAYORES QUE CONDUCEN MENOS DE 3.000 KM/AÑO TIENEN MAYOR IMPLICACIÓN EN ACCIDENTES DE TRÁFICO"

● **La visión.** La importancia de la visión en la capacidad para conducir es evidente. Al volante, se recibe la mayor parte de la información a través de la visión. De hecho, la evaluación oftalmológica es común en los conductores en distintos países desarrollados. El "British Medical Bulletin" (2008) analizaba la situación en el Reino Unido y los avances tecnológicos y nuevos test propuestos para evaluar esta capacidad en el ámbito oftalmológico, con especial atención a la visión binocular. Un estudio realizado en EE. UU. en pacientes con glaucoma –"Investigative Ophthalmology & Visual Science" (2008)– mostró que se evalúa mejor la capacidad para conducir tras analizar la visión binocular que monocular y que un 20% de estos pacientes no presenta una adecuada visión para conducir.

● **Apnea del sueño.** Un estudio del "Journal of Sleep Research" (2008) analizó la necesidad de una política común europea sobre apnea del sueño y conducción de vehículos, urgía a la UE a regular la aptitud para conducir en estos pacientes y señaló que los pacientes adecuadamente tratados y que responden al tratamiento, pueden conducir. Un estudio español publicado en "Traffic Injury Prevention" (2008) sobre la evaluación de la aptitud para conducir en estos conductores controlados adecuadamente demuestra que, con ciertas restricciones, son aptos para conducir. ◆

Chorlitos, abstenerse



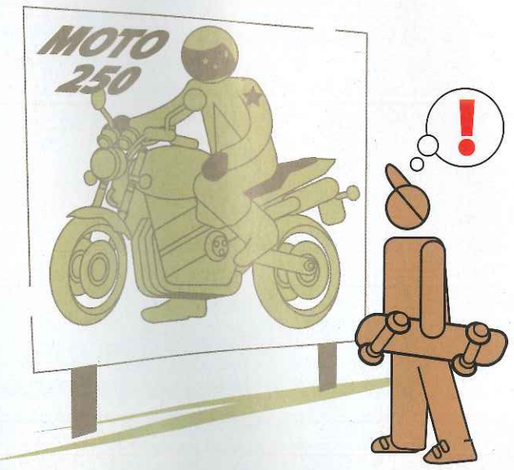
Eduardo SAN MARTÍN
Periodista y motero tardío

Voy a aprovechar la invitación que se me hace desde estas páginas para, contraviniendo las reglas de la buena hospitalidad, formular a mis anfitriones una propuesta comprometida; la de que se eleve la edad para obtener el permiso de conducir motocicletas más allá de los treinta años. ¿Hablo en serio? Bueno, no completamente en broma. Tal vez en las líneas siguientes alguien encuentre un sentido a una proposición tan extravagante en apariencia.

> La moto es una cabalgadura demasiado seria como para dejarla en manos de chorlitos

Descubrí la conducción de motos en la madurez. Eso, siendo generosos. Para totalmente ser sinceros, lo hice casi en una edad provecta. Y no lo lamento. Gracias a ese descubrimiento literalmente crepuscular me he ahorrado un sinfín de riesgos. A medida que voy avanzando en una experiencia que me apasiona cada vez con mayor intensidad –ya saben, la sensación de libertad y todo eso– me afirmo en la convicción de que conducir una motocicleta es un ejercicio para adultos. Para muy adultos.

La moto es una caballería demasiado excitante para alguien que aún no ha desarrollado plenamente el sentido del riesgo. Y que está convencido de que la proximidad al peligro, pobre imbécil, le hace más hombre. O más mujer. Conservo muy vivas en mi memoria algunas imágenes espeluznantes de mis primeros años a bordo de una modesta 125, y luego de una 250, por los carriles de la huerta murciana. Adolescentes, y no tanto, me pasaban como rayos a lomos de ciclomotores trucados, sin casco, apagadas las luces en la noche y con un pie arrastrando por las acequias vecinas. Y asociaba esas imágenes a las cifras de accidentes fatales da cada madrugada.



Se trataba de experiencias extremas, sin duda. Pero a lo largo del tiempo he ido comprobando que, tras el brochazo de unos trazos bastante gruesos, se encontraba el dibujo de un comportamiento muy habitual. No tan excesivo, pero igualmente peligroso y arriesgado. Parafraseando a no recuerdo quién, la moto es una cabalgadura demasiado seria como para dejarla en manos de chorlitos.

Cuando preparaba mi examen teórico para obtener el permiso de conducir motocicletas de 125 cc, ya en mis cincuenta, se me quedó grabado un consejo que se expresaba en los manuales correspondientes y que he procurado seguirlo casi al pie de la letra. Se trata de practicar con las motos lo que esos textos denominaban "conducción defensiva". ¿En qué consiste? En comportarse sobre la motocicleta como si los demás conductores, especialmente los de automóviles, no fueran a cumplir las reglas. Por ejemplo: pensar que, aunque yo tengo la preferencia en un cruce, el conductor situado a mi derecha no me va a ceder el paso; o que alguien se va a saltar un semáforo o no va a respetar un stop. Es un consejo que apela, naturalmente, a la madurez de un conductor mucho más vulnerable que los demás. Se trata de ceder un derecho hipotético en beneficio de la seguridad propia. Dudo mucho de que un buen número de fogosos motociclistas juveniles atiendan a tal recomendación. Por eso, parafraseando el dicho famoso, es muy probable que en los cementerios españoles yazcan muchos jóvenes moteros que tenían preferencia de paso. ◆



"Yo soy muy estricta con el cinturón: me subo a un taxi y lo primero que hago es ponérmelo"

SUSANNA GRISO
PERIODISTA

La presentadora barcelonesa dejó los informativos para conducir "Espejo Público", el magazine matinal de Antena 3, y no le ha podido ir mejor. Dos años después se ha convertido en una seria rival de Ana Rosa Quintana y el programa está totalmente consolidado. Susanna Griso y otros rostros de la cadena son la imagen de la campaña "Ponle freno" para luchar contra los accidentes de tráfico.

"Mantengo todos los puntos"

Emmanuel ZOCO

Susanna Griso, periodista, llegó a Madrid procedente de la televisión autonómica catalana hace una década para convertirse en la pareja de Matías Prats en el informativo. Ahora es una de las estrellas de las mañanas de televisión. Casada, sus dos hijos, de 6 y 3 años, la han hecho concienciarse más aún en temas de seguridad.

- ¿Le gusta conducir?

- Me saqué el permiso en Estados Unidos, donde es más fácil, porque necesitaba el coche para moverme. Pero sí, me gusta conducir, soy mejor piloto que copiloto, me gusta más conducir que me conduzcan. Me gusta llevar las riendas.

- ¿Qué opina del carné por puntos?

- Ahí están los resultados. Su implantación ha sido muy positiva porque se ha reducido la cifra de fallecimientos, que es lo que se pretendía. Yo cruzo los dedos... Hasta ahora mi experiencia es buena y mantengo intactos los puntos, no me han quitado ninguno, pero tengo amigos a los que les han quitado cuatro puntos por tirar una colilla por la ventanilla, cosa que no se debe hacer.

- ¿Le parecen demasiado estrictas las últimas medidas de tráfico?

- No, faltaba concienciación y sensibilización. Supongo que habrá personas con las que la policía se ha extralimitado o a las que han retirado más puntos de los que a priori eran necesarios, pero nos tenemos que concienciar de que partimos de una confianza básica, que es la de una cifra total de puntos, y que si nuestro comportamiento no se ajusta a esa confianza que se ha depositado en nosotros, nos la tienen que ir quitando.

- Sin embargo, el alcohol sigue siendo una de las causas de accidentalidad...

- Eso demuestra que necesitamos una mayor concienciación todavía. Determinadas franjas de edad, las más jóvenes, no han asumido el peligro de conducir bajo los efectos del alcohol, mientras que ahora la gente de mi generación el día que sale a cenar o a tomar copas,ya ha interiorizado que no coge el coche y que quien conduce no bebe. Lo hemos incorporado a nuestra vida.

"La gente de mi generación que sale a cenar o de copas ya ha interiorizado que no coge el coche y que el que conduce, no bebe"

- ¿Qué papel cumplen los medios de comunicación en esa concienciación?

- Un papel determinante. De alguna manera podemos ayudar a generar una mayor sensibilización entre la ciudadanía, somos una plataforma muy importante para conseguirlo. Debemos tener tolerancia cero con una persona que conduzca con alcohol en sangre o se comporte de manera temeraria al volante. Hay muchos casos con sentencias por auténticas burradas cometidas en la carretera. De todas formas, queda mucho por hacer: desde que el Congreso apruebe por unanimidad que el dinero de las multas se destine a la seguridad vial y por ley, que es algo que debería ser así por lógica, hasta que las administraciones se comprometan a señalizar los puntos negros y peligrosos de nuestras carreteras o la recomendación del uso de luces de cruce durante las 24 horas... Yo me he acostumbrado y las llevo muy a menudo.

- ¿Qué importancia concede al cinturón de seguridad?

- Yo soy muy estricta: me subo a un taxi y lo primero que hago es ponerme el cinturón. Son ese tipo de conductas con las que además con-

viene que machaquemos mucho a los hijos y que desde muy pequeñitos vean que es necesario. Pasa lo mismo con la sillita. Les puedes dar la lección, la teoría, pero si no lo ven en la práctica, no sirve de nada.

- ¿Le han influido sus hijos para estar más concienciada?

- Sí, totalmente. A veces, como soy impaciente, no cruzo por el paso de peatones, sino diez metros más allá, pero con mis hijos, procuro no hacerlo: siempre pienso que un día yo no estaré y ellos harán lo mismo. Desde que tengo hijos, he mejorado; por ejemplo, siempre voy al semáforo...

MUJERES VERSÁTILES. Hace un par de años, Susanna Griso dejó los informativos de Antena 3 para conducir un programa matinal, donde rivaliza con Ana Rosa Quintana.

- ¿Por qué acaparan las mujeres la mañana en televisión?

- Las mujeres somos posiblemente un poquito más versátiles que los hombres y no nos cuesta empezar la mañana, como hago yo, entrevistando a un ministro y acabarla hablando con un esquilador de ovejas. Posiblemente ésa sea nuestra fuerza: sentirnos cómodas en situaciones muy distintas, en ambientes que a lo largo de la mañana van cambiando y con entrevistados muy diferentes.

- ¿Qué balance hace del paso de los informativos a un programa?

- Estoy muy satisfecha de ese paso, porque me ha enseñado mucho. Es un privilegio poder contar cada día la actualidad en tres horas y media; tengo opción de tocar todas las teclas: tengo entre diez y quince entrevistas al día, debates, contertulios, los mejores analistas políticos, especialistas en crónica social, grandes polemistas... Esta experiencia me está enriqueciendo muchísimo. Me veo casi obligada, y ojalá todas las obligaciones fueran como ésta, a leer un libro diario, a preparar entrevistas de calado informativo... Estoy aprendiendo mucho...



> **"Es un privilegio poder contar cada día la actualidad en tres horas y media"**

- ¿Cómo se organiza el día a día?

- Como puedo. Intento llevarlo bien, unos días mejor y otros peor. Hay días que piensas que deberías haber dedicado más tiempo a tus hijos y que estás demasiado centrada en el trabajo, pero, como la mayoría de las madres y padres –porque siempre digo que la conciliación es cosa de dos–, estás a cuatro cosas. La parte positiva es que tengo las tardes más o menos libres y me puedo dedicar a ellos... Más o menos, porque al final estoy todo el día pegada al teléfono .

- ¿Cómo lleva el madrugón?

- A días. A estas alturas de curso noto que voy acumulando cansancio y físicamente se acusa, pero este año lo llevo bastante mejor, me han cambiado los biorritmos y aunque me levanto muchos días cansada, tras un cuarto de hora estoy como una moto.

- ¿Qué hace en su tiempo libre?

- Muchas cosas, demasiadas y ése es el problema. Me gusta mucho leer, ir al cine, practicar deporte que me ayuda a descargar tensiones, y estoy recuperando el esquí. También me encanta quedar con amigos y familiares, comer con las personas que quieres... ◆

EN LA ONDA

En estos tiempos de sistemas digitales, ayudas a la conducción y comunicaciones, echo de menos en el automóvil una ayuda muy simple: un canal estatal de comunicación por radio que de partes de tráfico actualizados de zonas conflictivas en las carreteras de España. Es cierto que, en algunas zonas, existen frecuencias de radio y canal TMC que se comunica con receptores digitales, sobre todo en autovías, que dan una información parcelada. Pero no sería complicado crear un canal dependiente de RNE (podría llamarse "RNEen marcha") con las incidencias de tráfico y carreteras, meteorológicas actualizadas, consejos de conducción y mecánica, y un portal de seguridad vial actualizado. Sería útil al conductor profesional, y también al ocasional, que podría variar su itinerario según la información recibida.



Con esto, el usuario reconocerá mucho más el esfuerzo de la DGT por mejorar la seguridad vial, ya que la información no deja de ser poder.

Ignacio Martínez Marín.
Madrid.



LUCES PARA IR LENTO

Cada día es más frecuente ver camiones con las luces de avería (cuatro intermitentes) cuando circulan lentamente. No se si está permitido, pero en ocasiones crea confusión. Por ejemplo, no se sabe si está parado o en marcha; cuando van en caravana por el carril derecho, al adelantarlos sólo se ve la parte izquierda del vehículo anterior, ¿cómo saber si lleva la luz de emergencia o si es el intermitente izquierdo por ir a adelantar a un vehículo? Para evitarlo, se podría poner otra luz diferente para circular lentamente: mi idea es la luz de frenado pero intermitentemente o, incluso, con destellos más rápidos cuanto más lento circule el vehículo.

Pascual Ramos Borrego.
Herrera (Sevilla).

MOTO CON EXPERIENCIA

El código dice: *"La conducción de motocicletas con una potencia superior a 25 kW o con una relación potencialmasa superior a 0,16 kW/kg estará supeditada a la adquisición de una experiencia mínima de 2 años en la conducción de motocicletas de características inferiores a las anteriormente mencionadas"*. En una Yamaha "Drag Star 650 cc" con una potencia de 29,4 KW, 250 kg de peso, con el depósito lleno, y una relación peso/potencia de 0,12 kW/kg, ¿es necesario limitar su potencia para poder conducirla con un permiso clase A, y una antigüedad inferior a 2 años? ¿O es suficiente con cumplir la condición de la relación peso/potencia inferior a 0,16 kW/kg?

Fernando Lara Díaz.
Granada.

● ***Respuesta:*** *La condición prevista en el Reglamento General de Conductores (art. 7.1.b).1ª) que supedita la conducción de determinadas motos a la adquisición de una experiencia mínima de 2 años, afecta a las motos con una potencia superior a 25 KW o a las que tengan una relación potencia/peso superior a 0,16 KW/kg. Por tanto, dicha restricción afecta a una moto con una potencia de 29,4 KW, que debe ser limitada para poder conducirla el titular de un permiso de clase A con menos de 2 años de experiencia.*



BOLA DE REMOLQUE

¿Es cierto que los automóviles no pueden circular con la bola de enganche si ésta no se está utilizando en ese momento? Si es así, ¿ cómo se permite comercializar enganches fijos? Las autoridades municipales deberían poner más celo en controlar esto, ya que muchas veces causan destrozos en los demás automóviles aparcados tras ellos.

Manuel Pecero Ortiz.
Mérida (Cáceres).

● ***Respuesta:*** *La instalación de un dispositivo para remolcar en un vehículo*

Acuse de Recibo / Luces fundidas

Desde hace semanas me fijo en las luces delanteras de los coches. No se si es porque ya no es obligatorio llevar repuesto en el coche o no, pero desde que se habló de eso, en un recorrido de 23 kilómetros y a horas diferentes, veo todos los días de 4 a 6 coches con una luz fundida. Un día ví 9 y otro, 12, lo que me parece exageradísimo. Un fin de semana con tres festivos seguidos, en un recorrido de 80 km. conté 23 con una luz fundida. Sin comentarios. Que la norma del repuesto resultara obsoleta me parece bien, pero eliminar el repuesto, no: en un parque tan antiguo como el nuestro, a miles de coches se les puede cambiar la lámpara con facilidad. La solución sería que, a partir de ahora, no se homologue ningún coche al que no se le pueda cambiar una lámpara fácilmente o que las lleve de yodo o xenón y asunto zanjado.

Jesús Blanco Pereira.
Oroso (A Coruña).



(bola o gancho) es una reforma de importancia y, en consecuencia, debe autorizarla el órgano competente en materia de Industria, que comprobará que se ha montado de acuerdo con el procedimiento establecido por la reforma 26, de las de importancia, y lo hará constar en la Tarjeta de ITV, a tenor de lo establecido en el RD 736/1988, de 8 de julio, que regula la tramitación de las reformas de importancia.

Cuando el dispositivo de acoplamiento para remolcar pertenezca a un tipo previamente homologado, según la Directiva 94/20/CE, y disponga del documento acreditativo de cumplir con los requisitos del montaje sobre el vehículo en cuestión, conforme a lo dispuesto en el Anexo VII de dicha Directiva, no necesita someterse a ese procedimiento, pero esta circunstancia deberá ser comprobada en una estación de ITV y deberá figurar en su Tarjeta ITV.

En consecuencia, en ambos casos la reforma debe legalizarse ante el órgano competente en materia de Industria, debiendo constar en la Tarjeta de ITV. Su incumplimiento constituye infracción a lo establecido en el Reglamento General de Vehículos (art. 7), en relación con el artículo 61.3 de la Ley de Seguridad Vial. Una vez autorizado este dispositivo, queda incorporado al vehículo, que puede circular en todo momento con él instalado.



INFRACCIONES Y FAMOSOS

Tengo 84 años y aún conduzco. Frecuentemente, en la televisión, veo muchas infracciones cometidas por personajes más o menos famosos y políticos pequeños y altos... como salir en plena vía pública a mucha más velocidad de la permitida, no usar intermitentes, ni cinturones de seguridad... y, lo más grave, usando el móvil, infracción que también veo cuando conduzco o cuando camino por calles y paseos.

Pablo Zorita Martínez.
Belver de Cinca (Huesca).

INMOVILIZAR SIN SEGURO

Si un vehículo carece de seguro obligatorio, ¿podrán los agentes de vigilancia del tráfico proceder a inmovilizarlo, de acuerdo con la Ley de seguridad vial? ¿O solo formularán denuncia por circular careciendo del seguro obligatorio de vehículos a motor, dejando a criterio de la jefaturas provincial de Tráfico la inmovilización o en su caso precinto de los vehículos?

Adolfo Morales Sanz.
El Casar (Guadalajara).

● ***Respuesta:*** *Al decir la Ley de Seguridad Vial (art. 70) que podrá inmovilizarse el vehículo cuando no se halle provisto del correspondiente seguro obligatorio, habla de una medida cautelar que sólo tendrá que aplicarse en algunos casos. Sin embargo, como establece la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor (art. 3.1), un agente de la autoridad que, en ejercicio de sus funciones, requiera la presentación del documento acreditativo de la existencia del seguro y no le sea exhibido formulará la correspondiente denuncia a la autoridad competente, que ordenará el inmediato precinto y depósito del vehículo en establecimiento público o precinto en el domicilio del titular o poseedor si, en el plazo de 5 días, no se justifica ante ella la existencia del seguro.*



Archivo adjunto



Paso con valla

Quiero denunciar la valla que está en un lateral de un paso de peatones (c/ Doctor García Castrillo), dificultando su uso normal por cualquier ciudadano. He puesto esta situación en conocimiento del Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria, pero pasan los días y meses y no se hace nada. ¡A lo mejor es nuevo tipo de paso de peatones y yo lo desconozco!

Fermín Hernández Miranda.

OLVIDAR LAS NORMAS

Tengo la sensación de que los conductores, una vez consiguen el permiso, se van relajando al cumplir las normas e incluso las olvidan. Un ejemplo es la utilización de los intermitentes (se debería recordar en lugares como rotondas la obligación de usarlos).

En mi opinión, estaría bien obligar a todos a pasar un control cada cierto tiempo, un examen teórico para que, al menos, sirva de recordatorio; en caso de no superarlo se descontarían puntos o se obligaría a repetirlo hasta superarlo.

Javier Torre

CONTROLAR LAS FURGONETAS

Soy profesional de la conducción (bombero conductor de la Comunidad de Madrid) y antes profesor de auto-escuela. Se evitarían muchos accidentes controlando la velocidad de las furgonetas. La estadística los involucra en accidentes en un alto porcentaje. Todos las vemos circulando a velocidad de vértigo, infringiendo la limitación por razón de la vía y la categoría, conducidas en ocasiones por personal que trabaja a destajo. Con hasta 170 CV de potencia, son proyectiles de 3.500 kg lanzados a 150 ó 160 km/h. Y también controlar a autobuses y camiones, imposibles de adelantar a velocidad legal.

Por último, sugiero colocar radares en todos los túneles, en cuyo interior un accidente puede ser una tragedia.

Pedro Manuel Acón Rodrigo.
Colmenarejo (Madrid).

MATRÍCULAS ACRÍLICAS

Consultando un foro por Internet, encuentro una empresa que fabrica y comercializa matrículas acrílicas para vehículos, bajo la patente en territorio Nacional, Nº 200.500.172. OEPM. Puesto que en otros países de la UE existen, ¿son legales?

José Ángel Soutullo Piñeiro.
Sanxenxo (Pontevedra).

● ***Respuesta:*** *Conforme dispone la Orden ITC/3698/2008, de 16 de diciembre, se admitirá el uso de placas de matrícula legalmente fabricadas y/o comercializadas en otro Estado de la Unión Europea, como puede ser el caso de las denominadas placas acrílicas siempre que se reconozca por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, previo informe del Ministerio del Interior, que garantizan un nivel de seguridad pública y de las personas, los bienes o el medio ambiente equivalente a las normas exigidas por la legislación española. Corresponde, por tanto, al Ministerio de Industria Turismo y Comercio el acuerdo que autorice en el futuro la utilización de este tipo de placas.*

MOTO Y ARCÉN

Soy habitual usuario de moto por devoción y por obligación, incluso en invierno y con lluvia, ante la necesidad de movilidad en nuestras congestionadas urbes. Para descongestionar y descontaminar las ciudades, me pareció favorable la decisión de facilitar el acceso a las 125 con el permiso B. Sin embargo, me asaltan dudas sobre la conducción habitual. ¿Está permitido circular con motos por el arcén de vías urbanas y periurbanas, y/o entre los vehículos, cuando están detenidos en un semáforo y existen dos o más vías en el mismo sentido? De no ser así, ¿qué sentido tienen esos espacios creados ante los semáforos y reservados a las motos?

Si no está permitida esa circulación entre vehículos detenidos, ¿qué descongestión y menor contaminación vamos a conseguir? Y, finalmente, si no es posible seguir esas prácticas de circulación con moto, ¿qué hago yo pasando frío y 'mojadas' con la moto, si voy a tardar lo mismo que con coche?

José Mª Noriega.
Sevilla.

● ***Respuesta:*** *Sólo está permitida la circulación de una moto por el arcén de su derecha cuando éste sea transitable y suficiente, siempre que, por razones de emergencia, circule a una velocidad anormalmente reducida, perturbando con ello gravemente la circulación, a tenor de lo establecido en la Ley de Seguridad Vial (art. 15).*

No está prohibido de manera expresa por precepto alguno del citado texto legal circular con una moto entre vehículos detenidos en un semáforo en una vía que tiene dos o mas carriles de circulación en el mismo sentido. Sin embargo, hay que tener en cuenta lo establecido en su artículo 9, que contempla las normas de comportamiento en la circulación de usuarios y conductores de las vías, obligándoles a comportarse de forma que no entorpezcan indebidamente la circulación, ni causen peligro, perjuicios o molestias innecesarias a las personas o daños a los bienes.



PERMISO Y PORTUGAL

Soy español. Resido en España (Pontevedra). Me desplazo con regularidad a Portugal. Necesito conducir coches con matrícula portuguesa, pero las autoridades de tráfico portuguesas me informan de que no puedo conducir un coche con esa matrícula con mi permiso de conducir español y que tengo que pedir el permiso internacional. ¿A qué entidad tengo que dirigirme para solicitarlo?

Isidoro Julio Cancela Rodríguez.
Pontevedra.

● ***Respuesta:*** *Según nos informa el Instituto de Movilidad y Transportes Terrestres de Portugal, debe tratarse de un error. El Permiso de Conducción español es un permiso comunitario y debe ser automáticamente reconocido y permitida la conducción en el territorio portugués. La legislación portuguesa obliga a los residentes en aquel país a comunicar su nueva residencia en Portugal en 30 días, so pena de infracción, y no es obligatorio hacer nada más respecto al permiso de conducir.*

BICIS Y LEY DE TRAFICO

Es lacerante el práctico desprecio de la Ley de Circulación Vial sobre la circulación de bicicletas en España, que nos aleja en este aspecto de las normas ya 'antañas' de otros países europeos: Holanda, Alemania, Dinamarca, Bélgica, Suecia... El 'catetismo' de los nuevos burgueses españoles, con ese orgullo caballeresco mal asimilado de que lo que 'mola' es montar no un equino sino un 18 CV, deriva en que los ciclistas seamos mal mirados y como gente de bajo linaje.

La Ley de Tráfico plantea mal la circulación de bicis en el casco de las poblaciones y observo cierta discriminación negativa del ciclista frente al automovilista con coche o moto. Y si no, comparen el trato que la norma a unos y otros. ¡Y no digamos los ayuntamientos que mayoritariamente tienen olvidado el asunto, pese a los llamamientos de organismos internacionales sobre las ventajas económicas, sanitarias y ecológicas del uso de la 'bici' en los desplazamientos laborales o de ocio! Finalmente, los medios informativos habrían de ocuparse más de este problema: a esta generación y a las próximas les interesa saberlo y obrar en consecuencia.

Enrique Soria Medina.
Sevilla.



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: jmmenendez@dgt.es

Teléfonos

EMERGENCIAS

112 Toda España — **900 123 505** DGT

TELÉFONOS DE LAS ITV EN LAS CC. AA.

Andalucía	95 504 86 10	Extremadura	902 488 000
Aragón	97 671 41 11	Galicia	902 309 000
Asturias	98 526 58 24	Madrid	91 580 21 06
Balears, Illes	97 120 70 61	Murcia	96 836 20 11
Canarias	92 848 06 39	Melilla	95 269 91 25
Cantabria	94 235 60 60	Navarra	94 842 64 75
Castilla y León	98 341 42 42	País Vasco	945 018 216
Castilla-La Mancha	92 526 78 00	Rioja, La	94 129 13 88
Cataluña	93 484 92 97	C. Valenciana	96 353 91 11

Listado de Estaciones ITV
http://www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/vehiculos/itv

+ información

Teléfono DGT 900 123 505 y en INTERNET: http://www.dgt.es

Información de Carreteras

PÁGS. TELETEXTO: **TVE** (600), **Tele 5** (470), **A-3** (410), **Cuatro** (200) y **La Sexta** (490).

TEL. MÓVIL: **Movistar** (nº 505, 404 + carretera o provincia), **Orange** (2230 + tráfico) y **Vodafone** (141+ carretera o provincia).

http://www.dgt.es/portal/es/informacion_carreteras/incidencias/

Listado de Centros de Reconocimiento de Conductores
http://www.dgt.es/portal/es/oficina_virtual/dir_telefonos/

Listado de Centros de Recogida de Vehículos fuera de uso
http://www.sigrauto.com/sigrauto.htm

Permiso por puntos

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

Tasas DGT 2009

TRÁMITE	⇔
Matriculación automóviles (Permiso Circulación).	90,00
Matriculación ciclomotor (Licencia Circulación).	25,00
Permisos temporales y autorizaciones especiales.	18,60
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (transferencia).	50,00
Examen conducción (vehículos a motor).	85,00
Examen conducción (ciclomotores).	40,00
Obtención de permisos por perdida de puntos sin examen.	26,00
Licencias especiales (canjes militares, extranjeros...)	26,00
Licencias para conducción de ciclomotores.	40,00
Baja de un vehículo (*)	7,80
Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (Certificación, cotejo y desglose de documentos.	7,80
Prórroga permisos y licencias conducción	22,00
Revisiones hasta 1 año (80% descuento)	4,40
Revisiones hasta 2 años (60% descuento)	8,80
Revisiones hasta 3 años (40% descuento)	13,20
Revisiones hasta 4 años (20% descuento)	17,60
Duplicado permisos y licencias conducción y circulación	18,80
Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico	3,50

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

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

Matriculaciones

Marzo 09

Turismos	Furgones y camiones	Motocicletas	Otros
77.101	13.331	10.042	1.001

Última matrícula (13/04/09) GLV

BOLETÍN PARA CAMBIOS DE DOMICILIO

Los suscriptores que cambien de domicilio o quieran que se les envíe "Tráfico y Seguridad Vial" a un lugar distinto al habitual deben rellenar el boletín adjunto o enviar sus datos completos, ajustándose a los espacios marcados en el boletín. O bien enviar sus datos completos –nombre y apellidos, antiguo y nuevo domicilio, y la referencia (número de seis cifras que va junto al nombre en el plástico que envuelve la revista)– a: **Revista "Tráfico y Seguridad Vial". c/ Josefa Valcárcel, 28. 28027 MADRID. Fax: 91 320 41 38,** o al correo electrónico: amalvarez@dgt.es

NO SE ADMITEN NUEVOS SUSCRIPTORES. Por ello, no envíen peticiones: es imposible atenderlas.

NOMBRE 1º APELLIDO 2º APELLIDO

DIRECCIÓN ANTIGUA (Calle o plaza, número, piso, letra...)

POBLACIÓN — CÓDIGO POSTAL

PROVINCIA — **REFERENCIA**

NUEVA DIRECCIÓN (Calle o plaza, número, piso, letra...)

POBLACIÓN — CÓDIGO POSTAL

PROVINCIA

La Dirección General de Tráfico tiene inscrito el fichero de suscriptores de la revista "Tráfico y Seguridad Vial" (cuya finalidad es disponer del mismo para facilitar la distribución de la citada revista) en el Registro de la Agencia de Protección de Datos, regulado por la Orden del Ministerio de Justicia e Interior de 26 de julio de 1994 y le es de aplicación el artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal. Para poder ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación u oposición puede hacerlo a través del fax.91 320 41 38 o del correo electrónico amalvarez@dgt.es

ARIAS

Sudoku

Rellene todas las casillas con números del 1 al 9 sin que se repita el mismo número en la misma fila, en la misma columna y en la misma celda, que son las que están marcadas con trazo más grueso.

					6		2	
9		8	4		2	3	1	
		4			1		9	
	5		1			6		7
2		6			4		3	
	9		8			2		
	1	3	2		5	4		9
	6		9					

Sopa de letras

En el recuadro se encuentran los nombres de los **doce meses** del año, que se leen de arriba abajo, de abajo arriba, de derecha a izquierda, de izquierda a derecha y en diagonal, teniendo en cuenta que una misma letra puede formar parte de dos o más palabras. Y, además, con las letras sobrantes, podrá leer los nombres de diez períodos de tiempo.

D	I	A	S	E	F	O	I	N	U	J
M	E	R	B	M	E	I	T	P	E	S
J	A	N	N	A	B	A	Ñ	O	M	E
U	I	O	N	U	R	M	L	T	O	P
L	O	V	S	O	E	I	A	E	T	B
I	G	I	R	U	R	N	D	Y	S	U
O	O	E	M	B	O	E	S	S	O	T
I	N	M	A	G	L	O	H	Z	G	C
E	O	B	R	A	L	U	R	S	A	O
T	R	R	O	Q	U	A	I	N	C	E
N	A	E	R	B	M	E	I	C	I	D

Jeroglífico

¿Y dónde le han dado alcance?

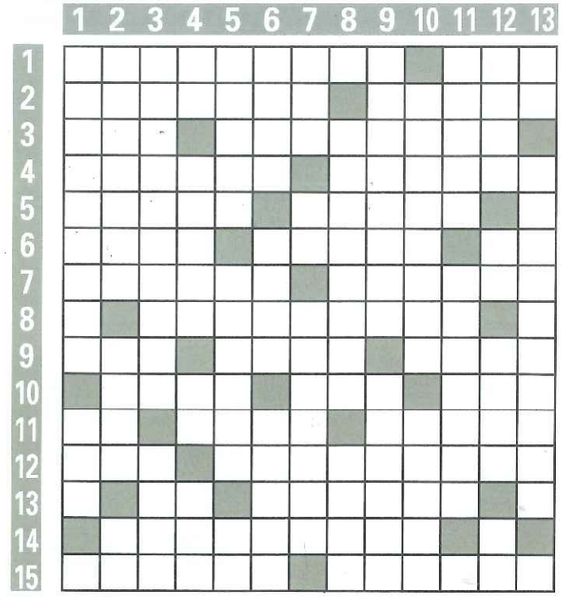


Juego de observación



La bola de billar solo ve a jugadores que la golpean: el que la da con más fuerza es aquel cuya imagen es igual a la figura invertida en el recuadro amarillo. ¿Sabe ya a cuál nos referimos?

Crucigrama



HORIZONTALES - **1:** Dícese del que disfruta de buena posición económica. Criada de un clérigo.- **2:** Órgano principal de la circulación sanguínea. Fardos o bultos.- **3:** Autor dramático argentino nacido en 1900. Antiguo pueblo de Britania que habitaba la costa oriental de la provincia de Valentia.- **4:** Divinidad griega que personificaba a la Luna. Tomas apuntes.- **5:** Reverencio con respeto y honor. Madero para entibar en las minas. Vocal.- **6:** Traje exterior de ceremonia que usan los magistrados. Alma del Purgatorio. Conjunción latina.- **7:** Inflamación del ojo. Viajaré en avión.- **8:** Consonante. Relativos a cierto sopor morboso. Letra numeral romana.- **9:** Ave palmípeda. Nombre latino del río Guadiana. Valla, cercado.- **10:** Emplean. Coloca. Hijo de Adán y Eva.- **11:** Marchar. Máquina que sirve para levantar grandes pesos. Rico, abundante.- **12:** Uno de los nombres de Cibeles. Especificad, señalad con título particular.- **13:** Vocal. La mitad de todo. El que disfruta haciendo sufrir. Vocal.- **14:** Galicismo por guerrillero. Conjunción copulativa.- **15:** Ventiles, pongas al aire. Familiarmente, hombre afeminado.

VERTICALES - **1:** Uno de los casos de la declinación gramatical. Cólera, enojo. Vocal.- **2:** Cajón de madera donde se recoge la basura. Sane, se restablezca. Letra griega.- **3:** Relativas a la parte de la Física que estudia las montañas. Ligar con cuerdas.- **4:** Repetido, madre. Musa de la Poesía Elegíaca. Símbolo químico de la plata. Hable en público.- **5:** Estado alotrópico del oxígeno. Imantad, magnetizad. Infusión.- **6:** Caudal que lleva la mujer al matrimonio. En sentido figurado, tuestan, abrasan. Disertación precisa para doctorarse.- **7:** Nombre propio de mujer. Prefijo negativo. Tapas, obstruyes.- **8:** Consonante. Liberal, generoso. Poemas líricos divididos en estrofas.- **9:** Demos nuestro parecer sobre el asunto. Relación de los individuos que en una empresa han de percibir haberes.- **10:** Irregularidades. Corazón, escozor.- **11:** Fije o señale límites a su propiedad. El que mata alevosamente. Preposición.- **12:** Volumen, asunto de una obra literaria. Existe.- **13:** Camón. Familiarmente, sabidillo, que presume de sabio sin serlo. Vocal.

Adivinanza

Las cinco vocales están en mi nombre, y soy la envidia de todas las flores.

Problemino

Olga quiso conocer la edad de Nacho. Y éste le dijo: *"Tengo dos veces la edad que tú tenías cuando yo tenía tu edad, es decir, cuando tenía 21 años. Cuando tu tengas mi edad, ambos tendremos 63 años".* ¿Qué edad tiene Nacho?

SOLUCIONES

A LA ADIVINANZA: Orquídea.

AL JEROGLÍFICO: En la carretera (En L**A**; carretera; R**A**).

AL PROBLEMINO: 63 años.

AL JUEGO DE OBSERVACIÓN: Al jugador número 3.

A LA SOPA DE LETRAS: Letras sobrantes: Segundo, minuto, hora, día, semana, quincena, mes, año, lustro y siglo.

AL GRAN CRUCIGRAMA: *(Sólo horizontales)*- 1: Acomodado. Alma.- 2: Corazón. Pacas.- 3: Ugo. Diablos.- 4: Selena. Anotas.- 5: Adoro. Adarme.- 6: Toga. Anima. Ab.- 7: Inis. Volara.- 8: V. Cometoos. L.- 9: Oca. Anás. Seto.- 10: Usan. Pon. Set.- 11: Ir. Gato. Ojmo.- 12: Rea. Denominado.- 13: A. To. Sádico.- 14: Partisano.- E.- 15: Airees. Sarasa.

AL SUDOKU:

7	6	2	9	4	3	1	5	8
8	5	3	2	6	5	4	7	9
4	9	5	8	1	7	2	6	3
2	8	6	5	7	4	9	3	1
1	4	7	6	3	9	5	8	2
3	5	9	1	2	8	6	4	7
6	2	4	3	8	1	7	9	5
9	7	8	4	5	2	3	1	6
5	3	1	7	9	6	8	2	4


50 AÑOS
LO CAMBIAN
TODO,
MENOS
LA SEGURIDAD
QUE QUEREMOS
PARA TI.
VELOCIDAD
CONTROLADA
POR RADAR
50
1959/2009
Haciendo seguridad contigo.
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DEL INTERIOR
DGT
Dirección General de Tráfico


50 AÑOS
LO CAMBIAN
TODO,
MENOS
LA SEGURIDAD
QUE QUEREMOS
PARA TI.
VELOCIDAD
CONTROLADA
POR RADAR
50
1959/2009
Haciendo seguridad contigo.
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DEL INTERIOR
DGT
Dirección General de Tráfico