

# TRÁFICO Y Seguridad Vial

AÑO XXXI | NOVIEMBRE 2015 | N° 232



**App Comobity,**  
para proteger  
a ciclistas y  
peatones

**Sillitas:** los niños,  
¡siempre detrás!

Llegan las  
ciudades sin  
semáforos

**Forges:**  
“Cuando me ponía  
el cinturón era  
objeto  
de “chanza”.

**Coches antiguos:**  
se duplica el  
riesgo de fallecer



**BIKE**

**Punta de  
lanza de  
la nueva  
movilidad**

EN MARCHA UN “PLAN ESTRATÉGICO”



## LA LOCURA



1

**BEBÉ EN PELIGRO.** Algo en los asientos delanteros de un coche que va circulando, llama la atención del helicóptero... La conductora suelta su mano derecha y la dirige repetidas veces al asiento del copiloto. Cuando la cámara se acerca, ve que da el biberón a un bebé que marcha en su sillita...



3

**SUENA EL MÓVIL.** De repente, deja el biberón y lleva su mano hacia la zona de la palanca de cambio. Ha sonado algo en el móvil y lo coge, lo manipula -o mira un mensaje o ve una 'perdida' o está marcando un número...- eso sí, mientras conduce, dividiendo su atención entre la conducción y el móvil.



2

**DISTRACCIÓN Y PELIGRO.** Además de la distracción de la tarea de conducir que supone dar un biberón al bebé, este está sometido a un peligro innecesario de recibir un mal golpe en caso de frenazo. ¿Y si le mete el biberón por un ojo? Además, desde el 1 de octubre, está prohibido (salvo excepciones).



4

Multa de  
500 euros.  
Pérdida de  
6 puntos

**PARA EL PASAJERO.** Por lo menos, le pasa el móvil al pasajero del asiento trasero y éste se encarga de hablar, evitando así una distracción más al conductor. Esta mujer, en definitiva, por biberón o por llamadas, no va prestando la atención debida a la conducción. ¿No podrían haber parado a dar el biberón o hacerlo el pasajero?

## Con los pies en alto

Viajar con los pies en el salpicadero puede resultar cómodo para algunos, pero es, en caso de accidente -y hasta de un simple frenazo brusco-, muy peligroso. La razón es sencilla: esta postura resta eficacia al cinturón. Incluso es posible, debido al llamado 'efecto submarino', que el pasajero se deslice por debajo del cinturón y se golpee con el salpicadero.

Además, si el coche lleva airbag, y éste salta -por un choque-, puede causar lesiones en las piernas y articulaciones, al someterlas a fuerzas y torsiones para las que no están preparadas.

Y la maniobra duró más. Estos son solo los trece segundos para tramitar la infracción. Una auténtica locura...



Multa  
de hasta  
100 €.  
Sin pérdida  
de puntos



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



Foto: Carlota Gutiérrez

**Director:**

JESÚS SORIA (jsoria@dgt.es)

**Coordinadora General:**

Mercedes López (mlopez@dgt.es)

**Redactor-jefe:**Juan M. Menéndez -edición-  
(jmmenendez@dgt.es)**Maquetación:** Agencia2**Redactores:**Carlos Nicolás (cnicolas@dgt.es) y  
Anabel Gutiérrez (aigutierrez@dgt.es)**Fotografía:**Lucía Rivas, Alberto Espada y Carlota Gutiérrez  
(colaboradores).**Secretaria de Redacción:**

Francisca Robles (frobles@dgt.es)

**Colaboran en este número:** Javier Álvarez,  
Toño Fraguas, Arturo Furones, Alberto García  
Palomo, Helena Gil, Andrés Más, Javier Páez y  
Elena Valdés**Infografía:** Dílios.**Redacción:** c/ Josefa Valcárcel, 44.  
28027 Madrid.

Tfno. directo: 91 301 84 25.

<http://revista.dgt.es/>**Impresión, distribución y fotomecánica:**  
TPI edita.**SUSCRIPCIONES**Avda. Manoteras, 26-3<sup>a</sup>. 28050 Madrid.

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

Correo e: suscriptorestrafico@grupotpi.es

**Depósito legal:** M-25.988-1985.**N.I.P.O.:** 128-15-001-5. **ISSN:** 1886-3558.  
(La revista "Tráfico y Seguridad Vial" no com-  
parte, 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 invita-  
das, 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 di-  
ibujo, gráfico, infografía, esquema o fotografía.**Catálogo de publicaciones de la Adminis-  
tración General del Estado:**  
<http://publicacionsoficiales.boe.es>

Edita:



# Un peligro: coches viejos... ¡y mal mantenidos!

El parque automovilístico en nuestro país está envejeciendo como fruto de muchas causas, entre ellas obviamente la situación económica y la "segunda vida" de muchos coches demandados por determinados perfiles de la población. Y alcanza ya una media de 11,2 años, lo que nos sitúa entre los países con un parque automovilístico más envejecido.

Este dato, que en sí es preocupante, lo es mucho más si tenemos en cuenta que, análisis tras análisis en los últimos años, se relaciona directamente a coches viejos con una mayor siniestralidad. Los accidentes con víctimas en los que están implicados coches con más de 15 años se ha incrementado en un ¡78%! desde el inicio de la crisis, mientras los accidentes en vehículos con menos de cuatro años, es decir, nuevos o seminuevos, se ha reducido en el mismo período en un ¡43%!

Por eso, desde la DGT llevamos algunos años preocupados por el impacto de estos coches más viejos en la siniestralidad, se vigilan estos datos, se han ampliado incluso las estadísticas... Y nos encanta que otros colectivos muestren esta misma preocupación.

Hay estudios recientes, como el de Línea Directa, que aseguran que el riesgo de fallecer en un accidente si se viaja en un coche antiguo se duplica. Con dos factores decisivos en las fatales consecuencias: los coches antiguos están a años luz de los nuevos en materia de seguridad; además, la edad 'avanzada' de muchos coches lleva en paralelo un deficiente mantenimiento que agrava todavía más sus carencias en materia de seguridad.

Una antigüedad preocupante que nos lleva últimamente a ver coches de cierta edad tirados en la carretera o calzados con neumáticos desgastados, que permiten 'sospechar' que hay otros elementos de seguridad, como frenos o amortiguadores, que seguramente tampoco están en su mejor estado... Las cifras de las inspecciones en las ITV, lo refrendan: los vehículos detectados con fallos han aumentado en los últimos años, con más de tres millones rechazados por defectos graves, con más del 60% acaparados por deficiencias en el alumbrado, neumáticos, suspensión o frenos.

Una situación que conlleva problemas tan serios como un deficiente frenado: entre un coche en buen estado y uno mal mantenido, la distancia de frenado puede aumentar hasta en 6 metros a tan solo 70 km/h. Quizá la diferencia entre un susto o un atropello.

Todo un síntoma de que una cosa es conducir un coche 'mayorizo' y otra que esté abandonado...►

**10****Estrechamientos, ¿quién pasa primero?**

Al llegar a un paso estrecho, sea por obras o por un puente, y aunque haya señales ¿sabe quién tiene prioridad y quién ceder el paso?

**18****Bicicleta en cabeza de la nueva movilidad.**

La DGT quiere una nueva movilidad con más viajes a pie, en bici o transporte público y el coche "solo cuando sea necesario".

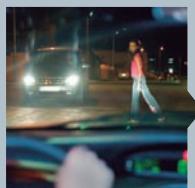
**37****Defectos de fábrica: ¿qué hago?**

Si se entera que su coche tiene un defecto de fábrica, ¿qué pasos debe seguir para reclamarlo o para arreglarlo?

**45****Ciudades sin semáforos**

En España ya hay varias ciudades que ha quitado los semáforos de sus calles. Y dicen que los resultados en materia de seguridad son buenos.

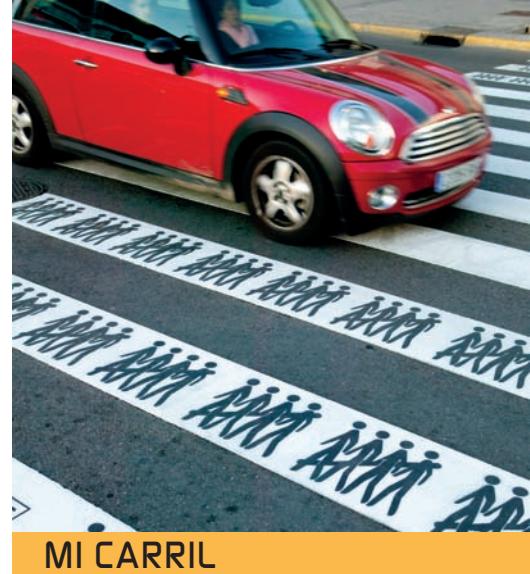
sumario | nº 232

**02** La Locura**03** EDITORIAL: Un peligro: coches viejos... ¡y mal mantenidos!**06** Noticias Breves**08** Noticias internacionales**09** LA FOTO: Stop, no atraveses tu vida**10** CONDUCIR MEJOR: ¿Quién pasa primero?**12** TEST... ¿Está usted al día?**15** ENTREVISTA EXPRESS: Salvador Alsina, presidente de Visión y Vida**16** INVESTIGACIÓN: Visión en conducción nocturna**18** La bicicleta encabeza la nueva movilidad**25** Nueva App para ciclistas ... y automovilistas**26** Cicerones para ciclistas novatos**30** Los niños, por norma, detrás**33** Los jóvenes los prefieren conectados**34** La importancia del mantenimiento en los 'antiguos'**37** Defectos de fábrica: ¿Qué hago?**40** Velocidad y ángulo de visión**42** Helicópteros DGT: mucho más que multas

**30****Los menores, por norma, detrás**

Desde el 1 de octubre es obligatorio que los menores de edad viajen, con sus correspondientes sistemas de retención, en los asientos traseros.

**48 FORGES: Humor 'forgiano' al volante**  
Al volante, vence el estrés silbando e inventando palabras curiosas para definir a los otros conductores.

**45 Ciudades sin semáforos****48 LA ENTREVISTA: Forges****51 TRÁFICO DEL MOTOR:**  
Coches que comparten plataforma**54 BANCO DE PRUEBAS****56 NOTICIAS DEL MOTOR****58 TECNOLOGÍA Y SEGURIDAD:**  
Sistemas de control de velocidad**60 EDUCACIÓN: Llegar al cole****62 SALUD VIAL: No limitan los años, sino la salud****64 Cartas****67 El trámite****MI CARRIL****Necesitamos ciudades más calmadas**

Las ciudades están cambiando. Cada día se busca más que sean más amables: se quitan semáforos, se intenta frenar la velocidad de los coches, hacer más accesibles las calles para peatones, motos y bicicletas... Olvidando la vieja y caduca idea de que los coches y luego los demás, en muy segundo plano. No es fácil la convivencia, porque coches, motos, bicis y peatones tienen sus intereses, sus problemas, sus defectos y sus 'vicios' a corregir. A todos probablemente les falta un poco (o mucho) de saber ponerse en el papel de los otros. El conductor de coche muchas veces 'abusa' de su poder, el de moto y bicicleta quizás a veces 'abusa' también de su 'debilidad' y el peatón se cree siempre en posesión del derecho a ir por donde quiera. Aunque sea despistado con su móvil o sus cascos 'aislantes'. Armonizar intereses y necesidades de unos y otros es un reto tan complejo como apasionante. Las ciudades necesitan sosiego, menos ruido, estar más calmadas para que la convivencia no sea simplemente una palabra sino una realidad.

• **Jesús Soria**  
Director

## Muévete con conciencia

¿Usa usted el coche para todo, hasta para ir a comprar una barra de pan? ¿Vive atrapado en un atasco? ¿Todos los días son el mismo día? Es hora de cambiar. Así es la nueva campaña de la DGT, que estará en marcha entre noviembre y diciembre. El eslogan es este: "Muévete con conciencia". Objetivo: promover otras alternativas de transporte al vehículo privado. Más información en la plataforma [www.eshoradecambiarlahistoria.es/](http://www.eshoradecambiarlahistoria.es/)



## Los niños critican a sus padres

Una encuesta de Ford a 2.000 niños de 7 a 12 años de España, Francia, Reino Unido, Alemania e Italia desvela que los padres causan tanta tensión a los niños en los viajes en coche como ocurre al contrario. Para los niños franceses, británicos y españoles lo peor es que sus padres se enfadaron, gritaron o insultaron a otros conductores alguna vez. Los padres que cantan y los que se hurgan la nariz son los menos populares en el Reino Unido. A los niños británicos y a los españoles les molesta que sus padres les 'sobornen' para que se suban al coche.



## 30 años en 30 portadas

Un cartel con 30 portadas, representativas de la historia de la revista, se ha instalado en la sede de la Dirección General de Tráfico (DGT), en Madrid. Este cartel conmemora el trigésimo aniversario de la salida del número 1 de la revista, en julio de 1985.



## Hay siete personalidades al volante

Un estudio de Goodyear ha establecido una serie de perfiles de conductores en función de su comportamiento al interactuar con los demás. Son siete: el 'sabelotodo', que está rodeado de incompetentes; el 'fugitivo', que se aísla escuchando música o al teléfono; el 'justiciero', que castiga a los demás cuando hacen algo mal; el 'profesor', necesita asegurarse de que los demás sepan en qué se han equivocado; el 'filósofo', que actúa con paciencia y empatía ante las faltas de los demás; el 'evasivo', que evita a los que cometen faltas; y el 'competitivo', que necesita ir el primero.



## Premios

### Fesval premia buenas prácticas en seguridad vial

Fesval premió en octubre el trabajo en seguridad vial de la Policía Local y las buenas prácticas de municipios. En esta ocasión ha sido reconocida la labor de las policías locales de Pedreza (Madrid), en la ca-

tegoría de municipios menores de 25.000 habitantes; Mataró (Barcelona), entre 25.000 y 150.000 habitantes; y la de Fuenlabrada (Madrid), en la categoría de grandes ciudades (más de 150.000 habitantes).

## Libros

### Distinga a un buen profesor de autoescuela

El libro "Las autoescuelas y fulano de tal", de José Bernardo Fuentefría, profesor de autoescuela desde 1978, es un manual de ayuda para todas aquellas personas que aspiren a sacarse el permiso de conducir, elegir una buena autoescuela y no caer en manos de un 'fulano de tal'.



# Sillitas a examen

El 77% de las sillitas analizadas han aprobado. Solo 5 de los 22 modelos, que se corresponden con las marcas Cybex Aton-4 y Cosatto Hold, han obtenido una calificación de Muy insatisfactorio. Así lo determina el segundo Informe Europeo sobre Seguridad de los Sistemas de Retención Infantil (SRI), en el que ha participa-

do el RACE. Este informe evalúa resultados de impactos frontales y laterales, el manejo, la ergonomía, el contenido de sustancias peligrosas, la limpieza y la confección. Incluye 4 sillitas con el sistema I-Size (según establece el reglamento europeo que entró en vigor en julio de 2013), con un buen resultado.



## ¡A 217 por autovía!

Circulaba en un Mercedes a 217 km/h por la A-66, la Autovía Ruta de la Plata, en Extremadura. El conductor será procesado por un presunto delito contra la seguridad vial al superar en casi 100 km/h el límite de la vía (que es de 120).



## Aplicación

### Parte de accidentes, ¡desde el móvil!

Esta aplicación gratuita, llamada Declaración iDEA, disponible para sistemas Android e iOS, le permitirá llenar de manera ágil y eficiente el parte amistoso de accidentes y enviarlo a su aseguradora. Para cumplimentarlo tan solo basta con seleccionar las opciones o rellenar las casillas que

van surgiendo en los menús de la pantalla.



## Mayor control en carreteras secundarias

La DGT ha hecho pública, en su página web ([www.dgt.es](http://www.dgt.es)), un total de 1.314 tramos de carreteras secundarias, que identifica como de especial peligrosidad y donde se intensificará la vigilancia. El listado incluye un 35% de nuevos tramos y actualiza los que se dieron a conocer en julio pasado. Esta mayor vigilancia supondrá, además de

radares móviles, que los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil puedan realizar pruebas de presencia de drogas o alcohol y revisar si lleva la documentación en regla (permiso de conducir, ITV y seguro del vehículo) a todo conductor que infrinja una limitación de velocidad. El objetivo: reducir la siniestralidad.

## La infracción más frecuente: exceso de velocidad

El exceso de velocidad, no hacer uso del cinturón de seguridad y el inadecuado mantenimiento del vehículo son las tres infracciones más frecuentes en más de 500.000 vehículos que los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil han controlado durante la campaña de vigilancia en carreteras convencionales, que la Dirección General de Tráfico realizó del 19 al 25 de octubre y en la que se ha denunciado a 27.370 conductores (5,15%).

## Bicicletas

### Bici eléctrica de plegado rápido

Una de las asignaturas pendientes respecto a las bicis eléctricas es su portabilidad. Gi FlyBike ha diseñado la bicicleta de propulsión eléctrica que se pliega en un segundo. Pesa 17 kilos, está



construida de aluminio y alcanza una velocidad de 25 km/hora cuando funciona su motor eléctrico, capaz de ofrecer autonomía de 60 km. Lo mejor es que pasa de 170 a 90 cm de longitud en solo un segundo.

## INTERNACIONAL



ALEMANIA



### Coches autónomos en 2019

Alemania quiere ser la primera en 'conquistar' la conducción autónoma. Para lograrlo, acaba de poner en marcha el proyecto 'Ko-HAF' (Conducción cooperativa automatizada de alto nivel), que deberá producir en 2019 un automóvil capaz de decidir rutas, 'pensar' alternativas, cambiar de carril y adelantar, mientras los pasajeros hablan por el móvil o revisan documentos ajenos a la conducción. Todo ello sin provocar incidentes. Esto será posible gracias a la comunicación entre los coches, interconectados a través de una red de telefonía móvil con sensores ubicados en las carreteras.



EE.UU.



### Ciudad fantasma, coche sin conductor

La Universidad de Michigan (EE.UU.) ha construido su campus la 'Mcity' una ciudad 'fantasma' de 12 hectáreas para que los coches autónomos en fase de prueba puedan circular sin peligro. Las instalaciones cuentan con una calle de más de un kilómetro y medio, con curvas, glorietas y semáforos y serán el laboratorio donde realizar los ensayos, en los que colaborarán los fabricantes GM, Toyota y Honda.

MUNDO



### Los mejores y peores lugares para conducir

Países Bajos, con una valoración de 7,9 sobre 10, es el mejor país del mundo para conducir. Por contra, El Salvador -con 2,1 puntos- es el peor lugar donde ponerse al volante. Son los resultados del estudio elaborado por Waze,

la aplicación participativa de tráfico, según valoraciones de los propios conductores. El informe mide su índice de satisfacción respecto al nivel de tráfico, calidad y servicios en las vías y seguridad en la conducción entre otros valores.



#### Los 5 mejores



Países Bajos	7,9
Letonia	7,3
Estados Unidos	7,2
Suecia	7,2
República Checa	7,1

#### Los 5 peores



El Salvador	2,1
Guatemala	3,0
Venezuela	3,1
Colombia	3,3
Ecuador	3,7



FRANCIA



### Los ciclistas cobrarán por ir a trabajar en bici

El gobierno francés abonará 25 céntimos de euro por kilómetro recorrido a los ciudadanos que vayan a trabajar en bicicleta. Esta nueva medida entrará en vigor el 1 de enero del año próximo y es parte de una serie de decisiones orientadas a promover transportes no contaminantes.

MUNDO



### Accidentes:

### 1,25 millones de muertos al año

En el mundo fallecen 1.250.000 personas cada año en accidentes de tráfico, según el Informe Mundial sobre Seguridad Vial 2015, elaborado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El organismo señala que, en los últimos tres años, las cifras de fallecidos han disminuido en 79 países y aumentado en otros 68. Asimismo, destaca grandes diferencias entre países ricos y pobres: los de rentas medias y bajas, con la mitad de los vehículos del mundo, albergan el 90% de todos los accidentes mortales.

INGLATERRA Y GALES



### Prohibido fumar en el coche con niños

Inglaterra y Gales han prohibido fumar dentro del coche con pasajeros menores de 18 años. La medida entró en vigor el pasado 1 de octubre e incluye multas de hasta 50 libras (67 €) para los infractores.





1<sup>er</sup> Premio Creación Artística  
María Pilar Lozano Baurre



Accésit Creación Artística  
José Urbano Suárez Fernández

1<sup>er</sup> Premio Concienciación  
Juan Mael Maroto Romo



Accésit Creación Artística  
Manolo Rubio González

Accésit Concienciación  
Jesús Vázquez Uriarte



# STOP: No atravieses tu vida

El sexto concurso fotográfico "Peatón, no atravieses tu vida", organizado por la asociación de víctimas Stop Accidentes, ha hecho público sus ganadores. En la categoría Creación Artística, ganó María Pilar Lozano Baurre con esta foto, titulada "Stop". Esta imagen hace reflexionar sobre el peligro que para los peatones supone un accidente con los automóviles, la fragilidad de la vida humana y la necesidad de poner toda nuestra atención cuando circulamos al volante y cuando circulamos como peatones.



En ausencia de señales, tiene prioridad de paso el que maniobra con mayor dificultad. En este caso, el vehículo articulado.

## ESTRECHAMIENTOS EN LA VÍA

# ¿Quién pasa primero?

En un tramo donde no es posible el cruce simultáneo de dos vehículos, ¿cuál de ellos tiene prioridad? La señalización, las condiciones y la longitud del tramo de vía, el tipo de vehículo... Todo cuenta para que la circulación en un paso estrecho sea segura. También la buena voluntad de los conductores.

• Carlos NICOLÁS FRAILE  
• Infografía: DLIRIOS

Cuando una vía se estrecha y es imposible –o muy difícil– que dos vehículos pasen a la vez, las normas ‘señalan’ qué conductor va primero y cuál debe esperar.

Imaginemos. Delante de usted la carretera se estrecha, en un puente, por donde solo pasa un vehículo. Reduce la velocidad –importante– y observa que otro conductor, circulando en sentido contrario, ya lo está cruzando. El caso es sencillo: él llegó primero y tiene la prioridad de paso.

Usted debe detenerse para permitirle salir. En cambio, si ambos llegan a la vez, las señales de prioridad dictan ‘sentencia’: la cuadrada de fondo azul se la otorga a usted;

**EN UN ESTRECHAMIENTO, EL PRIMER VEHÍCULO QUE ENTRA TIENE DERECHO A PASAR**

la circular, de prohibición, da preferencia al sentido contrario (vea el recuadro en la página siguiente).

**SIN VISIBILIDAD.** Ahora imagine que el paso estrecho es un tramo largo y en curva. No viene nadie, usted entra y, en la mitad del tramo, se encuentra a otro vehículo circulando de frente. Imposible saber quién llegó primero. Las señales verticales apuntan de nuevo al que pasa primero y al que debe dar marcha atrás. Más difícil todavía: ¿y si se encuentran dentro del tramo estrecho, pero no hay señalización alguna? En esta –poco probable– situación, tendrán preferencia los vehículos con más dificultad para maniobrar. El orden de paso, con diez categorías de vehículos, ocupa to-

## Señales que establecen preferencia



- **Ceda el paso.** Deje pasar a otros vehículos que se acercan.



- **STOP.** Le obliga a detenerse, siempre.



- **Calzada con prioridad.** Su calzada tiene preferencia en todas las intersecciones.



- **Preferencia al sentido contrario.** Le prohíbe entrar en un paso estrecho cuando dos vehículos no pueden atravesarlo a la vez.



- **Preferencia respecto al otro sentido.** Usted tiene preferencia en el paso estrecho.

## Y éstas, también...

Además de un posible peligro cercano, las siguientes señales también indican quién tiene la prioridad de paso.

- **En intersecciones e incorporaciones:**

Los conductores que ven estas señales.



Los vehículos que entran en la intersección por nuestra derecha.



- **En glorietas:** los que ya circulan dentro de ellas.



- **En cruce de tranvías y pasos a nivel:** los vehículos que circulan sobre raíles.



## ¿Quién tiene prioridad?

Dos vehículos no pasan a la vez en estas tres situaciones: un estrechamiento, en una pendiente y con obras en la calzada. ¿Sabe quién tiene preferencia de paso?

### En un paso estrecho sin señales

Pasa siempre el que entra primero



En caso de duda, pasa el vehículo con más dificultad para maniobrar



Revista Tráfico y Seguridad Vial

### En tramos de gran pendiente

Son aquellos que tienen a partir del 7% de inclinación

El que sube siempre tiene la prioridad, ya que sus maniobras son más difíciles.



Pero, cuando le sea posible, deberá apartarse para ceder el paso al que desciende.

### Con obras en la calzada

Si hay personal regulando el paso, debe seguir sus indicaciones



Si no hay personal ni señales, pasa el que ha entrado primero.



Ante la duda de quien entró antes, pasa el que maniobra con más dificultad.

do el artículo 62 del Reglamento General de Circulación.

### EN PENDIENTES, LA PREFERENCIA DE PASO ES PARA EL VEHÍCULO QUE SUBE

la prioridad, pues maniobrar ascendiendo es más difícil y peligroso. Aunque, si puede llegar a un apartadero para quitarse de en medio, deberá hacerlo y facilitar el paso al que desciende en sentido contrario.

En cualquiera de estas situaciones, además de las normas, es siempre recomendable aplicar el sentido común y la buena voluntad de los conductores para salir del 'aprieto'. ◆

**OBRAS Y PENDIENTES.** También puede ocurrir que, por trabajos en la vía, se estreche temporalmente la calzada. En este caso, siga las indicaciones del personal que regula el paso. Si otros vehículos esperan para pasar, deténgase pegado a la derecha para no obstaculizar. Y en ausencia de personal y de señalización, compórtese como lo haría en cualquier paso estrecho.

O puede encontrarse un estrechamiento en un tramo de gran pendiente (más de 7%). Aquí, el que sube siempre tiene

# test

NUEVOS

## ¿Está usted al día?

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

### PRUEBA DE CONTROL DE CONOCIMIENTOS

1

¿Puede afectar la carga excesiva del vehículo al correcto funcionamiento de los neumáticos?

- A. No, en ningún caso.
- B. Sí, cuando se excede de los límites de carga permitidos.
- C. No, si el vehículo lleva amortiguadores nuevos.



2

Un vehículo tiene el silenciador del escape estropeado. ¿Está permitido circular así?

- A. Sí, solamente en carretera.
- B. No, pero las motos y ciclomotores pueden circular sin él.
- C. No, por la contaminación acústica que produce.



3

En esta vía urbana con dos carriles para cada sentido que no tiene líneas de separación de carriles, ¿por qué carril se debe circular?

- A. Por el de su derecha.
- B. Por el carril que más convenga para mi destino.
- C. Por el carril de la derecha y no puedo cambiar al segundo.



4

El filtro del aire, ¿para qué sirve?

- A. Para limpiar el aire que enfriá el motor.
- B. Para limpiar el aire que se mezcla con el combustible.
- C. Para limpiar el aire de la calefacción.



5

Los dos primeros años con permiso, ¿cuál es la tasa máxima de alcohol?

- A. 0,10 mg/l en aire espirado = 0,2 g/l en sangre.
- B. 0,25 mg/l en aire espirado = 0,5 g/l en sangre.
- C. 0,15 mg/l en aire espirado = 0,3 g/l en sangre.

6

Si es necesario avisar a un ciclista con señales acústicas, ¿cómo deben realizarse?

- A. A cierta distancia del ciclista, para evitar que se asuste.
- B. Es indiferente.
- C. Cerca del ciclista.



7

Una motocicleta de 5 años de antigüedad, ¿con qué periodicidad debe pasar la I.T.V.?

- A. Cada dos años.
- B. Cada año.
- C. Cada 4 años.





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

# SÍGUENOS...

## ...¡TE VAS A ENTERAR!



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

**SUSCRÍBETE  
SOLO 8,25€ AL AÑO  
(Seis números)**

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

Por e-mail: [suscriptorestrafico@tpiedita.es](mailto:suscriptorestrafico@tpiedita.es)

Por correo: TPI Edita. Avda. Manoteras, 26. 3<sup>a</sup> plta. 28050. Madrid

**Editada  
por la DGT**

## Salvador Alsina

• Texto: Jesús SORIA



# “Las gafas premontadas están prohibidas para conducir”

Presidente de Visión y Vida

### **Los conductores, ¿también han dejado de vigilar su vista por la crisis?**

Así lo demuestra una encuesta de Visión y Vida. El número de visitas ha disminuido y, sí, hay cambios de graduación imprescindibles, el 20% decide no actualizar sus gafas.

### **¿Llevamos a revisión al coche pero no vamos nosotros?**

Ni nosotros, ni nuestros equipamientos ópticos, que también deberían revisarse y ajustarse.

### **¿Cada cuánto tiempo deberíamos revisarnos la vista?**

Una vez al año, preferentemente antes del inicio de las vacaciones, que es el período en el que vamos a conducir más o durante más tiempo seguido.

### **¿Se puede hablar de pobreza visual?**

Sin duda. Unas cifras: el Centro Universitario de la Visión (UPC) atendió a 500 personas en 2008. En 2014 fueron casi 2.500 y sigue creciendo.

### **¿Cuántos automovilistas conducen con deficiencia visual?**

Más de un millón de conductores no debería conducir porque su agudeza visual es inferior a 0,5, el límite legal.

### **¿Y con graduaciones incorrectas?**

Cerca de 3.500.000 de conductores podrían mejorar su agudeza visual simplemente revisando su visión y actualizando su graduación.

### **¿Cree que hay muchos accidentes y muertos por una mala visión?**

Algunos estudios europeos aseguran que existe un vínculo causal entre la mala visión y el 59% de los accidentes de tráfico, reducible con una buena visión que acortaría el tiempo de reacción.

### **Conducindo, todo pasa por nuestros ojos...**

El 90% de la información que recibimos es visual, pero la mayoría de conductores no lo tiene en cuenta.

### **¿Conviene que los cristales sean antirreflejantes?**

Sí, siempre. Los tratamientos antirreflejantes aumentan la transmisión a través de las lentes en un 10% y atenuan reflejos residuales molestos.

**“EXISTE UN VÍNCULO CAUSAL ENTRE LA MALA VISIÓN Y EL 59% DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO”**

### **¿Son necesarias las gafas de sol para conducir?**

Debería ser un elemento más de la dotación del vehículo. Sin embargo, el 65% de las personas las ve como un complemento, no como algo indispensable para su salud.

### **¿Y en zonas de nieve?**

Sí, para atenuar los reflejos que se producen en la superficie de la nieve.

### **¿Hay colores mejores que otros para conducir?**

Para la conducción no valen las modas. Marrón, gris o verde en la mayoría de los casos; tonos amarillos con niebla o nieve y siempre atendiendo a las recomendaciones de nuestro óptico u oftalmólogo.

### **La moda de las gafas premontadas, ¿un peligro para la seguridad vial?**

Ésta es una pregunta muy importante. Las gafas premontadas están prohibidas para conducir y deben llevar obligatoriamente una pegatina que lo indique. No corren la visión de lejos.

### **¿Alguna recomendación para los que usan lentes?**

Si conduce, revisese cada año. Al volante su vista es su vida... y la de los tuyos.

### **¿Hacen falta más campañas?**

Como mínimo una al año, con la colaboración de las entidades públicas, como la DGT, o privadas.

### **¿Lleva gafas de respuesta?**

Sí.

### **¿Qué hizo para que le pusieran la última sanción en carretera?**

Hace ya varios años: superé ligeramente el límite de velocidad de 60 km/h.

### **¿Ha conducido alguna vez después de beber?**

Soy muy poco bebedor y antes de conducir no bebo nada, nunca. ♦





¿Por qué?

**Un buen test**

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

A partir de 65 años la tasa de fallecidos por millón de habitantes crece de forma considerable, debido a su mayor vulnerabilidad: tienen más probabilidad de resultar heridos graves o fallecidos. Las dificultades que, con los años, tienen conductores y peatones pueden suplirse adecuando el medio vial y los hábitos de conducción. Muchos problemas de visión del conductor se pueden identificar de forma precoz analizando su visión nocturna –un buen test de la capacidad de visión en seguridad vial-. Este estudio permite conocer mejor cómo hay que medir la capacidad visual de los conductores y cómo afecta la poca iluminación en el conductor mayor.

**LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN UNA BUENA VISIÓN NOCTURNA Y DIURNA**

# La agudeza visual para conducir

La conducción de un vehículo en condiciones de baja iluminación (mesópicas), es la tarea más peligrosa que asumen de manera voluntaria un mayor número de conductores en el mundo. **Y esas condiciones tienen mucho que ver con la seguridad en la carretera.**

• Infografía: DLRIOS

**C**on condiciones ambientales adversas, como lluvia o niebla, la información visual se reduce, la discriminación de contornos es peor, el riesgo de deslumbramiento aumenta y existe una pérdida sustancial de la percepción del color.

Esta realidad tiene consecuencias: una parte de las colisiones que se producen en las carreteras podrían deberse a problemas de visión del conductor. Además, el sistema visual de los mayores experimen-

ta varios cambios fisiológicos: aberraciones corneales o esféricas, modificaciones del radio de curvatura de la córnea y del gradiente del índice del cristalino...

Las condiciones mesópicas de iluminación propician numerosos cambios en la función visual que atenúan, en cierta medida, el alumbrado público, la iluminación del tablero de instrumentos del automóvil, una amplia variedad de signos y señales reflectantes, por gafas especiales... Dispositivos imprescindibles como los faros de los vehículos permiten iluminar la carretera y el resto de la escena, y posibili-

tan la conducción nocturna. Pero, a su vez, pueden producir efectos contraproducentes por deslumbramiento en otros conductores, reduciendo el contraste de la imagen retiniana y deteriorando la visión del color provocando una pérdida de la resolución espacial

**AGUDEZA VISUAL.** A nivel europeo existen recomendaciones sobre qué parámetros de la función visual, en condiciones mesópicas, deben examinarse para obtener y/o renovar el permiso de conducir, pero aún no se han fijado límites más precisos. En la práctica, los países to-

**noticias****SUBVENCIONES DGT: ELEGIDOS 35 PROYECTOS**

El 29 de octubre se publicó la propuesta de resolución definitiva de la II Convocatoria de Subvenciones para Proyectos de Investigación de tráfico, movilidad y seguridad vial, de 2015. Se han adjudicado 35 proyectos de todas las áreas. Esto pone de manifiesto la transversalidad de las áreas y contribuye a desarrollar el conocimiento para la toma de decisiones basadas en evidencias.

**PALMA, SEDE II REUNIÓN INTERNACIONAL SOBRE DROGAS Y CONDUCCIÓN**

La OMS celebrará en Palma de Mallorca, en diciembre, la II Reunión Internacional de Expertos sobre Drogas y Conducción, como reconocimiento al papel que está jugando España, y en especial la DGT, en la detección y control de este creciente problema. El objetivo es proponer una Guía de Actuación común de la OMS para que los estados puedan promover actuaciones armonizadas en las áreas clave de esta materia.

## ENTREVISTA

CELIA SÁNCHEZ-RAMOS

Directora Departamento de Óptica.  
Universidad Complutense de Madrid.



*"Se podría detectar a los conductores con miopía nocturna en el reconocimiento"*

**¿Qué puede hacer un conductor que vea mal cuando hay poca iluminación?**

Lo primero, saber si su capacidad visual es adecuada o puede mejorar. Un elevado porcentaje –por encima del 60%– de ciudadanos padece miopía nocturna, un trastorno que hace que, en condiciones de baja iluminación, vea peor de lejos, y más aún si ya es miope. Por tanto, el consejo es que revise su visión con un especialista. En muchas ocasiones, con unas simples gafas graduadas para utilizarlas cuando conduzca de noche será suficiente.

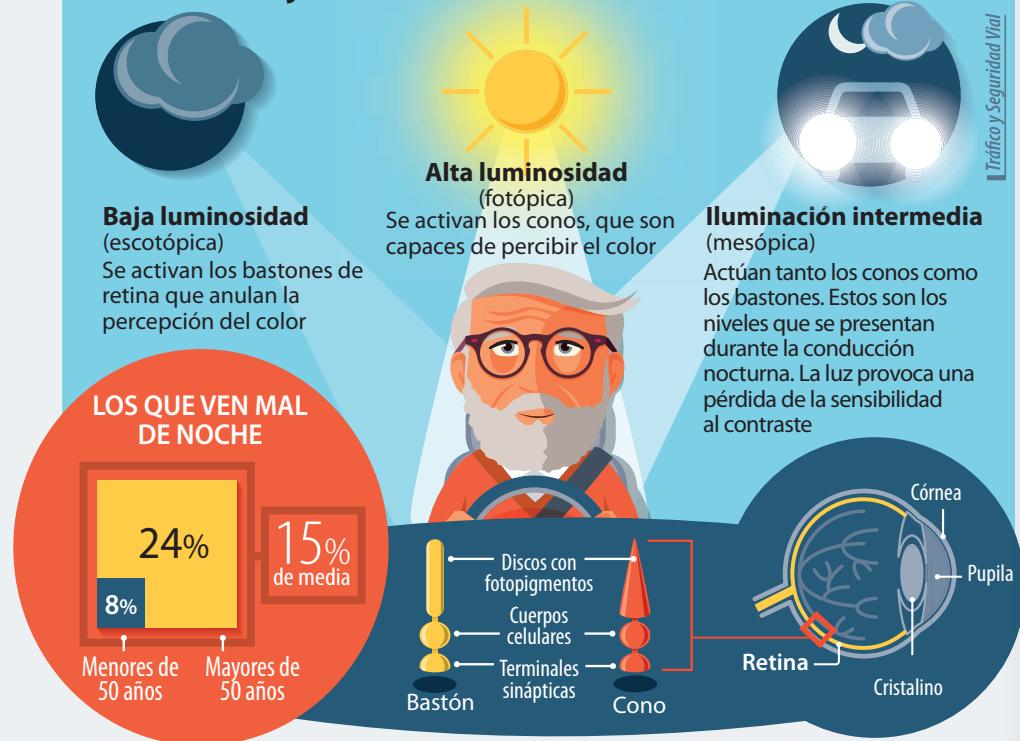
**¿Habrá que recomendar a algunos conductores no conducir de noche?**

Sí, pero por otros motivos. Las personas se autoregulan mucho. Hay muchos mayores que no conducen de noche porque saben que ven mal. Pero hay personas con otros defectos visuales –por ejemplo, cataratas– a los que habrá que recomendar no conducir de noche.

**¿Se podrían detectar a estos miopes nocturnos en los reconocimientos?**

Sí, claro, es sencillo. Bastaría con disminuir el contraste lumínico durante la realización del test en el reconocimiento médico para detectar a estos conductores. También existen unos filtros que bajan ese contraste y simulan a la perfección las condiciones de iluminación nocturna, con lo que los conductores con esta miopía nocturna serían detectados y podrían corregir su defecto visual.

## Así afecta al ojo la intensidad de la luz



man los valores de agudeza visual fotópica (buena iluminación) como referencia del estado de la función visual, sin considerar que, aunque menos habitual, la conducción nocturna también es muy importante.

Valorar la agudeza visual para la conducción nocturna debe ser una prioridad en la exploración de los conductores;

un nivel similar al real en conducción nocturna.

**RESULTADOS.** Las conclusiones son que en conducción nocturna se produce una importante disminución de la agudeza visual (15% en la muestra total, 8% en menores de 50 años y 24% en mayores de 50), más marcada en los mayores de 50 años y que el uso de optotipos

de contraste 10% en condiciones fotópicas, como simulador de las condiciones de iluminación mesópicas, es un sistema práctico, económico

y con una alta correlación en este grupo de edad que permitiría conocer el estado de la función visual de los conductores durante la noche. ♦

## VALORAR LA AGUDEZA VISUAL PARA LA CONDUCCIÓN NOCTURNA DEBE SER UNA PRIORIDAD

por ello es vital plantear esta evaluación en la exploración específica del conductor. Para evaluar la visión mesópica se puede adaptar la iluminación a

### ficha técnica

**Título:** Correlación entre las agudezas visuales fotópica y mesópica en función del contraste de los optotipos, en el ámbito de la exploración de conductores. Estudio piloto.

**Autores:** Celia Sánchez-Ramos, Cristina Bonnin Arias, Eva Chamorro, Juan José Navarro Valls, Luis L. Lobato Rincón, Carolina Navarro Blanco.

**Financiación:** Dirección General de Tráfico exp. 0100DG21392.

<http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/investigacion/estudios-e-informes/2014/0100DG~1.PDF>

## CRETA: CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE ACCIDENTES

El 22 y 23 de octubre, en Heraklion (Creta), la conferencia internacional sobre accidentes de tráfico, lesiones y rehabilitación, organizada por la Escuela de Salud-TEI de Creta, analizó los resultados del proyecto cofinanciado por la UE "Reducir la carga y el daño de las lesiones y pérdidas humanas causadas por los accidentes de tráfico y abordar las necesidades de los lesionados mediante intervenciones efectivas" (RE-HABIL-AID) y los aspectos socio-económicos de los accidentes de tráfico en Europa.

## MONOGRÁFICO DE GACETA SANITARIA

La revista científica "Gaceta Sanitaria" publicó un monográfico sobre prevención de lesiones por accidentes de tráfico. Los artículos ya están disponibles en el avance online en:

<http://gacetasanitaria.org/es/vol-29-num-s1/suplemento/monograficos/S0213911115X0045/>





LA CAMPAÑA DE LA DGT RECOMIENDA COMBINAR LOS MEDIOS DE TRANSPORTE Y USAR EL COCHE "SOLO CUANDO SEA NECESARIO"

# La bicicleta encabeza la nueva movilidad

*"Muévete con conciencia. Utiliza el coche solo cuando sea necesario", dice la campaña de movilidad de la DGT. Esta quiere liderar un cambio en la movilidad hacia medios como el transporte público, a pie o en bicicleta, con la redacción de un Plan Estratégico de la Bicicleta cuyos trabajos ya han comenzado.*

• J. M. M. • Fotos: Carlota GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

**E**lige. Cambia. Combina. Tu movilidad". Este eslogan de la Semana de la Movilidad, celebrada en toda Europa del 16 al 22 de septiembre, trata de concienciar al ciudadano de que no siempre el vehículo particular es la mejor solución, sino que la mezcla de viajes a pie, en bici, transporte público, etc., puede ser adecuada y presenta muchas ventajas en aspectos como el uso del espacio público, la contaminación, la gestión de la circulación, la salud... En este sentido, la DGT quiere que la bicicleta se sitúe a la cabeza de una nueva movilidad urbana, más segura, saludable y menos contaminante, como prueba el hecho de liderar la puesta en marcha de un Plan Estratégico de la Bicicleta.

**MÁS ESPACIO, MEJOR GESTIONADO.** También en esa línea va la campaña de movilidad lanzada en octubre por la DGT y que, bajo el eslogan "Muévete con conciencia", anima a usar el coche "solo cuando sea necesario", desplazándose "en bici, caminando o en transporte público".

Sin embargo, en España –según un estudio de la consultora Nielsen para el Club de la Excelencia en Sostenibilidad– se abusa del vehículo particular: casi la mitad de los españoles (48%) lo utiliza a diario y un 37%, casi todos los días. Y eso que un 15% de los desplazamientos diarios son inferiores a 10 kilómetros; otro 30%, de 10 a 24 kilómetros, y que todos los estudios señalan que en distancias

inferiores a 3-10 kilómetros el desplazamiento a pie o en bici es más eficaz y rápido que en coche.

Según Nielsen, el vehículo particular es el transporte en el 92% de los casos, mientras el transporte público apenas llega al 32% y la bici, al 10%. E incluso el transporte compartido ("car-sharing") se queda en un exigüo 1%.

Hay medios de transporte más eficaces al gestionar el espacio disponible –bien escaso en grandes ciudades-. Así, por una calle de 3,5 metros de ancho podrían pasar 2.000 personas si circulan en vehículo particular; 9.000 si fueran en transporte público; 14.000, en bici; y 19.000 si fueran a pie. O, dicho de otra forma, que 'pasa' mucha más gente sin que se produzca embotellamiento.

**MÁS SANO, MENOS CONTAMINANTE.** La salud es otro apartado en el que hay otros medios mejores que el vehículo privado. Los beneficios físicos de usar la bici a diario están demostrados: 10 minutos diarios de bicicleta –según el estudio "Ciclismo y Salud", de la Universidad de Colonia– producen mejoras musculares, articulares y en la circulación; con 20, mejora el sistema inmunitario; con 30, la función cardiaca, etc. Y una persona de 80 kilos, en 30 minutos de pedaleo consume 100 kilocalorías (más que las que ingeriría bebiéndose dos cervezas).

A los beneficios sobre la salud individual habría que sumar los de no emitir contaminantes. Los viajes en bici y a pie no producen huella de carbono, mientras que un viaje de 7 kilómetros en autobús emite 2,6 ►►



## Objetivo: reunir toda la información de bicis

La Dirección General de Tráfico reunirá en breve toda la información relativa a las bicicletas en una sola zona bien identificada de su página web para facilitar el acceso a los interesados.

Actualmente ésta se halla dispersa en diferentes áreas. Por ejemplo, los aspectos legislativos están en la zona de Normativa; las carreteras

donde se aplican restricciones de velocidad los fines de semana para mayor seguridad del ciclistas, en la de Circulación; los aspectos educativos, en la de Educación; en la revista "Tráfico y Seguridad Vial" hay reportajes e informaciones variadas... Además se publicarán los trabajos y reuniones del grupo que prepara el Plan Estratégico.

### La bicicleta encabeza la nueva movilidad

► kilogramos de CO<sub>2</sub> y en coche, 1,34 (gasolina) o 1,39 (diésel). Como ejemplo, para compensar esas emisiones al año –un viaje de 7 km/día–, habría que plantar 100 árboles en el caso del autobús y en torno a 150 (automóvil).

**EN EUROPA, MÁS BICIS.** Según el Eurobarómetro de 2010, en España un 14,5% de la población realiza sus viajes a pie y un 1,6% en bici, mientras un 47% se mueve en coche particular y un 30,2%, en transporte público. En Europa, sin embargo, la utilización de la bicicleta es bastante superior. Así, en Holanda reúne un 31,2% de los viajes (48,5% en automóvil); en Hungría, un

19,1%, seguida de Suecia (17,1%), Bélgica (13,4%), Alemania (13,1%) o Finlandia (12,5%).

En España, en 2014 se vendieron 1.088.548 unidades, según la Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE). A pesar de ese dato, la utilización en España sigue siendo baja. Según el Barómetro de la Bicicleta 2015, elaborado por la Red de Ciudades por la Bicicleta, un 10% de los españoles (3,8 millones) la usan a diario. Por ejemplo, para ir a trabajar o estudiar –un buen momento para combinar desplazamiento y ejercicio–, la utilizan el 12,4% y 9,5% de los usuarios de la bicicleta. Esta cifra varía según "El transporte urbano

e interurbano en España", del Ministerio de Fomento; apenas la utiliza el 0,5% de la población, cifra que aumenta si el tiempo de desplazamiento al trabajo es menor a 10 minutos (0,9%) y desciende según aumenta el tiempo (hasta 20, 0,5%; hasta 30, 0,3%...)

### 3,8 MILLONES DE ESPAÑOLES USA LA BICI A DIARIO, SEGÚN EL BARÓMETRO DE LA BICICLETA 2015

El uso de la bicicleta parece crecer en los municipios según crece el tamaño de la población (ver infografía). Así, el Barómetro 2015 detecta que en poblaciones inferiores a 10.000 habitantes el uso diario para ir al trabajo es del 12,4%, mientras que suben al 19,9% en ciudades de 100 a 500.000 habitantes y se queda en un 18,5% en las de más de medio millón de habitantes.

#### Con qué frecuencia usamos la bici

Según dimensiones del municipio (2015)

	<10 mil	10 a 100 mil	100 a 500 mil	Mas de 500 mil
<b>Usuarios</b>	54,3	49,4	45,3	50,8
Cada día o casi	10,8	10,1	8,5	10,5
Al menos una vez a la semana	15,0	15,3	14,6	15,4
Sólo fines de semana	9,5	9,4	5,8	7,1
Alguna vez al mes	13,9	10,1	10,5	12,3
Menor frecuencia	5,1	4,5	5,9	5,5
<b>No usuarios</b>	45,7	50,7	54,4	49,2
Nunca o casi nunca	37,8	39,9	41,1	38,7
No sabe montar	7,9	10,8	13,3	10,5

Fuente: Barómetro de la bicicleta en España 2015.



## En coche caben menos

Número de personas que circulan cada hora por un espacio de 3,5 m de ancho en el medio urbano

**El coche individual es muchísimo menos adecuado para la ciudad que los otros medios de desplazamiento, sin contar con el espacio que ocupan en aparcamiento.**



También varía su utilización según sea día de diario (0,9% según la Encuesta de movilidad cotidiana de Cataluña de 2006 –Generalitat de Cataluña y Autoridad del Transporte Metropolitano / Área de Barcelona (ATM)– o festivo y fin de semana (1,2%). No obstante, esta encuesta recoge que en Cataluña el 43,6% de los desplazamientos diarios se realizan a pie.

**INTERMODALIDAD.** Según el informe “Datos a favor de la Bicicleta”, de la Asociación Cíclope, “el 30% de los desplazamientos en coche son de menos de 3 kilómetros” y “el 50%, inferiores a 5 kilómetros”. Igualmente, calcula que la ‘zona de cobertura’ de los desplazamientos a pie es de unos 2 kilómetros, mientras que en bicicleta llega a 32. Así, la encuesta Nielsen antes citada señala que, a diario, el 45% de los desplazamientos son infe-

riores a 24 kilómetros, cifra perfectamente asumible para ir en bicicleta, a pie –al menos en parte– o en transporte público. O en la combinación de varios de ellos.

Y así surge la intermodalidad –posibilidad de combinar varios medios de transporte en los desplazamientos–. Este es uno de los temas largamente reclamados desde los colectivos de usuarios de bicicletas y que, según Javier Villalba –jefe de la Unidad Normativa de la DGT–, se va a abordar en el Plan Estratégico, ya que se considera “una medida clave”.

**EL COCHE, CUANDO SEA NECESARIO.** La combinación de efectos beneficiosos para la circulación, el medio ambiente y la salud de las personas

hace que la bicicleta sea un vehículo muy adecuado para los desplazamientos en ciudad; al menos, para un buen número de personas. De hecho, la última campaña de la DGT en torno a la movilidad hace hincapié en este hecho “y recomienda –recuerda Mónica Colás, subdirectora de Políticas Viales de la Dirección General de Tráfico (DGT)– hacer uso del coche solo cuando sea necesario”.

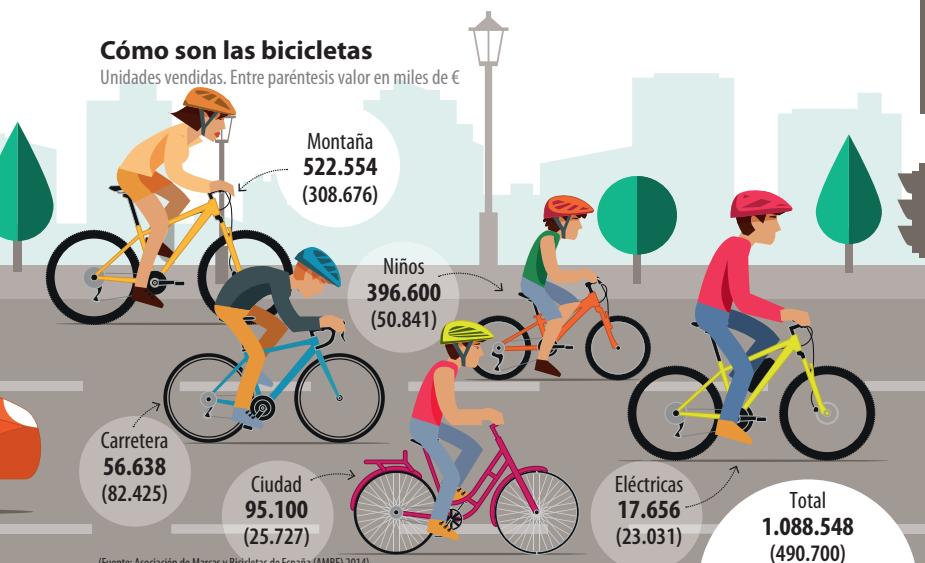
Aquí, no obstante, algunos renuentes a su utilización siempre argüen cuestiones como el mal tiempo, la orografía y el denso tráfico y la falta de respeto por el ciclista como las razones que evitan la proliferación de los viajes en bicicleta. “Sin duda –explica Mónica Colás–, cualquier estrategia de calmado del tráfico facilitará la convivencia de la bicicleta con los otros usuarios de la vía”. Pero, también recuerda que la DGT ha apoyado numerosas iniciativas en las escuelas para poner en marcha caminos escolares (a ►►

Así se “mueve” Europa						
	Coché	Transp. público	A pie	Bicicleta	Motocicleta	
UE 27	52,9	21,8	12,6	7,4	2,1	
Bélgica	61,2	16,5	5,1	13,4	0,4	
Bulgaria	32,7	28,2	30,1	1,8	0,4	
Rep. Checa	36,2	36,8	15,8	7,2	1,5	
Dinamarca	63,4	11,8	3,7	19	0,2	
Alemania	60,9	14,8	7,1	13,1	1,5	
Estonia	37,2	31,3	22	4,7	0,3	
Grecia	46,1	25,1	16,5	2,7	7,3	
España	47,4	30,2	14,5	1,6	3,7	
Francia	63,7	20,1	9,4	2,6	2,3	
Irlanda	37,7	14,2	12,2	3,2	0,4	
Italia	54,4	18,2	14,4	4,7	5,2	
Holanda	48,5	11	3	31,2	1,7	
Austria	61,3	20,1	8	8	0,9	
Portugal	52,9	21,9	17,7	1,6	1,1	
Rumanía	30,3	26,5	28,9	5,2	0,5	
Finlandia	61,9	12,6	10,2	12,5	0,1	
Suecia	52	16,8	11,4	17,1	0,3	
R. Unido	56,7	22,1	13,4	2,2	1,2	

(Eurobarómetro 2010).

## Cómo son las bicicletas

Unidades vendidas. Entre paréntesis valor en miles de €



## La bicicleta encabeza la nueva movilidad

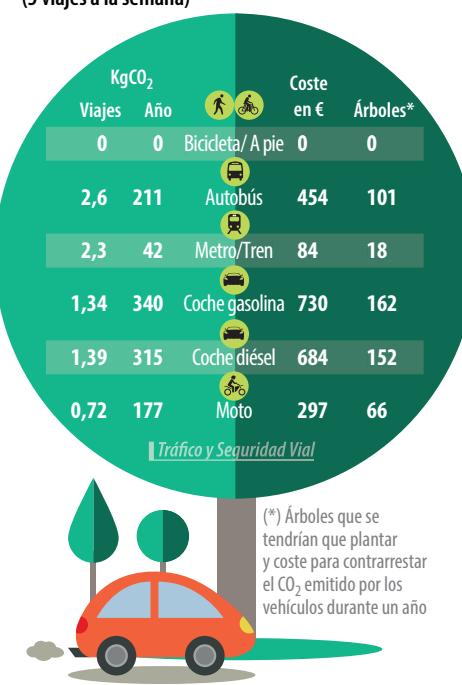
► pie o en bici), como medio para educar a los más jóvenes en una movilidad que les proporciona más autonomía, siendo ecológica y segura. "Durante estos años, y dentro de la estrategia asentada en el "aprendizaje a lo largo de la vida", hemos centrado la atención en proyectos destinados a la educación de los niños, otorgando especial consideración al uso de la bicicleta. Estamos seguros de que esto contribuirá en un futuro cercano a fortalecer la cultura en el uso de la bici".

Las otras dos excusas no dejan de ser eso: excusas. Ya hace años, el documento de la Comisión Europea "En bici, hacia ciudades sin malos humos", mostró las experiencias de poblaciones como Trondheim (Noruega) que, a pesar de estar a solo 200 kilómetros de círculo polar ártico, registra un índice del 8% de desplazamientos en bici; o Berna (Suiza), donde, a pesar de contar con numerosas calles con pendientes del 7%, el 7% de los viajes se hacen en bicicleta; o Basilea (Suiza), de un tamaño medio-grande (230.000 habitantes) y un 23% de desplazamientos a pedal.

**USUARIOS VULNERABLES.** Todos estos datos favorables a la utilización de otros medios de transporte, en especial bici y desplazamiento a pie, no debe hacer olvidar que peatones y ciclistas son 'usuarios vulnera-

## La huella de CO<sub>2</sub> de nuestros viajes

Para 7 kilómetros de recorrido diario  
(5 viajes a la semana)



bles'. El "Informe sobre el análisis de la situación actual en países de la UE sobre la utilización de la bicicleta", realizado por Etrasa para la DGT y presentado en Salamanca, recuerda que, según datos de la Comisión Europea (DG MOVE), un 10% de los muertos en entornos urbanos son ciclistas; y que, en 2010, en toda la UE murieron en accidente 2.100 ciclistas, que en la UE sitúa en un 7,4%, según la Federación de Ciclistas Europeos (ECF). "Si se estudian con atención las cifras de siniestralidad en la UE, los casos de

accidentes y muertes de ciclistas se reducen en menor medida que los de cualquier otro usuario de la carretera", señala el informe.

Otro dato para la reflexión tomado del estudio de Estrasa: "Un 50% de las muertes de ciclistas en áreas urbanas fue el resultado de una colisión con un vehículo privado/taxi. Un 22%, de una colisión con transporte de mercancías o público de viajeros. En España, desde 2000 hasta ahora se han reducido en un 80% el número de muertes en tráfico. Sin embargo, el número de ciclistas heridos ha aumentado, pasando de 202 (2003) a 268 (2012)".

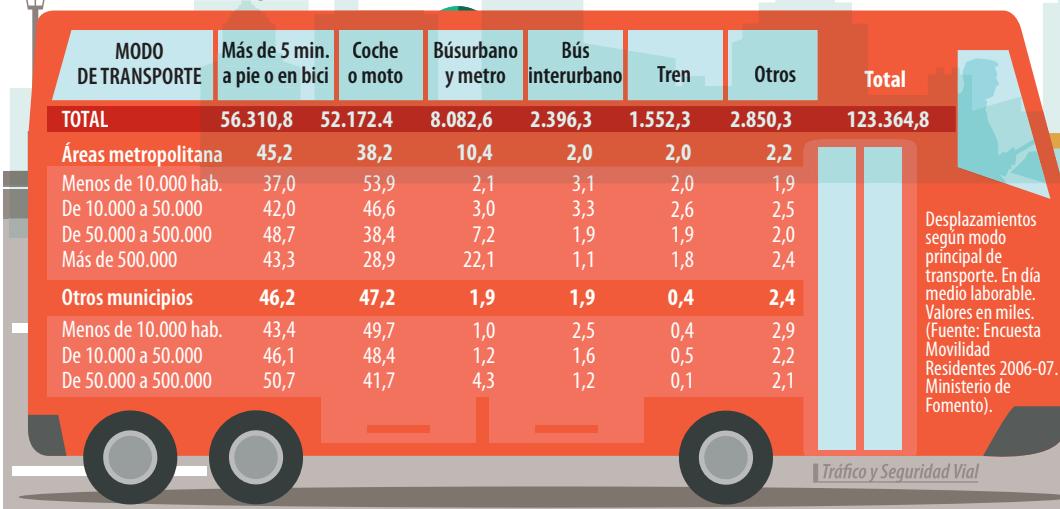
**EN HOLANDA, EL 31% DE LOS VIAJES SE REALIZAN EN BICI;**  
**EN ESPAÑA, UN 10%**

**EQUIPO Y RESPETO.** Dada la vulnerabilidad del ciclista, es fundamental el máximo respeto a la normativa por todos los usuarios de la vía. "Posicionar la bicicleta como medio de transporte pasa por hacer 'calar' en la sociedad la importancia del respeto mutuo. Y esto es más sencillo cuando somos conscientes de que todos podemos ser indistintamente un tipo u otro de usuario de la vía", señala Monica Colás.

Sin embargo, peatones y representantes de los automovilistas se han quejado de la falta de respeto de los ci-

## EL COCHE EL MEDIO PREFERIDO POR EL 59% DE LOS ESPAÑOLES, SEGÚN UNA ENCUESTA DE NIELSEN

### Cómo son los desplazamientos





## Plan Estratégico de la Bicicleta: Ya están en marcha los trabajos técnicos

En mayo, la Mesa Nacional de la Bicicleta planteó a los grupos políticos en el Congreso la necesidad de un Plan Estratégico de la Bicicleta (PEB) con una Proposición No de Ley (PNL) que instaba al Gobierno a redactar un Plan "a modo de directrices de alcance estratégico, iniciativas normativas, actuaciones programáticas sectoriales, coordinación interadministrativa y recomendaciones que sirvan, en conjunto, para promover el uso habitual de la bici como alternativa de movilidad dentro de una política de transporte integral y sostenible". La petición se reiteró en el Encuentro

con Ciclistas de Salamanca (mayo) y en el Consejo Superior de Tráfico (junio).

Por ello, la DGT liderará la puesta en marcha de este Plan Estratégico. Javier Villalba -jefe de la Unidad Normativa de la DGT- cree que "este plan necesita y debe contar con un respaldo político decidido", aspecto éste que hay que abordar tras las próximas elecciones.

Para no retrasar su puesta en funcionamiento, se decidió poner en marcha una serie de trabajos técnicos -que están llevándose a cabo- y planteárselos al nuevo gobierno.

El Plan Estratégico será un conjunto de medidas de impulso y fomento de la bici de carácter fiscal (ayudas en empresas o fiscales a la movilidad en bici...), educativas (caminos escolares en bici o aparcamientos para ellas en los centros...), municipales (vías no solo para automóviles, sino para circular a pie o en bici) y la intermodalidad del transporte público, medida considerada clave por todos. En este sentido, Villalba aclara que "no es un plan de seguridad vial sobre bicicletas, aunque ésta es una parte esencial de aquél".

Para ello, en septiembre se constituyó un comité técnico que ya ha

comenzado sus reuniones, determinado la metodología e invitado a expertos a las mismas para ir redactando medidas. Estas, según Javier Villalba, "siguiendo la conclusión principal de la reunión de Salamanca, deben conformar un plan realista -que solo contempla medidas que puedan llevarse a cabo-, muy consensuado y, para que sea asumido por la Administración, debe plantear medidas con estudio de costes y de retorno de inversión". Destacar que todos los documentos y discusiones estarán accesibles en la web de la DGT para que este proceso sea de máxima transparencia.

cistas. De hecho, en esta misma revisión hemos publicado numerosas cartas de peatones quejándose del peligro que corren cuando los ciclistas circulan por las aceras.

En este sentido, es importante que los ciclistas lleven todo el equipamiento obligatorio al circular (luces, casco, elementos reflectantes y de protección...), e incluso los elementos que, no siendo obligatorios, ofrecen 'protec-

ción' extra (varillas de separación lateral, prendas reflectantes, etc).

Cabe recordar que, en 2011, el Parlamento Europeo adoptó como iniciativa propia su respuesta a las Orientaciones Políticas en Seguridad Vial 2011-2020 en el "Informe Koch", que propuso medidas para mejorar la seguridad de los ciclistas, entre ellas "la introducción de carriles reservados para usuarios vulnerables; y apoyar a los peatones y ci-

clistas e integrarlos dentro del sistema de transportes". En términos de protección, el informe Koch recomienda que los ciclistas, en especial "por la noche y en zonas no urbanas, lleven cascos y equipos para mejorar su visibilidad" e, incluso, exige a la Comisión Europea que proponga un mínimo de requisitos para luces y dispositivos reflectantes que los fabricantes de bicicletas deberían respetar. ♦



### Así vamos al trabajo y lo que tardamos (en porcentajes)

	Minutos	-10	10-20	20-30	30-35	45-60	1 h.-1,5 h.	+1,5 h.	Total
Coche particular	48,1	64,9	62,9	55,6	44,7	39,1%	46,2	56,9%	
Coche + trans. púb.	0,2	1,3	2,6	3,8	5,2	6,0%	5,5	1,9%	
Transporte público	4,9	12,6	22,1	34,8	46,7	52,0%	41,5	18,9%	
Moto	3,7	4,1	2,5	1,1	0,4	0,2%	0,4	3,0%	
Bicicleta	0,9	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0%	0,2	0,5%	
Otros	1,6	2,4	2,5	2,4	2,3	2,3%	4,4	2,2%	

### Siniestralidad urbana

	Fallecidos	Heridos hospital.	Heridos no hospitalizados
Peatón	204	1.649	10.091
Bicicleta	21	358	4.165
Ciclomotor	32	482	6.342
Motocicleta	99	1.458	15.225
Turismo	71	652	28.659
Autobús	3	33	1.356

(Fuente: El Transporte urbano 2013. M. Fuentet. )

(Fuente: DGT. Año 2014. Vías urbanas.)



## Además de la revista...

Toda la actualidad al día

Reportajes a fondo

Nuevos contenidos

Buscador

Déns su opinión sobre los videos más polémicos

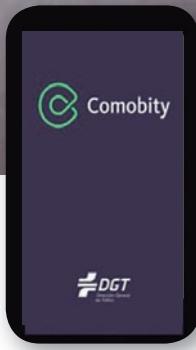
Reciba en su correo nuestro Newsletter

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





¡AVISARÁ A LOS CONDUCTORES DE LA PRESENCIA DE BICIS Y PEATONES!



# Comobility, la App “segura” para ciclistas

La DGT ha puesto en marcha una nueva App, esta vez para ayudar a una movilidad segura, sobre todo para proteger a ciclistas y peatones, los más vulnerables, de posibles accidentes.



Comobility es una aplicación (App) que permite, básicamente, que los conductores que circula con su coche por una zona donde haya ciclistas o peatones puedan conocer

## ¡Obras en la carretera...!

La App Comobility también avisará a los conductores registrados de incidencias en la carretera, como retenciones, obras o incidencias temporales, la presencia de grupos de ciclistas o grupos de peatones, así como meteorología adversa. También permitirá saber si el usuario tiene problemas de conexión, fallos en el servidor o el número de notificaciones.



la presencia de estos y, por lo tanto, tomar medidas de precaución, para evitar atropellos. Y, lógicamente, para que los propios ciclistas o peatones puedan tener la tranquilidad de saber que los conductores conocen su presencia. Es decir, ayudará a una movilidad mucho más segura.

Esta App es gratuita, no hace falta introducir datos personales, y en ningún caso la DGT guarda ningún tipo de datos de quienes estén registrados, por ejemplo, la velocidad a la que pudieran circular. El conductor conectado recibirá un aviso de que a 500 metros hay un ciclista o un peatón, tiempo suficiente para tomar precauciones. Y verá cómo, en función de su acercamiento al peatón o al ciclista, los diferentes iconos van pasando del verde al naranja y al rojo avisando del peligro. El aviso le llegará por voz para evitar distracciones, funcionará en todo el territorio nacional y se activará tanto de día como de noche, cuando se enciendan las luces. ♦



Los 'guías' acompañan a otras personas al trabajo o al centro de estudios por el trayecto más seguro y cómodo.

INICIATIVAS SOCIALES Y ACTUACIONES INDIVIDUALES ENSEÑAN A CIRCULAR POR LA CIUDAD

# Escoltas del ciclista

**Impulsar el uso de la bici como transporte urbano** es el objetivo de numerosas iniciativas que de forma altruista realizan diferentes colectivos. Acompañan a otras personas al centro de trabajo o de estudios y les enseñan a circular correctamente, a eliminar los 'miedos', el trayecto más seguro... porque una cosa es saber montar en bici y otra 'ircular' en ella.

• Alberto G. PALOMO • FOTOS: Alberto ESPADA

Ramiro espera con el casco bajo el brazo, luces encendidas y tiras reflectantes puestas sobre el pantalón. Antes de salir, observa la bici del invitado. Toma un par de llaves Allen, toca el freno, ajusta la rueda y da permiso al pasajero para empezar la ruta. Este chico de 30 años es uno de los miembros de 'En bici por Madrid', un colectivo que impulsa el uso de la bici como transporte urbano. Lo hacen de una forma muy sencilla: acompañan

a otras personas al trabajo o al centro de estudios los sábados por el trayecto más seguro y cómodo.

Escoltas, se podría decir, de aquellos ciclistas que solicitan un pequeño 'empujón' para lanzarse al uso de la bici en ciudad. Y que gracias a la determinación de estos guías voluntarios pretenden cambiar los hábitos sociales. Poco a poco. De forma individual, altruista y con la paciencia destinada a los grandes logros.

Los ciclistas urbanos aún representan una minoría a nivel estatal, pero el flujo subterráneo que los arropa (mayor aceptación ciudadana, reconversión de los espacios públicos o apartados legislativos concretos) es una corriente en auge que empieza a notarse en el día a día.

"Acude todo tipo de gente y por razones diversas", afirma Ramiro. Para él, desplazarse en bici fue una mezcla de ahorro económico y de una costumbre que venía de la Universidad. Lo que



## "MUCHOS CICLISTAS NOS SOLICITAN UN PEQUEÑO EMPUJÓN PARA LANZARSE 'EN BICI POR MADRID'

le dio el espaldarazo definitivo para ayudar a los demás fue un accidente en el verano de 2014

mientras pedaleaba. No tuvo consecuencias físicas, pero le hizo reaccionar de forma activa y pacífica. Contra la "violencia vial" de algunos conductores, decidió ayudar con formación. Ahora guía a otros ciclistas indicando qué posición adoptar en la calzada, cómo señalizar y la forma más segura de transitar entre coches. "He aprendido mucho sobre los miedos de la gente a la hora de salir a montar en bici y sobre la forma de hacer presión contra la impunidad de los automóviles", asevera.

**REDUCIR EL MIEDO.** Su compañero Iván Villarrubia, de 37 años, también comenzó a 'escuchar' a raíz de leer el blog que dio inicio a la agrupación. Tantearon varias dinámicas

entre semana y al final se decantaron por hacerlo cuando no existiera un horario marcado. "Nos llamó la atención que la distancia no era un impedimento, sino el tráfico o la pereza", razona. Los cuatro ►

## Consejos muy útiles

**LUCES:** De noche siempre con la luz delantera y posterior. Además, es obligatorio.



**CRUCES:** En los cruces o al acercarse a las salidas de garajes, reduzca la velocidad para poder detenerse si fuera necesario.



**TIMBRE:** Utilice el timbre, tanto de día como de noche.



**APARCADOS:** Cuando circule en paralelo a vehículos aparcados, mantenga una separación lateral de seguridad para evitar accidentes.



**SEMÁFOROS:** En los semáforos no se detenga en el ángulo muerto de los coches, sino detrás o a su derecha, pero retrasado.



**DERECHA:** Extreme la precaución al adelantar por la derecha –en ciudad está permitido– en la proximidad de intersecciones.



**IZQUIERDA:** Si debe adelantar, siempre por la izquierda, señalizando la maniobra y comprobando la situación por el retrovisor o girando la cabeza.



**CALLES:** Circule por calles anchas y con tráfico lento, así habrá sitio para que los automóviles puedan reaccionar si no le han visto. También, mejor por calles secundarias, con poco tráfico.





## Escoltas del ciclista

► años de experiencia como guía de este arquitecto le han demostrado que esta actividad está al alza: "Ocupa un porcentaje minúsculo, pero la gente va descubriéndolo y hay opiniones a favor o en contra, lo que da entender que es de alguna forma relevante".

Esta relevancia se traduce más en una proliferación de webs informativas, foros virtuales y publicaciones oficiales que a pie de calle. Según el Barómetro de la Bicicleta, el ciclismo habitual –para ir al puesto de tra-

"**AQUÍ AYUDAMOS  
A PERDER EL MIEDO  
Y A TRANSITAR DE  
FORMA SEGURA**  
**'AULA EN BICI'**

jo– se duplicó entre 2008 y 2015, pasando del 5,2% al 10%. Cifras alejadas de lo que ocurre en países como Alemania, Holanda o Dinamarca, auténticos fuera de serie con un 12, 20 y 30% de uso según datos de la web ibike.org.

## También para ir al cole

Surgió casi de forma espontánea entre varios padres y madres del colegio Monserrat de Madrid. Después de ver cómo muchas mañanas las bicis colapsaban la entrada del centro escolar, decidieron crear una ruta de autobús paralela. Había nacido 'BiciBús'. Varios adultos se rotan cada jornada para salir desde tres puntos distintos de la zona y acompañar hasta la puerta a los alumnos. Atravesan semáforos, calles atestadas y parques, pero lo hacen en grupo y con varios chóferes-escolta.

"*Llevamos pidiendo dos años que abran un camino peatonal que está cerrado y al principio tuvimos el problema del aparcamiento*", relatan los encargados José Rossi, Iván Azagra y Úrsula Murayama frente al nuevo espacio dedicado a encadenar las bicis. Decenas de chavales confluyen en el patio junto a sus bicicletas. "Me encanta, me lo paso muy bien, disfruto y no lo voy a dejar", expresa con rotundidad Patrick Cimadevila, de ocho años, mientras sus compañeros se quitan el casco, atan las bicis y entran a clase después de disolver un autobús sin más combustible que la fuerza motriz y la ilusión.





Les muestran las maniobras básicas, les asisten en sus inicios y protegen a quien se lo pide.



Este 'apoyo' a la movilidad sostenible busca otras vías y en todo el territorio nacional. Son movimientos que no solo propugnan un uso habitual de la bici sino que impulsan a otros a realizarlo junto a ellos y no se reducen al caso que hemos visto en Madrid. Belén Calahorro montó hace unos años lo que podría ser considerado como una autoescuela para ciclistas. Se llama Aula de la Bici y está en Valencia. "Tenemos muchos perfiles, pero el más habitual es el de mujer de mediana edad que lo ha vivido y quiere retomar el hábito de subirse a la bici –explica–. Es un transporte muy común, pero hay que diferenciar entre saber montar en bici y saber circular. Aquí ayudamos a perder el miedo y a transitar de forma segura".

## EL BARÓMETRO DE LA BICICLETA INDICA QUE EL 10% DE LOS CIUDADANOS CIRCULAN EN BICI CADA DÍA

75% de los 94 sistemas principales tiene una rotación de menos de un uso por día", arguye.

Refrendan sus argumentos las investigaciones que realizó junto a Esther Anaya para el estudio "La contribución de la bicicleta pública a la movilidad sostenible en Europa", que le sirvió como tesis. Desde su espacio de 'co-working' de Londres, donde realiza su doctorado después de diez años como consultora de movilidad, Anaya resalta lo positivo de "la conciencia social" que ha germinado, pe-

cletas en la calle. "Incluso el dibujo está en las calzadas de velocidad reducida", arguye, "lo que falta es mostrar las maniobras básicas, asistir en los inicios, proteger a los que no se lanzan por su cuenta".

Hace unos meses, la noticia de que Francia pagaría a sus trabajadores por ir en bici se hizo eco en el resto de naciones europeas. El ingeniero de Caminos Alberto Castro, que residió seis años en Viena (Austria) y actualmente trabaja como experto de Movilidad en la Universidad de Zurich (Suiza), cree que los planes de intercambio de estudios han hecho un papel tremendo: "Muchos 'Erasmus' ven cómo se utiliza habitualmente la bici en otros países y luego lo toman como hábito al

volver porque se les quitan los prejuicios sobre el peligro, el tiempo, la distancia...", indica. "También ha ayudado la bici pública, aunque se ha implantado sin previsión. En España hay 128 programas, pero un

## ENTREVISTA

### PEDRO MALPICA

Profesor de Sociología.  
Universidad de Sevilla.



## "Sevilla es un referente europeo"

Pedro Malpica, experto en movilidad sostenible y profesor de la Universidad de Sevilla, asegura que "al principio eran los pobres. En los años noventa, los ecologistas, los 'jipis', y ahora ya se asume que es todo el mundo. Incluso es la clase media-alta la que más la usa". Además, echa flores sobre la ciudad donde imparte clases. La cataloga como "un referente a nivel europeo". Según cuenta, es el paradigma del cambio que ha provocado el ciclismo urbano en un entorno de asfalto: "A partir de 2008 se produjo un impulso hacia esta alternativa a través de varios frentes: la ordenación urbanística, el compromiso público proporcionando medios y el cambio de mentalidad de la gente". Un ejemplo que asegura no se ha propagado por el resto de la geografía nacional. "Salvo algunos puntos del País Vasco y alguna urbe, como Barcelona o Valencia, se está muy lejos de la media de la Unión Europea".

Y apunta: "Hace seis años, el ciclismo como transporte apenas representaba un 0,04%. Hoy está en el 10%". Un estudio de la Universidad Hispalense y la Oficina de la Bicicleta y la Gerencia de Urbanismo indica que los viajes diarios pasaron de 6.605 a 72.000 entre 2006 y 2011. Un incremento de un 1000%. Unos datos aportados por quien considera que el ciclismo urbano mejoraría el medio ambiente, reduciría enfermedades y fomentaría el bienestar personal.

ro achaca las carencias a la fatal de "visión integral": "Para fomentar el ciclismo urbano hay que contar con todos los actores involucrados", aduce. La crisis, en este sentido, ha ejercido de yoyó: por un lado a obligado a mucha gente a ahorrar en transporte, pero también ha suprimido muchos trayectos diarios al trabajo y la inversión en infraestructuras. ♦

**CAMBIO DE 'CHIP'.** "La idea que tenemos de enseñanza es pasar de un circuito cerrado a la calle", expone Haritz Ferrando. Este instructor de la cooperativa catalana Biciclot –que, con ramificaciones en Vitoria o Zaragoza, realiza cursos cortos para desenvolverse en el medio urbano o rural– considera que hay un cambio de 'chip' y que la gente ya tiene asumida la presencia de bici-

PODRÁN VIAJAR EN EL ASIENTO DEL COPILOTO TODOS LOS NIÑOS QUE SUPEREN LOS 135 CM DE ALTURA

# Los menores, en los asientos traseros

Desde el 1 de octubre, los menores de 18 de años que midan 1,35 metros o menos **deberán viajar obligatoriamente en los asientos traseros**. Solo podrán ocupar el asiento del copiloto cuando las plazas traseras estén ocupadas por menores en sus sillitas, cuando no sea posible su instalación atrás o se trate de un vehículo biplaza.

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

**E**l pasado 1 de octubre entró en vigor el Real Decreto que modifica el artículo 117 del Reglamento General de Circulación, el que se refiere al uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención infantil. Según esta nueva normativa, los menores de 18 años que midan igual o menos de 1,35 metros de altura, deberán viajar obligatoriamente en los asientos traseros del vehículo.

El Real Decreto especifica, también, que, respecto a la obligatoriedad o no de usar sillitas en sentido contrario a la

marcha, será el fabricante el que determine cómo deberán utilizarse las sillitas que venda, facilitando instrucciones para su uso e instalación.

Elena Valdés, asesora médica de la Dirección General de Tráfico (DGT), aclara que *"la ley hace referencia a las instrucciones que da el fabricante porque en el mercado conviven tanto sillitas en el sentido de la marcha, como en sentido contrario y, por lo tanto, existen diferentes formas de anclar la silla al vehículo"*. Es por eso que Elena Valdés aconseja, como algo fundamental, *"conocer la forma correcta de utilizar la silla"*.

Alberto ESPADA



Ir en los asientos traseros reduce el riesgo de fallecer o de sufrir lesiones graves en caso de accidente.

## ACLARAMOS LAS DUDAS FRECUENTES

PREGUNTA	LO QUE DICE LA LEY	LO QUE RECOMIENDA LA DGT
Mi hijo tiene 13 años, pero no supera los 135 cm de altura.	Debe ir obligatoriamente en el asiento trasero.	El riesgo de sufrir lesiones es mayor si viaja en el asiento del copiloto.
¿Es obligatorio el uso de sillitas en sentido contrario a la marcha?	No. Ante la convivencia de diferentes sistemas de retención homologados, será el fabricante el que establezca los criterios para su uso e instalación.	Los niños deben viajar, el mayor tiempo posible, en sentido contrario a la marcha. Hacerlo reduce un 80% el riesgo de lesiones graves.
Tengo que desplazarme con un menor en un taxi	Los taxistas en ciudad podrán viajar con menores sin su SRI, siempre que ocupen los asientos de atrás.	Lleve su propia sillita o llame y pida un taxi con sistema de retención adecuado al tamaño del niño.
Mi hijo tiene 10 años y mide 140 cm de altura.	Si el menor supera los 135 cm de altura puede sentarse en el lugar del copiloto.	Los asientos traseros son más seguros en caso de accidente.

En cualquier caso, lo novedoso de esta norma es la colocación del menor en el interior del vehículo. ¿Qué ocurre si en su coche no caben tres sillitas atrás? ¿Si tiene que transportar a cuatro menores con sus correspondientes sistemas de retención? ¿Y si su vehículo es un biplaza y, por tanto, carece de asientos traseros?

**PODRÁ IR DELANTE.** El Real Decreto contempla tres excepciones: que no se puedan instalar tres sillitas atrás, que las plazas traseras ya estén ocupadas por tres menores (siempre que no superen los 135 cm

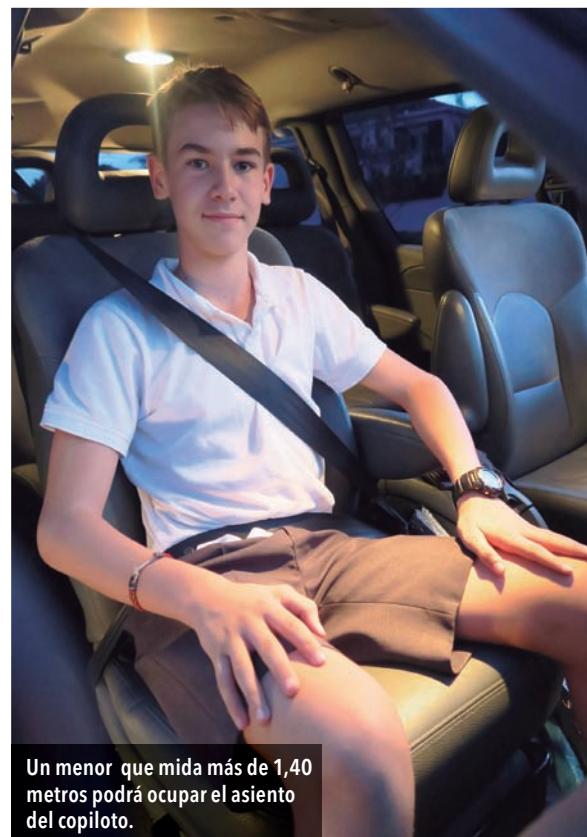
### EL RIESGO DE MUERTE DE UN BEBÉ QUE VIAJE EN EL ASIENTO DEL COPILOTO SE MULTIPLICA POR CUATRO

de altura) y que se trate de un vehículo biplaza. En estos tres supuestos el menor podrá ir en el asiento del copiloto, en su correspondiente Sistema de Retención Infantil (SRI) y con el airbag desactivado, si lo tuviera.

Un estudio realizado en EE.UU. con más de 5.700 menores de 15 años ocupantes de vehículos que habían sufrido un accidente grave de tráfico, demostró que el hecho de estar sentado atrás les protegió de sufrir lesiones graves o la muerte. En Australia otra investigación concluye que el riesgo de muerte en menores de 4 años que viajaban en un coche accidentado era el doble si lo

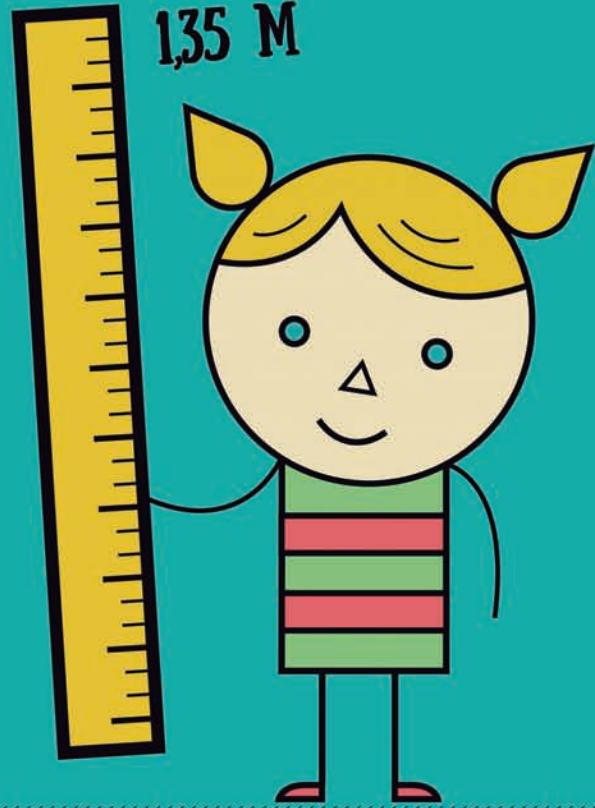
hacían en el asiento de delante y 4 veces más si se trata de menores de 1 año.

En 2014, 2 de los 14 menores de 12 años que fallecieron en accidente de tráfico no llevaban dispositivo de seguridad en el momento del accidente, ni 9 de los 82 heridos graves. Elena Valdés insiste en que los padres “no deben bajar la guardia en los trayectos cortos y conocidos, ni ceder a las presiones del niño cuando se va haciendo mayor, estas son circunstancias en las que se produce un menor uso de los sistemas de retención y hay que evitarlo”. ◆



# A PARTIR DEL 1 DE OCTUBRE

LOS MENORES CON ALTURA  
IGUAL O INFERIOR A 1,35 M  
DEBEN IR SIEMPRE EN LOS  
ASIENTOS TRASEROS DEL COCHE.



## EXCEPTO QUE:

- LOS ASIENTOS TRASEROS ESTÉN OCUPADOS POR OTROS MENORES.
- NO SE PUEDAN INSTALAR TODAS LAS SILLITAS NECESARIAS.
- EL COCHE SEA DE DOS PLAZAS.



Y UTILIZANDO  
SIEMPRE EL SISTEMA  
DE RETENCIÓN  
HOMOLOGADO Y  
ADAPTADO A SU  
PESO Y ALTURA.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DEL INTERIOR



¿Coches voladores?  
¿Vehículos sostenibles?  
¿Automóviles sin conductor? Los jóvenes españoles lo tienen claro: coches conectados a las nuevas tecnologías. Este es el reto de la industria en la próxima década: fabricar un coche totalmente conectado y asequible.



Los jóvenes españoles no quieren coches 100% autónomos.

## ¡NO! a los coches sin conductor

El desarrollo de coches de conducción autónoma es el principal foco de interés del sector del automóvil y tecnológico. Sin embargo, cuando se pregunta a los jóvenes qué nivel de autonomía preferirían que tuviera su coche en 2025, solo el 20% aceptaría un coche que se condujera solo. El 49% aceptaría un grado básico o medio. El principal motivo es la falta de confianza. No es fiable (para un 56%), al 46% es el precio lo que les haría dudar de su compra, y la seguridad y privacidad al 38%.

EL COCHE PRIVADO NO ES UNA PRIORIDAD PARA LOS 'MILLENNIAL'

# Los jóvenes prefieren coches conectados

• Anabel GUTIÉRREZ

**G**oodyear, en colaboración con ThinkYoung, ha realizado una encuesta a más de 2.500 universitarios entre los 18 y 30 años de doce países europeos (Alemania, Francia, Italia, Inglaterra, Luxemburgo, Eslovenia, Bélgica, Holanda, España, Suecia, Polonia y Turquía).

El objetivo ha sido conocer el punto de vista de estos jóvenes en cuanto a los grandes retos a los que se enfrenta la movilidad en los próximos 10 años. Y el resultado es bastante esclarecedor para la industria del automóvil, porque los encuestados se decantan por un coche inteligente.

Los españoles, concretamente, quieren un coche asequible, que esté conectado y cuente con las últimas tecnologías. Un tercio de los encuesta-

dos (31%), optó por la seguridad inteligente, mientras que el 23% mostró un gran interés en que su vehículo pudiera comunicarse con otros coches para anticiparse a los cambios repentinos y adaptarse a ellos.

**INTELIGENTES Y SEGUROS.** En cuanto a nuevas tecnologías, las preferidas son, para un 44,3%, la incorporación de unos sensores en los neumáticos que avisen de que estos no están en condiciones óptimas y que deben comprobarse o sustituirse.

Los fabricantes coinciden en que la clave para los futuros diseños de vehículos será la conectividad. De hecho, en el último Salón del Automóvil de Barcelona, donde los fabricantes avanzan las próximas tendencias, la oferta de vehículos 'hiperconectados' para jóvenes fue el eje central. Sin embargo,

según el Observatorio Cetelem, la edad media del comprador de coche en España se ha incrementado en seis años, pasando de los 40 años en 2007 a 46 en 2013. Y parece que la previsión es que, en los próximos años, se acerque a la media europea, que está en 52 años.

## LOS JÓVENES NO COMPRAN.

Para los jóvenes, el coche ya no es una prioridad. Esto es algo que el 54% de los directivos del sector de la automoción tienen muy claro. Preguntados en una encuesta mundial de KPMG en 2014, respondieron que los menores de 25 años no tienen el coche como primera opción de movilidad.

La llamada generación 'Millennial' (nacidos entre 1980 y 2000), en especial los que viven en grandes ciudades, aparentan, según este estudio, "menos interés en adquirir propiedades tradicionales como la casa y el coche y prefieren alternativas como tecnologías móviles o ropa". El reto para la industria automovilística será encontrar una manera de atraer el interés de este grupo social. ♦

EL 31% DE LOS  
ENCUESTADOS OPTA  
POR LA SEGURIDAD  
INTELIGENTE

LOS ACCIDENTES CON VÍCTIMAS EN COCHES DE MÁS DE 15 AÑOS HAN AUMENTADO UN 78% EN LOS ÚLTIMOS 8 AÑOS

# El riesgo de morir se duplica en vehículos viejos

Insistimos: no es lo mismo tener un accidente en un coche de menos de 4 años que en uno de más de 10. De hecho el riesgo de morir se duplica. Sin embargo, según un estudio, en cuestión de seguridad, el buen mantenimiento es clave. **Independientemente de la antigüedad de su coche, manténgalo correctamente.**

• Anabel GUTIÉRREZ • Infografía: DLIRIOS

**E**l parque automovilístico alcanza ya la edad media de 11,2 años, con lo que España se sitúa entre los países europeos con los vehículos más viejos. ¿Hasta qué punto afecta este envejecimiento a la seguridad vial? Este es el objetivo del estudio de Fundación Línea Directa, elaborado en colaboración con Fesvial, en el que se han analizado 500.000 accidentes con víctimas (entre 2008 y 2013) y más de 2,2 millones de servicios de asistencia en carretera realizados por la aseguradora Línea Directa.

**LA EDAD, SÍ IMPORTA.** Desde el inicio de la crisis, los accidentes con víctimas, protagonizados por coches de más de 15 años se han incrementando en más de un 78%. Paralelamente, los accidentes de coches de menos de 4 años se han reducido un 43% (ver infografía). “La principal conclusión de nuestro estudio –explica Francisco Valencia, director general de la Fundación Línea Directa–, es que el riesgo de fallecer en accidente si se viaja en un coche antiguo se duplica”. Por tanto, para Francisco Valencia, “es evidente que la antigüedad del coche sí influye en la accidentalidad, pero no tanto como otras variables, como por ejemplo, un buen estado”.

## LOS NUEVOS NO SON IGUALES.

Esta evidencia es la que ha determinado que la Comisión Europea y los gobiernos nacionales legislen a favor de que se incluyan equipamientos de serie obligatorios en los vehículos nuevos (como el ESP, obligatorio desde noviembre de 2014, o el eCall, que se prevé que lo sea en 2018). También es

**6 DE CADA 10 VEHÍCULOS QUE CIRCULAN POR LA CARRETERA TIENEN MÁS DE 10 AÑOS**

la razón por la que el gobierno subvenciona la compra de vehículos nuevos (plan Pive). Sin embargo, no todos los vehículos nuevos ofrecen las mismas prestaciones. Si ha decidido que es el momento de cambiar su coche por uno nuevo, infórmese. Si quiere conocer el comportamiento de su vehículo en una prueba de impacto, consulte la página de EuroNCAP, [www.euroncap.com](http://www.euroncap.com) (ver recuadro), donde este organismo europeo independiente analiza la seguridad de los vehículos.

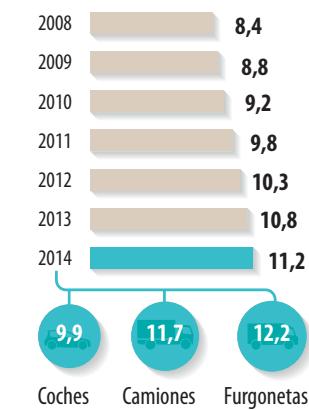
## EL MANTENIMIENTO, CLAVE.

Para Ramón Marcos, presidente de la patronal de talleres de reparación Conepa, es una realidad que

## ¿Influye el envejecimiento en la accidentalidad?

### Desde la crisis, 3 años más viejos

Evolución del parque español, en años



### Crece la proporción de fallecidos en coches viejos

Muy viejos: > 15 años      Viejos: 10-14 años

Seminuevos: 5-9 años      Nuevos: 0-4 años

2008	13,8	24,1	30,4	31,7
2009	13,9	26,4	31,5	28,2
2010	17,9	28,5	33	20,6
2011	18,7	31,1	33,4	16,8
2012	19	32,9	35,9	12,2
2013	22,8	33,3	32,4	11,5



## El accidente en un coche antiguo

El conductor al volante de coches antiguos tiene un perfil bien definido: hombre joven, de 18 a 25 años y no profesional. En 4 de cada 10 casos se desplazaba por motivos de ocio y en un 54% de los accidentes con este tipo de vehículos, la causa fue la distracción. En un 60%, el siniestro tuvo

lugar en carretera convencional por salida de vía. Extremadura es la comunidad con el parque más envejecido, seguida de Castilla-León y Canarias. En el otro extremo se situarían Madrid, País Vasco y Cataluña. A nivel nacional, 6 de cada 10 vehículos tienen más de 10 años.

El parque automovilístico español alcanza la media de 11,2 años.

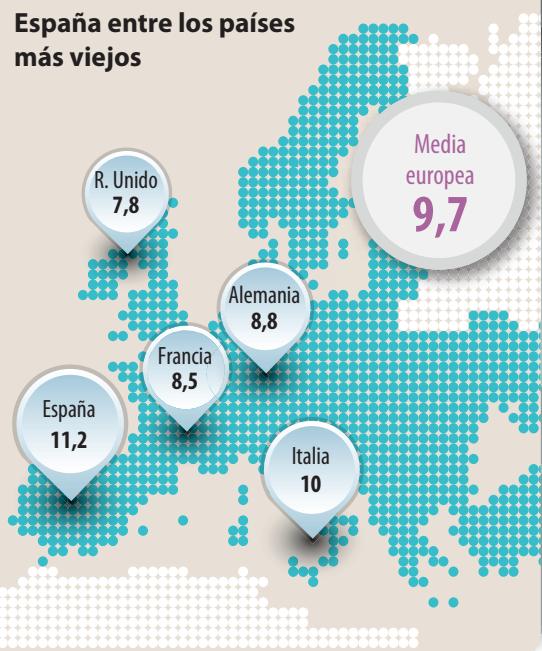
"cada día los coches incorporan nuevos sistemas que aumentan su seguridad". Pero esto no quiere decir "que los coches más antiguos no sean seguros. Lo importante aquí es que el conductor tiene que ser consciente del automóvil específico que lleva

entre manos", añade. Alfonso Perona, abogado y experto en Movilidad, considera que "lo primero que debe pensar un conductor que tiene un coche de más de 10 años es qué uso le da al vehículo y si realmente necesita utilizarlo".

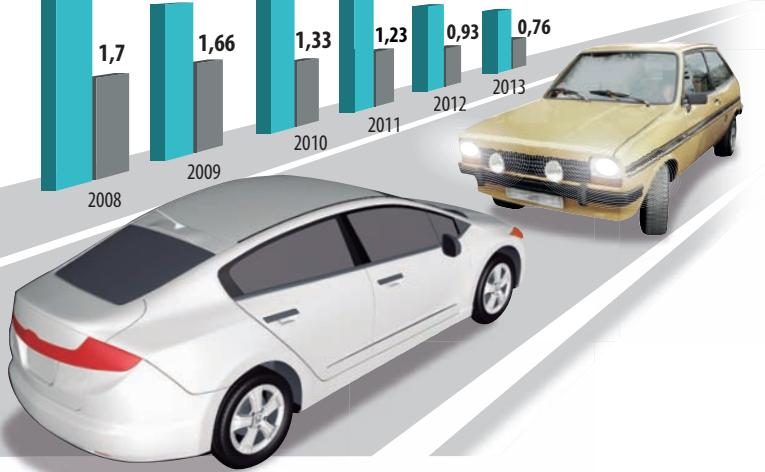
La crisis económica, en este sentido, ha sido bastante perjudicial. Desde 2008 han aumentado las averías. En el caso de turismos más antiguos se han multiplicado por 2,5. Entre las averías, casi el 80% tiene que ver con el mal estado de los neumáticos.

**¿COMPRAR COCHE NUEVO?** No es necesario. Una de las principales conclusiones del estudio es que, en términos de seguridad vial, el buen mantenimiento de un vehículo es una ►►

### España entre los países más viejos



### Riesgo de muerte: coche nuevo frente a coche viejo



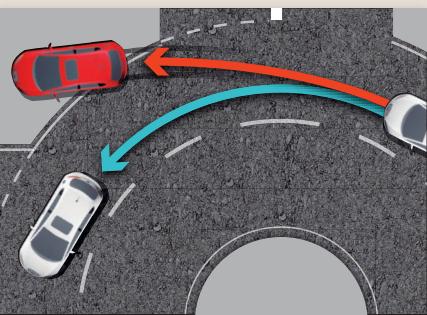
## Pruebas en circuito

Un conductor experimentado conduce primero un vehículo con más de 10 años de antigüedad con la amortiguación y neumáticos en buen estado. Después realiza la misma prueba con el mismo vehículo, pero sin mantenimiento. Los resultados son sorprendentes.

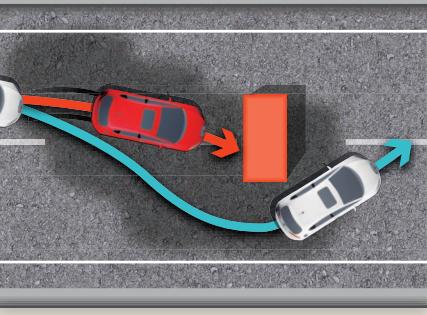
### Trayectoria

→ Vehículo con mantenimiento → Vehículo sin mantenimiento

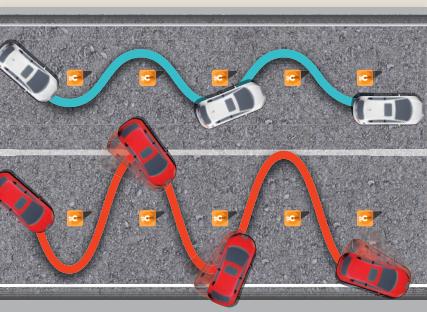
### Circulación en glorieta a 30-40 km/h



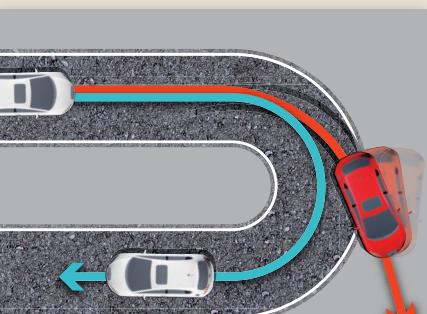
### Distancia de frenado a 60 km/h con suelo mojado



### Estabilización en zig-zag a 65-70 km/h



### Rodada en circuito a 60 km/h



*Revista Tráfico y Seguridad Vial*



Un 20% de los coches con averías importantes sufrieron un accidente al poco tiempo

## ¿Quiere comprarse un coche?

EuroNCAP es un organismo europeo dedicado a realizar pruebas destructivas a vehículos, simulando accidentes reales, con el fin de valorar, con un máximo de cinco estrellas, no solo el rendimiento del vehículo en estos ensayos, sino también el equipamiento de seguridad que ofrece el fabricante en cada mercado. Si ha llegado el

momento de estrenar vehículo, compruebe en [www.euroncap.com](http://www.euroncap.com) si el modelo elegido tiene la máxima calificación. En la última oleada de pruebas, por ejemplo, recibieron las 5 estrellas: el Audi "Q7", el Ford "Galaxy", el Ford "S-Max", así como el Renault "Kadjar", el Toyota "Avensis2", el Volvo "XC90" y el Volkswagen "Touran".

### El riesgo de morir se duplica en vehículos viejos

► variable mucho más determinante que su antigüedad. Para demostrarlo, se realizaron diversas pruebas en un circuito en el que ha analizado las prestaciones de diversos vehículos bien y mal mantenidos (ver infografía). La conclusión no deja lugar a dudas: a 70 km/h, la distancia de frenado de un vehículo antiguo bien mantenido y otro nuevo mal conservado se reduce a más de 6 metros, lo que puede suponer evitar un atropello o un impacto fatal. Si además, el

coche peor mantenido es el más antiguo, su distancia de frenado se puede incrementar hasta en un 53%, lo que, desde luego, puede ser determinante en un siniestro para conservar o perder la vida.

**EN 2013 HUBO UN 30%  
MÁS DE MUERTES  
EN ACCIDENTES CON  
COCHES DE MÁS  
DE 10 AÑOS**

Francisco Valencia, en este sentido, concluye que "no estamos alentando a los conductores a comprar un vehículo nuevo. Somos conscientes de que la situación económica sigue sin ser la idónea y que muchas familias no se lo pueden permitir. Por eso, nuestra recomendación va en otra línea: independientemente de la antigüedad de su coche, manténgalo correctamente". ♦



Cuando se detecta un defecto de fábrica, se ponen en marcha las llamadas "campañas de revisión".

EN 2014, DOSCIENTOS MODELOS TUvIERON QUE PASAR POR EL TALLER

# Mi coche tiene un defecto de fábrica, ¿qué hago?

**Cuando las marcas detectan un defecto de fábrica** que puede generar un riesgo para la seguridad ponen en marcha el mecanismo para hacer llegar la información a los conductores y subsanar el fallo del vehículo, lo que se denomina llamada a revisión, y que finaliza con la reparación gratuita del problema. Le contamos los pasos a seguir si su coche tiene un defecto de fábrica.

• Helena GIL GARCÍA

Todas las marcas, unas más y otras menos, emprenden campañas técnicas de revisión de sus vehículos cuando detectan un fallo que afecta a la seguridad. Son las denominadas "llamadas a revisión". En 2014 Aecosan recibió un total de 208 notificaciones de automóviles y motocicletas con defectos que podrían generar un riesgo y en el primer semestre de 2015 ya se han tramitado 25. Chevrolet, Toyota, Seat, Honda, Piaggio, Yamaha... Son algunas de las marcas que realizaron campañas

el año pasado. "Algunas veces llamamos a revisión por cosas como que se vaya la pintura de un determinado elemento y decidimos su sustitución sin cargo para el propietario, aunque habitualmente las campañas se realizan por aspectos que puedan afectar a la seguridad de los usuarios", indican desde Piaggio.

**DETECCIÓN DEL PROBLEMA.** Antes de que un coche o moto salga a la venta se realizan multitud de pruebas. "Tanto los fabricantes de los componentes como las propias marcas comprueban que no hay riesgos y una



## 5 PASOS A SEGUIR

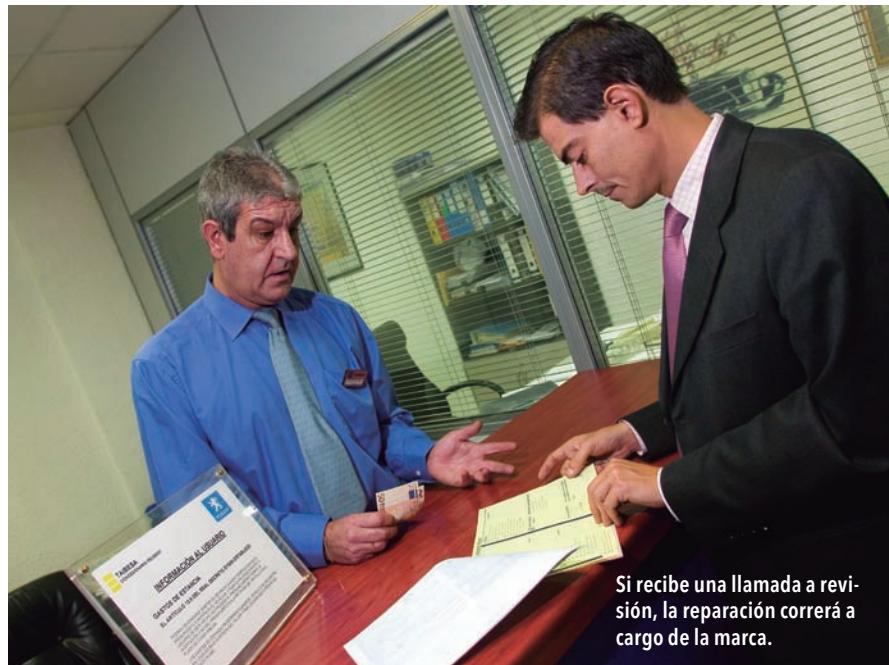
**1 DATOS:** Mantenga siempre sus datos actualizados en la DGT para que la marca pueda ponerse en contacto con usted.

**2 CARTA:** Si recibe una carta certificada o por correo ordinario que indique que se trata de información importante, ábrala. En ella verá de qué fallo se trata, el número de bastidor y el teléfono de contacto.

**3 CITA:** Póngase en contacto con la marca tal y como le indiquen en la carta y así podrá acordar el concesionario o taller oficial al que llevar su vehículo.

**4 GRATIS:** La reparación correrá a cargo de la marca. Si no disponen de la pieza en ese momento, le emplazarán a acudir en otra fecha y si requiere varios días de reparación quizás le ofrezcan algún servicio extra.

**5 INFORMACIÓN:** Si considera que su vehículo tiene un defecto de fábrica pero no ha recibido la carta, compruebe si tu vehículo está afectado: consulte en la web de Aecosan (<http://ae-san.msssi.gob.es>) para las alertas nacionales y la web de la Comisión Europea Rapex ([http://ec.europa.eu/consumers/consumers\\_safety/safety\\_products/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/index_en.htm)) para las internacionales. También puede acudir al representante de su marca.



Si recibe una llamada a revisión, la reparación correrá a cargo de la marca.

Mi coche tiene un **defecto de fábrica**, ¿qué hago?

► vez en el mercado continúan haciendo pruebas", aseguran en la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (Anfac) y la Asociación Nacional de Importadores de Automóviles, Camiones, Autobuses y Motocicletas (Aniacam). Si descubren que algún elemento falla de forma que afecta a la seguridad vial, se activa el protocolo para iniciar una campaña de llamada a revisión de los vehículos afectados y

**TENER LOS DATOS ACTUALIZADOS EN LA DGT PERMITE A LAS MARCAS CONTACTAR CON EL USUARIO**

se informa tanto a la propia red como a los clientes finales.

Cuando la marca detecta el fallo contacta con Aniacam, Anfac o Anesdor (Asociación nacional empresas sector dos ruedas) y le facilita los datos que quiere notificar y el número de bastidor. "Nosotros actuamos de intermediarios entre la marca y el conductor, a través de un convenio que tenemos con la Dirección General de Tráfico (DGT)", indican desde Anfac. Así, la DGT es la que facilita los datos de que dispone sobre las direcciones de los conductores y las asociaciones se encargan de enviar la carta en nombre de tráfico. El año pasado, las marcas recurrieron a las bases de datos de la DGT para 158 campañas.

rección General de Tráfico (DGT)", indican desde Anfac. Así, la DGT es la que facilita los datos de que dispone sobre las direcciones de los conductores y las asociaciones se encargan de enviar la carta en nombre de tráfico. El año pasado, las marcas recurrieron a las bases de datos de la DGT para 158 campañas.

**COMUNICACIÓN AL CONDUCTOR.** Una vez que el usuario recibe la carta las asociaciones destruyen la información y ya es el conductor quien debe seguir los pasos que le indique la marca.

El 85% de los conductores se enteran antes de 15 días si hay una llamada a revisión de su vehículo gracias a este sistema. Por ello, es "fundamental que tengan los datos de su domicilio actualizados en la DGT y que recojan las cartas si reciben el aviso de certificado", insisten los fabricantes.

## También tienen App

A principios de año se lanzó la aplicación Beyoucar para móviles y ordenadores. Si dispone de OBD, el vehículo se conecta con el smartphone y le da al conductor la información de su estado, cuándo toca realizar los mantenimientos, el consumo... Tal y como comenta David Mateo-Sagasta del Arco, creador de la aplicación, "uno de los casos que tenemos contemplados para que la aplicación sea útil tanto para fabricantes como para usuarios es justo la información sobre las campañas a revisión". Así, el conductor del vehículo, aunque éste sea de segunda mano, recibiría el aviso de que su vehículo



tiene una campaña pendiente y, además, "le recomendaría los talleres o servicios oficiales más cercanos a su localidad".

## El comprobante, siempre

A veces, el conductor ha detectado un fallo en su vehículo, lo ha llevado a reparar y posteriormente ha recibido -o se ha enterado de que hay- una llamada a revisión por ese mismo problema. En ese caso, "la marca está obligada a devolverle el importe pagado siempre que pueda justificarse, por eso fundamental que siempre se guarden los informes de reparación del taller", indica Rubén Sánchez, portavoz de FACUA.

Lo mismo ocurre si un fallo persiste a pesar de haber llevado varias veces el vehículo al taller. Y la única forma de poder demostrarlo es con los comprobantes de cada reparación. Además, indica Rubén Sánchez, "si un conductor considera que su vehículo tiene un defecto de fábrica pero la marca no lo reconoce como tal, puede denunciarlo directamente en los tribunales o hacerlo a través de las oficinas de consumo de su Comunidad Autónoma o en Facua, que procederán a hacer un peritaje y comprobar los reportes de las reparaciones".



Si el fallo afecta a un gran número de vehículos, como ocurrió con Toyota hace unos años, la marca difunde la información a través de los medios de comunicación. Además, también existe una aplicación de la Comisión Europea, Rapex, donde tanto los fabricantes como los distribuidores pueden incluir sus notificaciones. "Con la información facilitada en estas comunicaciones las autoridades de vigilancia de mercado competentes realizan las alertas correspondientes", comentan en Aecosan.

Si a pesar de todo un conductor no ha llevado su vehículo a revisión, la próxima vez que acuda al taller saltará una alerta y se procederá a la reparación.

**SIEMPRE GRATUITA.** Tanto si es de los que reciben la notificación y llevan su vehículo al concesionario indicado los primeros días como si tarda varios meses, la reparación siempre es gratuita. "Esto aplica no sólo a los vehículos en garantía, 2 años, sino a todos", informan en Toyota. "De hecho, el año pasado hicimos una campaña

de llamada a revisión de los Yaris de 2008 sin coste alguno para los conductores". Lo mismo con el Fiat del 94-95, que no fue hasta años después cuando se descubrió que goteaba el grifo del agua de la calefacción sobre el airbag y lo hacía saltar y se reparó como si estuviera en garantía.

Si el fallo continúa a pesar de múltiples reparaciones, "pueden pedir otro coche o el dinero", indican desde Facua. Además, el portavoz de esta organización, Rubén Sánchez, considera que "en la actualidad hay poca transparencia por parte de las

marcas, en sus páginas web deberían figurar todas las llamadas a revisión para así llegar a todos, como los propietarios de vehículos de segunda mano o que han cambiado de domicilio y no lo han actualizado en la DGT".

Consultando las páginas web de los fabricantes comprobamos que la gran mayoría no incluyen esta información en sus web corporativas. Toyota, por ejemplo, incluye en su zona de prensa las notas en relación a las llamadas a revisión mientras que en la web de

## Las redes sociales, un medio muy eficaz

Aplicaciones, redes sociales... pueden ser de gran ayuda a la hora de facilitar la comunicación entre fabricante y comprador. Las marcas pueden publicar una llamada a revisión en redes sociales para asegurarse de que llega a todos los clientes; y por su parte, el cliente que tenga duda de si está afectado por alguna campaña puede plantear sus dudas a través de este tipo de plataformas. En Piaggio utilizan las nuevas tecnologías a nivel interno también: "Tenemos establecido un sistema para informar a través de internet a toda nuestra red de concesionarios".



Piaggio sí que encontramos un canal específico para todas las campañas desde 2009.

Los fabricantes no lo consideran necesario, porque "lo importante es contactar con el cliente afectado, esa es nuestra obligación y es lo que hacemos". ♦

# No corras, que **no te veo**

A efectos prácticos, el campo de visión del conductor depende de la velocidad a la que circule. Y si a 35 km/h es capaz de ver los objetos situados en 104 grados, a 130 km/h el ángulo de visión se ha reducido a 30 grados. A partir de ahí comienza el efecto túnel y un cataclismo perceptivo.



• Juan M. MENENDEZ • Infografía: DLIRIOS

Durante la conducción, las imágenes de los objetos y personas se proyectan sobre la retina "de forma difusa, pues se captan y suceden a gran velocidad", según el Colegio de Ópticos-Optometristas de Andalucía. Y a medida que se incrementa la velocidad, según la web de dicho colegio, "las imágenes se tornan todavía más confusas, por lo que, a efectos prácticos, se reduce la visibilidad". Es lo que se conoce como "campo de visión cinético". Por esta razón, el campo visual depende directamente de la velocidad a la que circulemos.

A una velocidad reducida –como es 35 km/h– el campo de visión normal de un conductor abarca un ángulo de 104° en horizontal y unos 110° en vertical, "lo que le permite ver los obstáculos situados en los laterales de la vía y otros peligros po-

tenciales", según el estudio Gestión de la Velocidad de la OCDE y ECMT. Todos los objetos y personas comprendidos en ese campo son percibidos en un principio, aunque pueden existir factores que los limiten: enfermedades visuales que limiten el campo (glaucoma o escotomas), alteraciones visuales por la ingestión de sustancias como alcohol, medicamentos, etcétera, o, incluso, límites físicos –como el casco de los motociclistas o las carrocerías y parabrisas de algunos vehículos–.

Pero al margen de estas circunstancias, cuando se incrementa la velocidad de circulación se va reduciendo el ángulo de visión del que percibimos objetos y personas. Así, por ejemplo, a 65 km/h el ángulo de visión se ha reducido

hasta los 70 grados, mientras que a 100 km/h el ángulo de visión periférica baja hasta 42° (Ver infografía). Y, a 130 km/h, solo 30°, apareciendo el llamado 'efecto túnel' y "se dejan de percibir objetos periféricos a ambos lados de la vía, como señales, semáforos, animales que puede irrumpir en la calzada, obstáculos y peatones. A esta velocidad, el conductor puede no ser capaz de advertir una situación de riesgo que suceda en el exterior de la vía, ya que estaría fuera de su campo visual y no reaccionar adecuadamente", según la web del Colegio de Ópticos-Optometristas de Andalucía.

**A 130 KM/H EL ÁNGULO  
DE VISIÓN ES DE 30  
GRADOS Y SE DEJAN  
DE PERCIBIR SEÑALES,  
SEMÁFOROS, PEATONES...**

Y, como señala el estudio de la OCDE y ECMT, "reduce considerablemente su capacidad de valorar cualquier peligro potencial". ♦

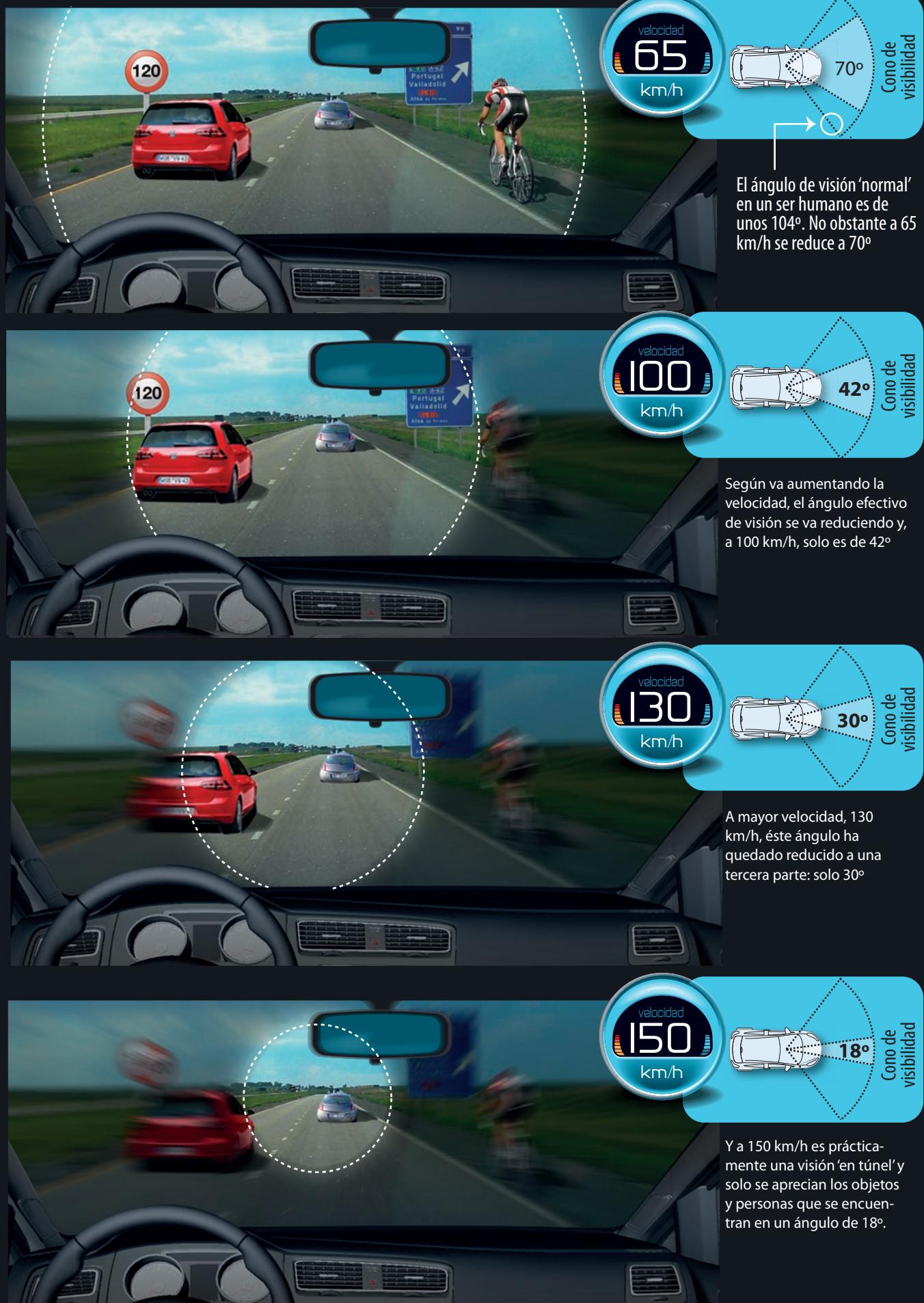
## Ya a 140, cataclismo perceptivo

Entre 140 y 150 km/h se produce el denominado 'cataclismo perceptivo': el sujeto pierde nitidez en la visión periférica y, con ello, la posibilidad de evaluar correctamente distancias y velocidades. Con un ángulo de visión de apenas 30°, aparece el 'efecto túnel', que impide apreciar cualquier circunstancia de peligro que proceda del entorno exterior de la carretera próximo a él. "Además, a mayor velocidad, menor nivel de captación y evaluación en los procesos de decisión de la información situada en los márgenes del campo de visión, que constituye la mayor parte de las señales

e indicios relevantes para anticipar posibles dificultades", según el INTRAS.

Si la velocidad es excesiva, aparecen, a nivel psicológico –como señaló Luis Montoro en 1993–, ciertos efectos de enorme trascendencia para la conducción. El más evidente, el aumento en el nivel de activación, con cambios psicofisiológicos que redundan en la potenciación de la fatiga, incremento de las probabilidades de distracción y la aparición de respuestas emocionales de estrés y agresividad en algunos sujetos, con todos sus efectos derivados.

## ÁNGULOS DE VISIÓN, SEGÚN VELOCIDAD





Los helicópteros realizan patrullas diarias en diferentes misiones.  
Desde 1962, acumulan más de 200.000 horas de vuelo.

## HELICÓPTEROS DGT: EL REFUERZO AÉREO DE LA SEGURIDAD VIAL

# Mucho más que “Pegasus”

**Los helicópteros de la DGT** incorporan nuevas herramientas y misiones para seguir dando servicio a los conductores. Su labor por la seguridad vial, que se alarga más de 50 años, va **mucho más allá de fotografiar infracciones desde al aire**.

• Carlos NICOLÁS FRAILE  
• Infografía: DLIRIOS • Fotos: HELICÓPTEROS DGT

**E**l año 2013 fue el de la llegada del cinemómetro aéreo “Pegasus”, un acontecimiento con repercusión social y mediática que puso a los helicópteros de la DGT en boca de todos. Lo que quizás muchos no sepan es que en esas aeronaves azul-amarillo hay mucho más que multas desde el aire.

La Unidad de Helicópteros de la Dirección General de Tráfico (DGT) nació en Madrid en 1962, con base en el aeródromo de Cuatro Vientos (Madrid), con tres pilotos, dos mecánicos y dos



helicópteros. Cincuenta y tres años después, acumula más de 200.000 horas de vuelo, nada menos que 23 años en el aire. Actualmente, las 80 personas que componen la Unidad hacen posible que los helicópteros azul-amarillo salgan a volar a diario, desde las siete bases distribuidas por toda España –A Coruña, Valladolid, Zaragoza, Madrid, Valencia, Sevilla y Málaga–, cada una de ellas asociada a su centro de gestión del tráfico correspondiente.

**REGULACIÓN.** Una de las grandes labores que desempeña la Unidad son las misiones de regulación del tráfico. Su objetivo es dar apoyo aéreo para la seguridad y la fluidez del tráfico. Gracias a estos vuelos, los centros de gestión del tráfico obtienen información en vivo sobre el estado de las carreteras y pueden adoptar las decisiones oportunas en cada momento. Durante la operación Paso del Estrecho del pa-



Entre otras, la Unidad de Helicópteros realiza labores de regulación, vigilancia y control del tráfico.

sado verano, la Unidad estrenó el sistema de transmisión de imágenes desde el helicóptero al centro de control, el último avance en la regulación aérea del tráfico: "Mostramos imágenes en directo a los centros de gestión", explica Manuela Toledo, jefa de la sección de Foto-vídeo de la Patrulla de Helicópteros de la DGT. "El potencial de la regulación de los helicópteros está siempre a disposición de los centros de gestión cuando se producen situaciones especiales, co-

mo las operaciones especiales de verano y Semana Santa, puentes, 'grandes premios' de motociclismo y F1..."

## LA TRANSMISIÓN DE IMÁGENES EN DIRECTO ES EL ÚLTIMO AVANCE EN REGULACIÓN AÉREA DEL TRÁFICO

**VIGILANCIA.** Junto a las de regulación, las misiones de vigilancia son otras de las más importantes. Se realizan los 365 días del año, sobre todo en carreteras convencionales, e incide en aquellos tramos especialmente peligrosos, con mayor número de accidentes mortales. "Las carreteras convencionales ocupan la mayoría de las horas de ►►

## Nuevos mensajes: atención, helicóptero

Desde este verano pasado, los paneles de mensaje variable en las carreteras incluyen una nueva advertencia para los conductores, "Control móvil de velocidad", en los tramos donde los helicópteros de la DGT estén operando. "El objetivo de este nuevo mensaje es dar a conocer la presencia del control de velocidad desde el aire, al igual que se informa de la presencia de radares fijos y móviles sobre el terreno, para que el conductor tenga plena información en todo momento", explica Juan José Arriola, jefe de Vigilancia de la DGT. Además de contra posibles infracciones por

exceso de velocidad, los paneles advierten también sobre el mantenimiento de la distancia de seguridad.



## Así son los modelos

La Unidad de Helicópteros de la DGT dispone, actualmente, de 12 aeronaves, modelos AS355 y EC135. Están fabricados por Airbus y adaptados a las necesidades del servicio.



- 2 motores Arrius 1A
- Peso máximo al despegue: 2.600 kg
- Velocidad de crucero: 120 nudos (222 km/h)
- Alcance: 731 km
- 4 asientos para pasajeros (tripulación aparte)



- 2 motores Arrius 2B
- Peso máximo al despegue: 2.910 kg
- Velocidad de crucero: 135 nudos (250 km/h)
- Alcance: 635 km
- 5 asientos para pasajeros (tripulación aparte)

## Medir la velocidad desde el aire

"Pegasus" comenzó a operar en los helicópteros de la DGT a inicios de 2013 y actualmente lo instalan ocho de los doce helicópteros de la Patrulla.

Su introducción ha supuesto un hito en la vigilancia aérea del tráfico y ha ocupado horas de informativos y páginas de periódicos: se trata del primer cinemómetro certificado a

nivel mundial para sancionar por velocidad a los infractores.

"Pegasus" es el resultado de un proyecto de investigación, pionero a nivel mundial, para hacer posible el uso de un cinemómetro (dispositivo para medir velocidades en tiempo real) en una aeronave. Para ello fue necesario cambiar la normativa española

para incluir este tipo de cinemómetro. Su funcionamiento se basa en la localización del helicóptero y del vehículo a través de una cámara giroestabilizada, tecnología GPS y sistema láser que 'dispara' al objeto móvil para calcular su velocidad. Lo explicamos detalladamente en la infografía que reproducimos, publicada en mayo de 2013.

### "Pegasus": el nuevo radar aéreo

El helicóptero se posiciona sobre el vehículo para mantener visión directa. Piloto y operador actúan coordinados.

Equipa dos cámaras: una, panorámica, sigue al vehículo y capta su velocidad; otra, con teleobjetivo, lee la matrícula



Altura máxima  
300 m.



Mucho más que  
"Pegasus"

► **vigilancia.** En ellas detectamos todo tipo de infracciones: excesos de velocidad, señales de STOP, mal uso de los cinturones, uso de móviles, tabletas...", explica Juan José Arriola, jefe del área de Vigilancia de la subdirección de Gestión de la Movilidad de la DGT.

Estas misiones se han completado con nuevos vuelos de vigilancia. Unos para controlar los comportamientos peligrosos de automóviles y bicicletas en rutas ciclistas muy transitadas (adelantamientos indebidos, la circulación de ciclistas en grupo, utilización del casco protector...). Y otros en los tramos frecuentados por vehículos pesados, donde se vigila especialmente el cumplimiento de la norma de la distancia de segu-

ridad para estos vehículos. Todos ello siempre en coordinación con los agentes de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil.

Pero también hay vuelos de vigilancia en autovías, en fines de semana, donde las infracciones más peligrosas suelen estar relacionadas con los excesos de velocidad. Durante todas estas misiones de vigilancia, las infracciones captadas quedan registradas en imágenes, que se envían al Centro de Tratamiento de Denuncias, en León, para ser tramitadas.

**CAMPAÑAS.** Los helicópteros de la DGT también tienen un papel fundamental durante las campañas especiales. "Participamos, igual que la Guar-

dia Civil, en la intensificación de la vigilancia durante las campañas del uso del cinturón, velocidad, distracciones, camiones..., nosotros desde el aire", apunta Arriola.

La Unidad realiza además labores de filmación y fotografía, instrucción y entrenamiento de pilotos, divulgación de la seguridad vial colaborando con centros escolares y hasta rescates y apoyo en catástrofes. De hecho, durante casi una década –entre 1989 y 1997– los helicópteros de la DGT también hicieron servicios de asistencia sanitaria medicalizada en carretera, y en ese tiempo realizaron cerca de 8.900 misiones sanitarias, con asistencia a más de 9.000 heridos y 2.500 evacuaciones al hospital. ♦

### HAY NUEVOS VUELOS DE VIGILANCIA EN RUTAS CICLISTAS Y EN TRAMOS FRECUENTADOS POR VEHÍCULOS PESADOS

EN ESPAÑA, ALGUNAS POBLACIONES HAN COMENZADO A RETIRARLOS DE SUS CALLES

# ¿Semáforos? Fuera de la ciudad

Algunas poblaciones han decidido suprimir este tipo de señal a cambio de reducir la velocidad, instalar glorietas o aumentar los pasos de cebra. Aunque de alcance limitado, su retirada está en aumento.

• Alberto G. PALOMO  
• Ilustración: DLIRIOS

**C**uando tratamos con las ciudades, tratamos con la vida en toda su complejidad e intensidad. Hay una limitación estética en lo que puede hacerse: una ciudad no puede ser una obra de arte". Así criticaba la activista Jane Jacobs la tendencia de los urbanis-

tas a pensar más en el diseño que en la convivencia en el libro "Muerte y vida de las grandes ciudades", de 1961. Ahora, los expertos retoman sus teorías. Y gracias a su divulgación, los responsables plantean nuevas fórmulas que ayuden al peatón y favorezcan, al tiempo, el tráfico.

Un planteamiento pasa por retirar los semáforos de los centros urbanos. En combinación con otras medidas, la supresión de los semáforos de luz supone ahorro energético, mayor armonía entre viandantes y conductores y una forma de eliminar

molestias innecesarias, afirman los encargados.

¿Quién no ha aguardado minutos interminables esperando a que cambiase el rojo mientras la calle estaba vacía? ¿Quién no ha

soportado el paso de vehículos con un pie sobre la calzada sin que nadie haga intención de ceder el paso? Estas y otras cuestiones como la seguridad ciudadana han llevado a localidades españolas a alterar su fisionomía para mejorar las cifras de accidentes y el bienestar de los vecinos. ►

AHORRA ENERGÍA,  
ELIMINA MOLESTIAS  
INNECESARIAS Y  
ARMONIZA A PEATONES  
Y CONDUCTORES





## Ciudades sin señales Holanda, la pionera



Comenzó en Holanda, en 1983. El ingeniero Hans Mondeboom vació la población de Oudehaske (2.000 habitantes) de señales y rebajó la velocidad a 30 km/h. Nació la filosofía de las calles desnudas (naked streets). Luego, de 2003 a 2008 se llevó a cinco países la UE en el Proyecto Espacio Compartido.

En 2006, "Tráfico y Seguridad Vial" visitó Makkink y Oosterwolde con Mondeboom, que explicaba: *"Si un conductor siente cerca el peligro -de atropellar a alguien, por ejemplo-, automáticamente reduce su velocidad. Pretendo hacer las carreteras más seguras, dando la sensación de que son inseguras". Y ¿cómo se circula cuando no hay señales? "Negociando -respondía Mondeboom-, el espacio público fuerza a la gente a ser social y el contacto visual es parte de ese comportamiento social de las personas". También en Inglaterra, en Portishead, a 200 kilómetros de Londres, eliminaron semáforos y señales. Y da fruto. La ciudad (22.000 habitantes) ha abandonado los embotellamientos del centro, ha ahorrado en recursos y demostrado que las calles desnudas no merman la seguridad de peatones ni conductores. Incluso aumenta "el sentido común y la cortesía en la carretera".*

## ¿Semáforos? Fuera de la ciudad

► **MENOS ACCIDENTES.** La primera fue Amorebieta (Vizcaya). Con un casco urbano cortado por la nacional a Bilbao y el ajetreo industrial de la zona, esta población de cerca de 20.000 habitantes decidió sanear su zona céntrica. La construcción de la autopista y el traslado exterior de carreteras secundarias se complementaron en 2000 con la retirada de todos los semáforos. *"La decisión se tomó junto a otras muchas medidas -recuerda Josu Almazán, Jefe de la Policía Local y uno de los artífices-. Había entre 30 y 40.000 coches diarios y se redujo a 14.000. La clave estaba entre arriesgar o no, y se hizo"*. Según sus cálculos, cambiar semáforos por pasos de cebra ha reducido los siniestros un 80%. *"Estamos orgullosos de que peatones y vehículos puedan andar amablemente"*, sonríe mientras cuenta cómo, aparte de estas señales, se ha modificado el tipo de asfalto, decorado las aceras e incorporando "más iluminación y mejores avisos. No ha sido quitar semáforos, sino reestructurar todo el pueblo", arguye.

*"Como conductor a veces cansa, porque no puedes superar los 30 km/h, pero notas que tu percepción cambia. Ahora, al volante vas más pendiente. Y cuando caminas, cruzas más seguro"*, explica Haritz Mayora, residente desde hace ocho años en esta localidad vasca. Esta impresión la comparten en Xirivella (Valencia). *"Hay gente que le molesta ir a esa velocidad, pero los números acompañan: los incidentes han bajado y las cifras sí salen"*, apunta Enrique Ortí, ex-regidor del Ayuntamiento y ahora concejal. Como alcalde, esbozó

## EN AMOREBIETA, TRAS QUITAR LOS SEMÁFOROS, LA SINIESTRALIDAD BAJÓ UN 85%

**"NI SE FIJAN".** Ahora, los más 450 pasos de cebra de Xirivella son una 'denominación de origen'. Y sus 30.000 habitantes ni se fijan. *"No son conscientes de vivir sin ellos. Solo van más atentos"*, remarca Ortí, que esgrime los logros: *"Se han reducido los accidentes un 70%, gracias también a un servicio de bicicletas. Nos pusieron como ejemplo en la Diputación de Barcelona y es aplicable, sin duda, a otros lugares"*.

Estos avances no responden solo a la retirada de semáforos. Las nuevas tendencias urbanísticas, priorizando la ac-



## ENTREVISTA

MANUEL ROMANA

Ingeniero de Caminos de la Universidad Politécnica de Madrid



### *"La supresión conlleva más respeto al peatón"*

Costumbres de ciudadanos y planes urbanísticos siempre han ido de la mano. Muchas ciudades se han amoldado a lo que marcaba cada época, a los patrones de comportamiento de sus vecinos. En España, ahora no hay un patrón de conducta fijo, cuantificable. La periferia se extiende, el centro se cierra a los coches y los ciudadanos "viven y trabajan donde pueden". Para este ingeniero de Caminos, no puede establecerse algo en papel sin atender a la rutina de la población, hoy diversificada e inconsolable. *"En lo que los norteamericanos llaman Central Bussines District (el casco histórico), hace tiempo que va perdiendo papel el coche, pero es un arreglo parcial".*

*"La mayoría de trayectos en coche se hace entre dos puntos con mala comunicación pública -explica criticando el sistema actual de movilidad-, donde la única accesibilidad al territorio es en vehículo individual o algo muy parecido".* Romana cree que los semáforos "ofrecen control del tráfico en menor espacio" y sólo se podrán quitar allí donde haya sitio para glorietas e interés por resaltar los pasos de cebra. Esto conlleva *"un aumento del camino para peatones y ciclistas. No veo puntos positivos de la medida 'por sí sola', aunque tenga ciertas consecuencias favorables"*, resume.

cesibilidad y la coexistencia de varias formas de transporte, han repercutido en el descenso de accidentes. A escala local y nacional. Los heridos y fallecidos por accidentes de circulación bajaron en 2014, según detalló el ministro del Interior el pasado enero. De 1.131 muertes registradas, 981 fueron en vías interurbanas. Y los heridos pasaron de 5.278 de 2013 a 4.874 en 2014. Sin olvidar que Madrid registró, con 24 personas, el menor número de accidentes mortales en los últimos 40 años.

**TODOS FUERA.** En Écija conocen este progreso de carrerilla. En las últimas tres décadas se han retirado los siete semáforos ubicados en los lugares "más conflictivos" de la ciudad. *"La circulación es más fluida, no hay tantos acelerones, los accidentes han descendido muchísimo y los transeúntes han salido beneficiados"*, enumera Carlos Onetti, que, cuando ocupó el puesto como teniente alcalde de Movilidad y Seguridad Ciudadana, restructuró el centro. *"Hay un porcentaje enorme de reducción de accidentes, y los que se producen en las glorietas son en un ángulo de 45 grados y no de 90, laterales, que provocan mayores daños"*, añaden los técnicos de este ayuntamiento de 40.000 personas.

**CIUDADES INTELIGENTES.** ¿Cómo lo ven los renovadores del diseño de ciudades? Rafael Pla, presidente de Innovall, plataforma de empresas de innovación técnica, trabaja en proyectos que ayuden a catapultar las denominadas 'smartcities' o 'ciudades inteligentes'. Su prioridad es la mezcla de servicios educativos y de seguridad vial en pro-

vecho de los ciudadanos. *"Trabajamos en urbes medianas, de unos 40.000 habitantes, que consigan ser más eficientes y sostenibles"*, explica. Entre los recursos que aplican están semáforos inteligentes o elementos urbanos que "ahorren consumo y generen más vida. Hay que hacerlo de forma progresiva".

El caso de Torrelodones (Madrid) no es similar al de los otros, pero sirve para agrupar los ejemplos expuestos. Nunca tuvo semáforos, pese a tener dos núcleos urbanos divididos, un conglomerado residencial extenso y 23.000 habitantes. Francisco López, técnico de Movilidad, adelanta que no se ha pensado incluir ninguno y que la clave ha sido limitar siempre la velocidad y acciones que repercutan en "el bien de los peatones. Teníamos algunos semáforos, pero no se usaban y los quitamos. Además, contamos con glorietas y cruces definidos", dice el concejal de Urbanismo Santiago Fernández. "Funciona

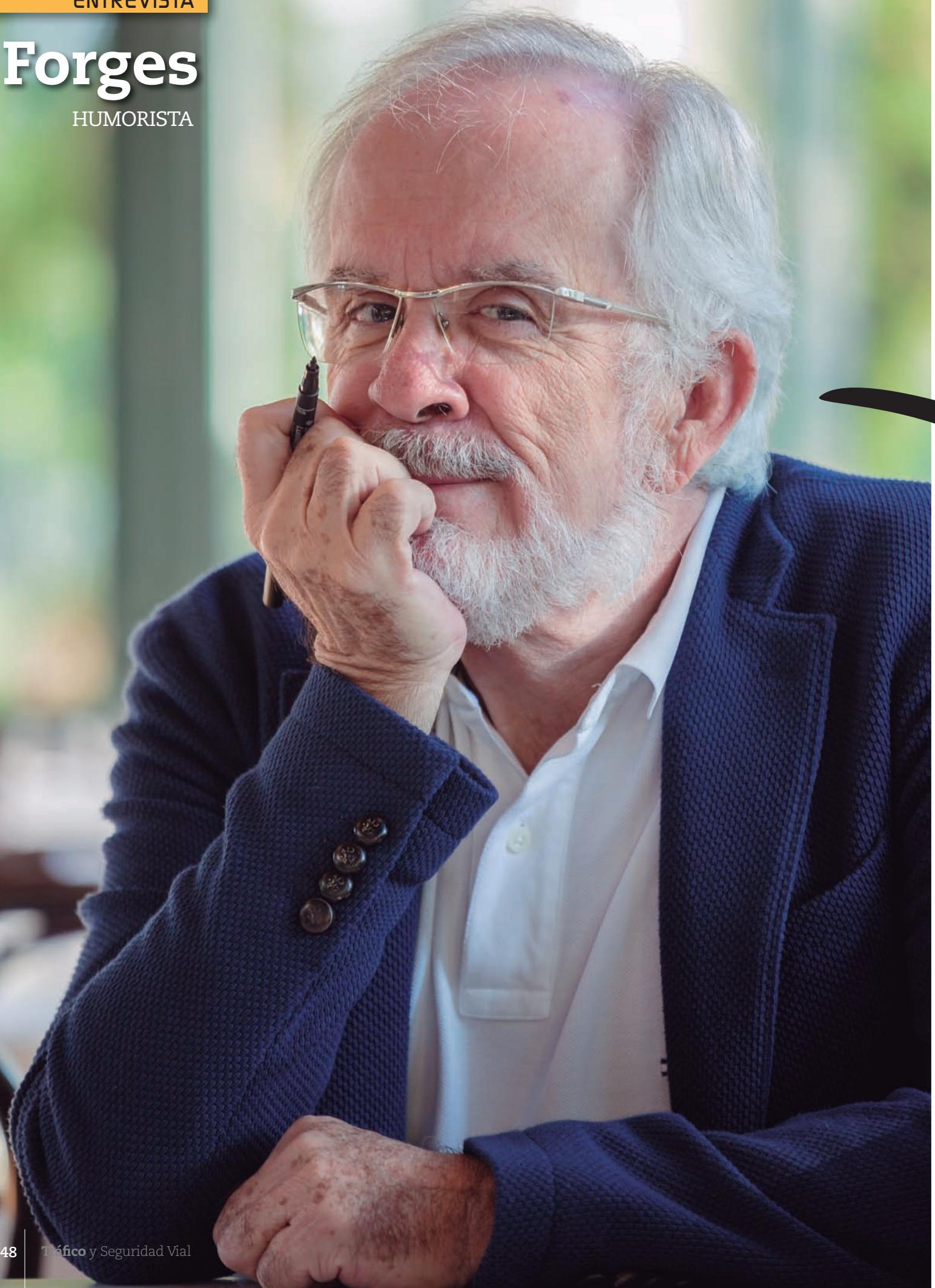
de forma positiva, pero no tenemos vocación de presumir de nada".

A pesar del recelo, la retirada de semáforos se propaga por todo el territorio. Y es que, como dijo Jane Jacob, *"las ciudades son un inmenso laboratorio de ensayo y error, fracaso y éxito, para la construcción y el diseño urbano. El urbanismo debía haber aprovechado este laboratorio para aprender, formular y probar sus teorías"*. ♦

ENTREVISTA

# Forges

HUMORISTA



**“CUANDO NADIE SE PONÍA CINTURÓN, YO ERA OBJETO DE CHANZA CAÑÍ POR PONÉRMELO”**

Forges lleva más de medio siglo retratando con humor, a través de sus viñetas diarias, la vida cotidiana de los españoles. Al volante, vence el estrés silbando e inventando palabras curiosas para definir a los otros conductores. De día, siempre lleva las luces de cruce puestas.

• Toño FRAGUAS  
• Fotos: Alberto ESPADA

**L**os automovilistas son, en no pocas ocasiones, protagonistas de las viñetas de Forges: la familia que se va de vacaciones en un utilitario atestado de equipaje, los guardias urbanos miopes, los 'fitipaldis'... Humorista gráfico del diario "El País" y colaborador del programa "No es un día cualquiera", de Radio Nacional de España, Antonio Fraguas 'Forges' acaba de reeditar una de sus obras clásicas, la "Historia de Aquí". El humorista sólo rompe la distancia de seguridad para dar abrazos muy fuertes.

**No se ven ya por las carreteras muchos "600" cargados hasta los topes con la suegra y la jaula del canario, como los que usted dibuja... ¿Le parece anticuado el parque automovilístico de España?**

*No lo digo yo sólo: lo dice la Señora Estadística, que sabe mucho de estas cosas.*

**La "Historia de Aquí" está volviendo a editarse... ¿Qué tal se**

**conducía en la España de los Reyes Católicos? Y en la actual, ¿se conduce bien?**

*Me temo que igual de mal en todas las épocas. Parece mentira que siendo la gente más solidaria de Occidente, seamos tan reacios a la hora de ser solidarios en la carretera. ¿Qué nos pasa en un coche, carromato o carroaje?*

**Díganos un truco infalible para encontrar aparcamiento en el centro de una gran ciudad.**

*Ser consciente de que te mareas encontrar una plaza. Si vas en plan 'sollozeitor', nunca lo encontrarás.*

**¿Le gusta conducir?**

*Bastante, tirando a mucho... a pesar de ir siempre pensando en la 'multipirulación' que te puede acaecer por parte de los restantes conductores...*

**¿Qué sería necesario para evitar el ruido ensordecedor de muchos vehículos?**

*Sobre todo de muchas motos de gran cilindrada...? Creo que sería fundamental encontrar quién autoriza oficialmente la importación de esos vehículos que, ya de fábrica, incumplen las normas de los escapes con asaz impunidad. ¿Podemos estar hablando de una mafia del ruido? Pues sí; creo que sí.*

**¿Qué le sugiere el hecho de que cada vez se detecten más casos de personas que conducen no ya bajo los efectos del alcohol, sino también de otro tipo de drogas?**

*Es exactamente por las mismas razones que produce en la conducción el desconocimiento de la Física: la incultura general y la estupidez en particular.*

**“¿CADA VEZ MÁS CONDUCTORES BAJO LOS EFECTOS DEL ALCOHOL O LAS DROGAS? ES LA INCULTURA GENERAL Y LA ESTUPIDEZ EN PARTICULAR”**

**Muchas grandes ciudades intentan que el centro de las ciudades sea más 'amable', por ejemplo reduciendo los límites de velocidad... ¿qué le parece?**

*Personalmente, creo que la solución está en limitar la circulación en el centro de las ciudades.*



# Forges

## ► ¿Cómo mejorar la convivencia de motos, peatones, bicicletas y coches?

*Es difícil mientras los coches avasallén; las bicis no paren en los semáforos y las bicis y las motos circulen por las aceras con asaz impunidad. El otro día me hice una 'autofoto' con un ciclista que estaba parado en un semáforo rojo, palabra.*

**Pese a que la velocidad está detrás de muchos accidentes, todavía hay gente que piensa que los límites no sólo no deben bajarse, sino que deberían ser más altos, es decir, que debería ser legal circular a más velocidad, ¿qué le diría a estas personas?**

*Que en Alemania, a lo mejor. Pero nosotros no somos alemanes... por ahora.*

**Los vehículos que circulan sin necesidad de conductor pronto serán una realidad cotidiana, ¿se animaría a tener uno? ¿Qué le parece este 'avance'?**

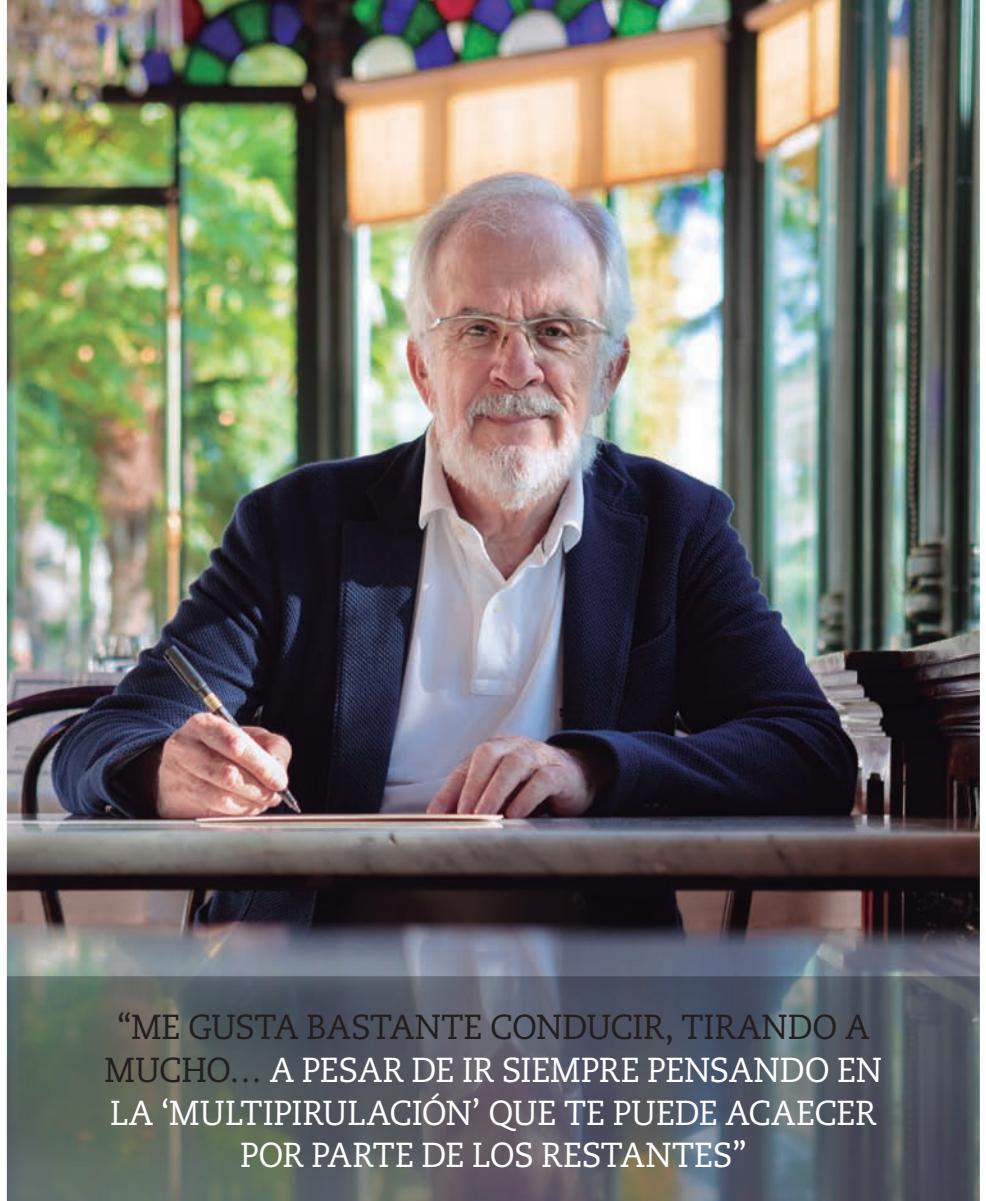
*¿Te imaginas un lunes por la mañana en el control central nacional de esos vehículos sin conductor, con los 200 controladores que, en vez de estar controlando, podrían estar discutiendo acaloradamente sobre las patas de gallo de Cristiano en el lanzamiento del penalti que falló ayer? Pues eso; no me fío, Flanaghams...*

**Las carreteras secundarias concentran la mayor parte de los accidentes, ¿qué hacer para evitarlos?**

*Arreglarlas, suprimiendo trazados 'salva fincas de marqueses de antaño' y arreglando baches y 'buferío' en general, sitos en esas rutas desde 'pleistocénicas' eras.*

**¿Por qué cree que, pese a las campañas informativas, todavía muchos padres no llevan a sus hijos**

**“SI LOS PADRES NO LLEVAN A SUS HIJOS CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ADECUADAS ES POR ‘CEPORRISMO’”**



**“ME GUSTA BASTANTE CONDUCIR, TIRANDO A MUCHO... A PESAR DE IR SIEMPRE PENSANDO EN LA ‘MULTIPIRULACIÓN’ QUE TE PUEDE ACAECER POR PARTE DE LOS RESTANTES”**

## en coche con las medidas de seguridad adecuadas?

*Por 'ceporrismo', que es un síndrome muy en boga en toda la escala social patria.*

## ¿A quién o a qué no le cedería jamás el paso?

*En carretera y calle soy muy 'cedón'; pero ante los ignorados con títulos, soy 'inexorable'.*

**Usted conduce con los faros encendidos mucho antes de que en España hubiera una recomendación oficial, ¿todavía muchos conductores le avisarán para que los apague?**

*Alguno queda... cuando nadie se ponía cinturón en ciudad, yo era objeto de chanza cañí por ponérmelo.*

**De todas las expresiones que usa cuando en carretera alguien hace una maniobra peligrosa, expresiones como 'tarugo', 'cebollo', 'orugo', etcétera, ¿cuál es su favorita?**

*Tengo dos preferidas, que no producen ofensa pero le deja a uno muy en su sitio: una es OROPÉNDOLO y la otra OBSECUNTE LATO.*

**¿Es verdad que una vez le pidió usted un autógrafo a un conductor? ¿Por qué? ¿Qué había hecho?**

*Me había adelantado invadiendo el carril contrario a 20 metros de un semáforo en rojo en el que tuvo que detenerse. Me bajé y le dije que me había encantado la pasada y, con papel y boli en la mano, le pedí el autógrafo. Y me lo firmó.*

**¿Qué político español no le daría miedo que le llevara en coche (conduciendo él, ojo)?**

*Lo siento, pero prefiero conducir yo... es una manía. ♦*

## PLATAFORMAS COMUNES: MENOR COSTE, PESO, CONSUMO, EMISIONES Y MÁS EQUIPAMIENTO PARA LOS MODELOS MÁS MODESTOS

¿Qué tienen en común un Nissan "Qashqai" y un Renault "Kadjar"? Pues mucho más de lo que parece a simple vista, ya que **comparten la misma plataforma y multitud de piezas**. Una base mecánica utilizada por otros muchos modelos y que permite ahorrar dinero, peso, consumo...

• Andrés MAS

**¿A**lguna vez se han preguntado que comparten un Nissan "X-Trail" y el nuevo Renault "Mégane"? ¿O el Audi "A3" y el Skoda "Octavia"? Solución: las plataformas; es decir, la estructu-

# Revolución en las fábricas

ra inferior del vehículo. La utilización por parte de los fabricantes de plataformas o arquitecturas comunes a varios modelos está suponiendo, desde hace años, una revolución clave en el sector. Se trata de un cambio 'de calado' en la fabricación de coches que, en muchos casos, permite ahorrar miles de millones de euros, y dar un giro de 180 grados a la flexibilidad en la producción, puesto que, de una misma línea de montaje, pueden salir al mismo tiempo una berlina, un compacto, un todocamino o un utilitario, por poner

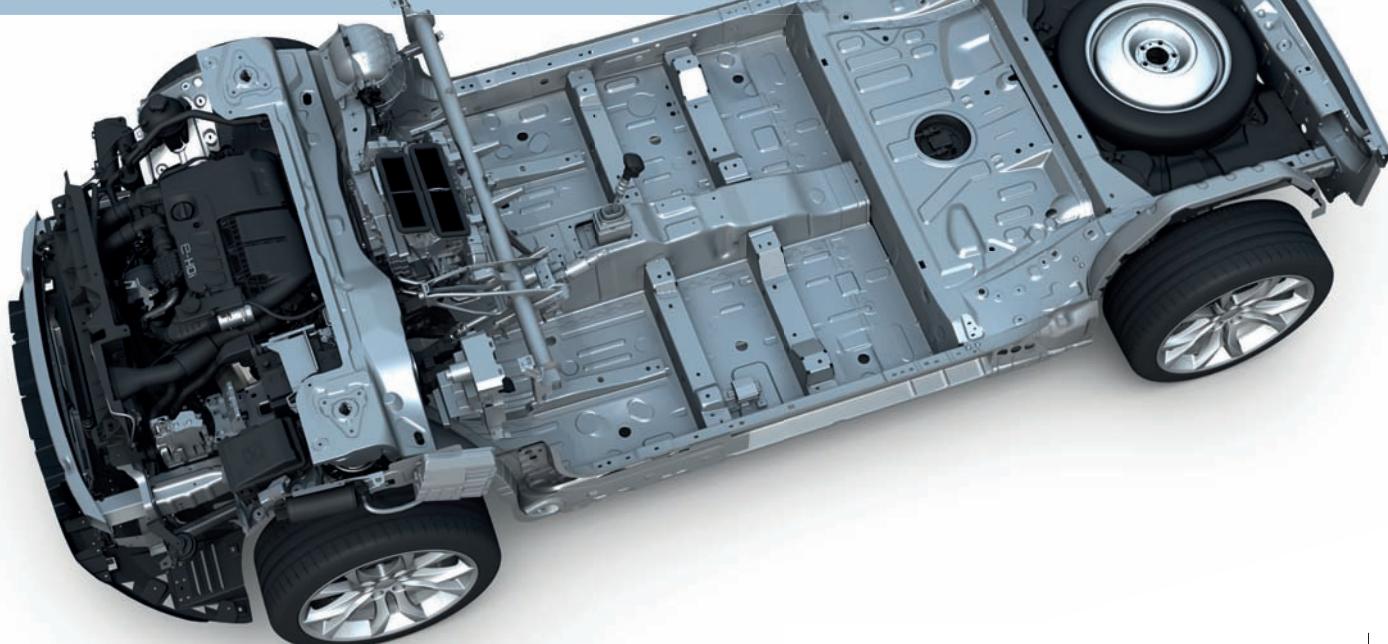
algunos ejemplos, reduciendo el número de piezas utilizadas, el tiempo empleado o el dinero invertido.

Aunque la Alianza Renault-Nissan no fue la primera que recurrió a esta solución con el objetivo de ahorrar costes, sí ha sido uno de los grupos que más flexibilidad ha otorgado a su sistema de módulos, que, sobre una base mecánica muy flexible, permite fabricar una gran variedad de modelos diferentes. Y es que además del "Qashqai" y el "Kadjar", sobre la plataforma CMF (Common Module Family) de dicha alianza también se asientan modelos tan dispares como un Renault "Espace", Nissan "X-Trail", el nuevo "Mégane" o Renault "Talisman", entre otros.

### ¿Qué es una plataforma?

En un automóvil, la parte más importante y costosa de la estructura es la denominada 'plataforma'. Se podría definir como el conjunto de elementos de la estructura inferior del automóvil del que forman parte las suspensiones y la dirección. Es la base de cada vehículo y sobre la que se va a colocar la carrocería, los asientos, el motor...

Un punto clave de la plataforma es la distancia entre ejes o batalla. Hasta no hace mucho, cada modelo de la gama de un fabricante partía de una plataforma específica y si esa marca contaba con modelos en cinco segmentos diferentes, el número de piezas, la inversión, la industrialización y las compras de componentes se multiplicaban. Las plataformas comunes acabarán con esta tiranía.



### Plataforma MLB

Los Audi "A4", "A5" y "A6" fueron de los primeros modelos en compartir plataforma.



### Plataforma MQB

Sobre esta base se asientan modelos como el Volkswagen "Golf", el Volkswagen "Tiguan", el Audi "A3", el Seat "León" o el Škoda "Octavia"



### Revolución en las fábricas

► **MAYOR COMPETITIVIDAD.** Hasta no hace mucho, lo normal era que cada segmento partiese de una plataforma individualizada con unas medidas, utilización de aceros e incluso esquema de suspensiones específicas que obligaban al fabricante a un despliegue de medios desproporcionado y a dedicar una línea de producción casi para cada modelo, una inversión que se tardaba muchísimo tiempo en amortizar.

### HASTA HACE POCO CADA SEGMENTO PARTÍA DE UNA PLATAFORMA INDIVIDUALIZADA

Pero la crisis, la globalización y la incesante búsqueda de la optimización de los recursos han propiciado una estrategia que ya está dando frutos. Y el resultado ha sido clave para muchos. Mayor competitividad, economía de escala,

mayor flexibilidad en la producción, sinergias, industrialización más barata... En el caso de Renault, las cifras despejan cualquier duda: la marca francesa se ahorra entre un 30 y 40% en ingeniería de desarrollo o un 20% en compra de componentes. De hecho, buena parte de los 3.800 millones de euros de reducción y ahorro de costes que la

Alianza Renault-Nissan ha registrado en 2014 corresponden al ahorro generado por la nueva arquitectura. La Alianza espera que, de aquí a 2020, un 70% de sus vehículos se construyan sobre arquitecturas CMF.

**OBJETIVO: AHORRAR.** Pero esto no es solo una práctica de Renault y Nissan. El grupo VAG –que comprende Volkswagen, Audi, Seat, Skoda y hasta doce marcas– inició hace ya ocho años la política de plataformas compartidas con modelos como el "A4", "A5", "A6"... compartiendo una base denominada MLB. Aunque realmente fue en 2012, con la llamada MQB, cuando comenzó a ahorrar dinero de verdad multiplicando el número de vehículos que aprovechan esta

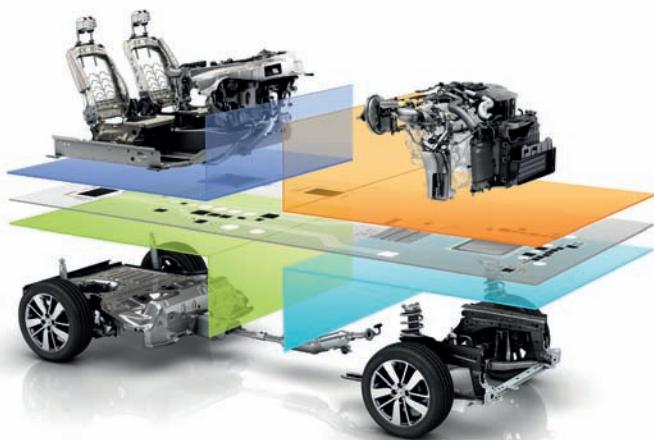
## Plataforma EMP2

Esta plataforma del Grupo PSA (Peugeot-Citroën-DS) la utilizan, por ejemplo, el Peugeot "308" y el Citroën "C4 Picasso".



## Plataforma CMF

Es la compartida por modelos tan dispares de la alianza Renault/Nissan, como los Renault "Espace", el nuevo "Mégane", el Renault "Kadjar" o el Nissan "Qashqai".



plataforma, y la idea de este grupo es que la lista de modelos con la misma estructura aumente hasta treinta.

Y la lista de plataformas compartidas comienza a ser muy larga: la EMP2 de PSA (Peugeot/Citroën); Volvo, con la SPA, estrenada por el nuevo Volvo "XC90" y que compartirá con una nueva berlina que aún no se conoce; la UKL1, que utilizará BMW y Mini en doce nuevos modelos; y la última en llegar, denominada TNGA (Toyota New Global Architecture), que llevarán la mitad de los Toyota que se vendan en 2020 y permitirá eliminar la mayoría de las cien pla-

formas utilizadas en la actualidad por el constructor japonés, con un ahorro del 40% en los costes de desarrollo y del 55% en el nivel de emisiones producido en sus fábricas.

**MENOS CONSUMO Y EMISIONES.** Al margen de lo que un fabricante ahorra compartiendo plataformas,

hay que destacar también las ventajas que repercuten en los vehículos que se producen mediante esa nueva estrategia. La más importante es

la reducción de peso, un punto clave que beneficia al consumo y emisiones y permite añadir mayor equipamiento.

También se reduce el centro de gravedad del vehículo, lo que permite mejorar el comportamiento y poner menos trabas a un diseño más aerodinámico.

De partida, las nuevas plataformas están preparadas para utilizar tanto motores de combustión como eléctricos o híbridos. Y la seguridad aumenta gracias a la mayor rigidez del chasis, que se eleva una media del 60%.

Además, la utilización de plataformas comunes y esa producción flexible también puede beneficiar a los clientes de los segmentos más modestos, que podrán disfrutar en sus modelos de materiales o equipamientos más caros, como el aluminio, o algunos sistemas de ayuda a la conducción, hasta hace poco reservados exclusivamente para modelos de alta gama. ♦

### ¿VENTAJAS? AHORRO EN LA FABRICACIÓN, REDUCCIÓN DE PESO, CONSUMO Y EMISIONES

## BANCO DE PRUEBAS

# Ford S-MAX 2.0 tdci 180 cv Titanium 7 plazas

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 18.020 €



EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

129 g/km

IMP. MATRIC.:

4,75 %

Estética:	<b>8</b>
Acabado:	<b>8</b>
Habitabilidad:	<b>7</b>
Maletero:	<b>8</b>
Confort:	<b>7</b>
Potencia:	<b>8</b>
Cambio:	<b>8</b>
Aceleración:	<b>6</b>
Consumo:	<b>9</b>

Nota media: **7,7**

Estabilidad:	<b>9</b>
Suspensión:	<b>9</b>
Frenos:	<b>8</b>
Luces:	<b>8</b>

Media seguridad: **8,5**

## Motor16

El Ford "S-Max" es un monovolumen con sensaciones de conducción de turismo deportivo, sin balanceos extraños ni la suspensión blanda de un monovolumen alto y voluminoso. Una razón es su baja altura, que provoca menores inercias. La otra, un esquema de suspensiones ideal y un tarado de muelles y amortiguadores muy bien calibrado. Además, mejora en todo, cumple su cometido con grandes dosis de seguridad, agrado, tecnología, conectividad y ayu-

das a la conducción. Su acabado y materiales no envidian al mejor monovolumen premium. Y su equipamiento de serie es magnífico, incluido airbag de rodilla para el conductor, asistente de mantenimiento de carril, reconocimiento de señales o alerta por cansancio... Todo eso ha engordado al "S-Max" por encima de la media. Poreso su motor de 180 caballos cumple, pero parece que lleva veinte caballos menos de potencia. Los consumos se mantienen a raya aunque apuremos las marchas.

[www.ford.es](http://www.ford.es)

**MOTOR:** 1.997cc. • 180 CV a 3.500 rpm.

**CARBURANTE:** Diésel.

**EQUIPAMIENTO SEGURIDAD:** De serie: Luces de conducción diurna con LED, control de velocidad (limitador y Asistente velocidad inteligente), reconocimiento señales de tráfico, airbags frontales, airbag de rodilla (conductor), airbag de cortina, control automático de luces largas y cortas, sensor de luz y de lluvia, asistente de mantenimiento de carril... Entre otros.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,79m. • Ancho 1,91m. • Alto 1,28m.

**MALETERO:** 285/700 (5/7 asientos) litros.

**CONSUMO:** Urbano 5,6 l/100 km. • Carretera 4,6 l/100 km.

# Hyundai Tucson 2.0 CRDi 4x4 Klass

## COCHE actual

Nacido para sustituir al Hyundai "ix35", el "Tucson" es un salto cualitativo respecto de su antecesor. Es más elegante en sus líneas y su interior respira un aire más elitista. Y no es extraño, porque su precio no es precisamente popular. Eso sí, se justifica plenamente con los materiales y acabados que en nada envidian a modelos de superior categoría. Tampoco su equipamiento, extenso y de calidad. Eso sí, la ausencia del sistema Start&Stop no parece propia de un modelo con las aspiraciones del "Tucson". En marcha las buenas sensaciones se multiplican. El motor 2.0 CRDi de 136 CV ofrece prestaciones solventes para su tamaño y peso, y sobre todo un funcionamiento extremadamente discreto en vibraciones y ruidos. También sobresale su consumo que, siendo comedidos con el acelerador, queda en cifras brillantes. La calidad de rodadura merece un notable muy alto. Y en su comportamiento, la nobleza de reacciones y el confort que regalan sus afinadas suspensiones son la nota dominante.

[www.hyundai.es](http://www.hyundai.es)

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 36.800 €



EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

154 g/km

IMP. MATRIC.:

4,75 %

Estética:	<b>8</b>
Acabado:	<b>8</b>
Habitabilidad:	<b>7</b>
Maletero:	<b>7</b>
Confort:	<b>8</b>
Potencia:	<b>7</b>
Cambio:	<b>8</b>
Aceleración:	<b>7</b>
Consumo:	<b>7,5</b>

Nota media: **7,5**

Estabilidad:	<b>8</b>
Suspensión:	<b>8</b>
Frenos:	<b>7</b>
Luces:	<b>7</b>

Media seguridad: **8**

**MOTOR:** 1.995cc. • 136 CV a 4.000 rpm

**CARBURANTE:** Diésel.

**EQUIPAMIENTO:** Ayuda al arranque en pendiente, cierre centralizado, elevalunas eléctricos, climatizador bi-zona, control de tracción y estabilidad, cámara trasera, control de crucero, llantas de aleación, faros de LED.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,48m. • Ancho 1,68m.

• Alto 1,65 m.

**MALETERO:** 1.662 kg

**CONSUMO:** Urbano 7,1 l/100 km • Carretera 5,2 l/100 km

# Opel Astra 1.0 Turbo Selective 2016

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 17.367 €



**autofácil**

La quinta generación del "Astra", luce un diseño continuista. Estrena plataforma, reduce su peso (entre 120 y 200 kg.) y su carrocería, de acero de alta resistencia, es 5 cm más corta. Por dentro, soluciona la acumulación de botones en la consola. Destaca la pantalla táctil de 7" de serie, desde la que se manejan muchas funciones -no la climatización-. Aunque no puede llevar navegador -sí la opcional de 8"-, gracias a su conectividad, permite usar el navegador del smartphone en ella. La

postura de conducción es buena y la visibilidad hacia delante, fantástica, aunque hacia atrás sólo aceptable. Otro gran avance es la ganancia de habitabilidad trasera, donde dos adultos viajan con comodidad. Eso sí, su maletero no mejora a su predecesor. En marcha, la mejora más palpable es la agilidad del vehículo, más dinámico, estable y rápido al cambiar de dirección. También es más manejable. Por último, como opción (850 €) dispone de unos faros led con núcleos independientes, muy eficaces en conducción nocturna. [www.opel.es](http://www.opel.es)

## LO MEJOR

- Consumo muy ajustado.
- Espacio interior.
- Conectividad

## LO PEOR

- Hay rivales con mejor maletero.
- Respuesta del motor poco refinada.
- De momento, sólo con 5 puertas.

### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

102 g/km

### IMP. MATRIC.:

0 %

Estética: 7,5

Acabado: 5,5

Habitabilidad: 8

Maletero: 6

Confort: 7,5

Potencia: 7

Cambio: 7

Aceleración: 6,5

Consumo: 8,5

Nota media: 7,3

Estabilidad: 8

Suspensión: 8

Frenos: 7,5

Luces: 8

Media seguridad: 7,9

**MOTOR:** 999cc. • 105 CV a 5.500 rpm.

**CARBURANTE:** Gasolina.

**EQUIPAMIENTO SEGURIDAD:** De serie: Airbags frontales, laterales delanteros y de cortina, ABS, ESP, dirección asistida, aire acondicionado, elevanillas eléctricos, cierre centralizado, llantas de aleación de 16", pantalla de 7" con conectividad para smartphone, toma USB, control de velocidad, control de presión de neumáticos, faros antiniebla. Entre otros.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,37m. • Ancho 2,04m. • Alto 1,48 m.

**MALETERO:** 370 litros.

**CONSUMO:** Urbano 5,2 l/100 km. • Carretera 3,9 l/100 km.

# Mercedes GLC 220d 4Matic

**autopista**

Justificado cambio para el sustituto del poco exitoso Mercedes "GLK", al que quizás su anguloso diseño no le hizo justicia. El nuevo "GLC" apuesta por formas más suaves y refinadas para una carrocería más larga, ancha y más baja, aerodinámica y habitable. Al maletero se le podría exigir mayor capacidad; y a la plaza central trasera, que no estuviera tan condicionada por la forma de la banqueta y el voluminoso túnel de la transmisión. Altísima calidad de fabricación y funcionamiento. La moderna "Clase C" sirve de base para el "GLC", que en el SUV siempre dispone de tracción integral permanente. Puede incluso contar con suspensión neumática. Pero no depende de esta suspensión para pisar con una comodidad, al nivel de las mejores berlinas de la marca. Su motor diesel de 170 CV, encomiable por empuje y progresividad, no es solo éxito de su bloque de 4 cilindros. Y la nueva caja de cambios automática de 9 velocidades contribuye a aceleraciones muy progresivas, transiciones entre marchas muy suaves y regímenes de giro en viaje muy bajos. [www.mercedes-benz.es](http://www.mercedes-benz.es)

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



PRECIO: 47.900 €



## LO MEJOR

- Calidad y refinamiento general.
- Confort, estabilidad y seguridad.
- Prestaciones.

## LO PEOR

- Maletero justo.
- Distancias de frenado.
- Plaza trasera central.

### EMISIONES DE CO<sub>2</sub>:

143 g/km

### IMP. MATRIC.:

4,75 %

Estética: 8

Acabado: 9

Habitabilidad: 7

Maletero: 7

Confort: 9

Potencia: 8

Cambio: 9

Aceleración: 8

Consumo: 8

Nota media: 8,1

Estabilidad: 8

Suspensión: 9

Frenos: 7

Luces: 9

Media seguridad: 8

**MOTOR:** 2.143cc • 170 CV a 4.000 rpm

**CARBURANTE:** Diésel.

**EQUIPAMIENTO:** Dynamic Select con 5 programas de conducción. Faros full-led inteligentes. Advertencia de colisión con frenado parcial. Avisador de fatiga. Control de crucero.

Limitador de velocidad. Cambio automático de 9 velocidades. Tracción integral.

**DIMENSIONES:** Longitud 4,60m. • Ancho 1,89m.

• Alto 1,64 m.

**MALETERO:** 550 litros.

**CONSUMO:** Urbano 6,3 l/100 km • Carretera 5,5 l/100 km



La Comisión Europea y algunos países, enfrentados

## ¿Mejores controles de las emisiones de los coches?

Después del escándalo de Volkswagen con sus motores 'trucados' para bajar sus emisiones cuando eran 'controlados', cuyo final es una incógnita, la Comisión Europea presentaba a finales de mes una propuesta para mejorar la calificación de las emisiones y, entre otras medidas, hacer pruebas más reales en conducción real. Una propuesta ambiciosa que, sin embargo, no parece que vaya a tener buen final, pues los principales países productores -Alemania a la cabeza y Francia,

Italia y España- van por el camino de ser más tolerantes con las emisiones. Entre otras cosas, argumentan que la propuesta de Bruselas dejaría obsoletos en el plazo de tan solo cinco años al 10% de los vehículos diesel que circulan por Europa. Con estos y otros argumentos, al final parece que la propuesta de "proteger los motores diesel" va a prosperar y que las iniciativas de sacar las pruebas fuera de los laboratorios caerán en saco roto, salvo cambios imprevistos.

Bruselas tenía intención de hacer controles en carretera -donde las emisiones son más altas que en el laboratorio- con unas fases de transición en las que los fabricantes podrían sobrepasar en un 60% los límites permitidos (80 miligramos de dióxido de nitrógeno) hasta dentro de dos años, finales de 2107. Y llegar posteriormente hasta finales de 2019 para llegar a alcanzar los límites establecidos. La discusión es dónde se ponen los límites y que márgenes de años se dan a los fabricantes. Además de que se libra otra batalla no menos importante: estudiar el impacto económico que tendría sobre un sector tan importante como el del automóvil.

## Volkswagen, investigada

Mientras, sigue la polémica de los motores diesel de Volkswagen, sobre todo después de que la marca alemana haya reconocido a finales de octubre que, además de los motores afectados por la manipulación en el software, podría haber otros motores también involucrados. En Espa-

ña, la Audiencia Nacional y la UDEV (Unidad de Delincuencia Especializada y Violenta) están investigando por un posible delito de estafa, contra el medio ambiente y fraude. El propio nuevo CEO de Volkswagen ha reconocido que el escándalo les puede costar unos 6.500 millones de euros.

## El renting crece un 20%

El renting -un sistema de financiación 'diferente' en la compra de coche, con ciertas similitudes por el leasing y que permite el acceso a particulares- había frenado su crecimiento por la crisis. Pero si ya se produjo un cambio de tendencia en 2104, en 2015 ha crecido un 19,9%. Por este sistema ya se han 'comprado' más de 131.000 vehículos, frente a los 109.000 de 2014. Los vehículos de más éxito son los turismos y los todoterreno.



## Largas ¡que no molestan!

¿Cuántas veces le ha deslumbrado un coche con sus 'largas'? Ya hay solución. El nuevo Opel "Astra" -galardonado con el premio SafetyBest 2015 por su "sistema adaptativo de iluminación matricial IntelliLux LED"- no deslumbra al que viene de frente aún llevando sus 'largas', más seguras en ciertas circunstancias. Su precio (850 €) es similar a otros sistemas adaptativos, y se ajusta de forma dinámica y automática al tráfico ofreciendo la mejor iluminación posible.

## SUPERVENTAS ENERO-SEPTIEMBRE 2015

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

### UTILITARIO



**1. SEAT IBIZA** 24.707

**2. VOLKSWAGEN POLO** 19.884

**3. OPEL CORSA** 18.576

### FAMILIAR COMPACTO



**1. SEAT LEÓN** 25.326

**2. VOLKSWAGEN GOLF** 20.113

**3. RENAULT MEGANE** 17.934

### BERLINAS MEDIAS



**1. VOLKSWAGEN PASSAT** 7.834

**2. OPEL INSIGNIA** 6.276

**3. AUDI A4** 6.201

### MONOVOLUMEN MEDIO



**1. CITROËN C4 PICASSO** 10.004

**2. PEUGEOT 3008** 6.672

**3. FORD C-MAX** 6.481

# ¿Más airbag peligrosos?

La Agencia de Seguridad Americana ha asegurado que podría haber hasta once marcas afectadas por los airbags defectuosos de la firma Takata. En caso de accidente, éstos explotan y proyectan trozos metálicos del mecanismo del propio airbag y ya han causado, que se sepa, 8 muertes en todo el mundo.

Inicialmente se dijo que estaban afectadas marcas como Toyota, Honda, Mazda, BMW, Ford y Nissan. Pero un accidente de un Volkswagen "Tiguan", cuyo conductor atropelló a un ciervo y literalmente explotó el airbag, destapó otros posibles afecta-



dos. La Agencia de Seguridad mantiene conversaciones con Mercedes-Benz, Land Rover, Jaguar y Tesla para saber si están

o no afectados también. Este escándalo ha sido 'tapado' por el más reciente de las emisiones de coches Volkswagen.

## Los buenos conductores tienen premio

DRIVESHART, la APP gratuita que analiza y ayuda a mejorar la conducción, ha creado una comunidad para premiar a los conductores 'positivos'. Para ello se ha asociado a las empresas Cepsa, Sixt, Legálitas, i-Neumáticos, Avancart, Autofácil y Unomatrícula, lo que permitirá a todos los usuarios acceso a descuentos en carburante o un servicio gratuito de aviso de multas, promociones para alquilar coches, suscripciones a revistas del motor y descuentos en neumáticos y matrículas.

**EL DATO**  
**i2 millones**  
de vehículos  
fabricados!

A falta de un trimestre, España ya ha superado los 2 millones de vehículos fabricados. El crecimiento ha sido muy importante en septiembre, con **272.521 unidades**, el más alto desde abril de 2008. En las exportaciones, también se ha experimentado **un crecimiento del 26%**.

## Retrovisores con cámaras

La empresa española Ficosa ha desarrollado un prototipo ("Camera Monitor System") de retrovisor electrónico basado en cámaras y pantallas que aportaría al conductor más información visual y, por tanto, mayor seguridad y eficiencia. Alternativa a las cámaras traseras y delanteras que ya equipan muchos vehículos, el dispositivo permite integrar avanzados sistemas de ayuda a la conducción.



### TODOTERRENO PEQUEÑO



**1. PEUGEOT 2008** **10.802**

**2. OPEL MOKKA** **9.865**

**3. MITSUBISHI ASX** **4.781**

### TODOTERRENO MEDIO



**1. NISSAN QASHQAI** **17.596**

**2. KIA SPORTAGE** **11.073**

**3. VOLKSWAGEN TIGUAN** **10.501**

### HÍBRIDOS



**1. TOYOTA AURIS** **15.072**

**2. TOYOTA YARIS** **13.109**

**3. LEXUS NX300** **11.351**

### ELÉCTRICOS



**1. NISSAN LEAF** **12.621**

**2. BMW i3** **11.721**

**3. RENAULT ZOE** **11.167**

**"PRIUS" RENOVADO.** Ya hay nuevo Toyota "Prius". Es la cuarta generación y, según la marca, "con un nuevo avance en la historia de la tecnología híbrida", en la que es pionero. Será impulsado por una nueva generación del sistema híbrido combinado Full Hybrid, contará con importantes avances en ahorro de combustible en carretera, emisiones y eficiencia. Además, la aceleración es más suave y con mejor respuesta, a velocidades más altas es más silencioso.



**NUEVO AUDI A GAS.** El Audi "A4 Abant g-tron" es otra propuesta de la marca alemana para la movilidad sostenible del futuro. Saldrá a finales de 2016, pero ya se sabe que los pistones y las válvulas han sido especialmente modificadas para funcionar con gas y permitir un óptimo de compresión. Consumirá menos de cuatro kilos de gas natural comprimido cada 100 kilómetros.

**"LEÓN" MÁS CONECTADO.** Tres años después de su reaparición en el mercado, la berlina compacta española ha buscado, además de mejoras a nivel tecnológico y ayudas en la conducción -como la frenada automática en ciudad-, la máxima conectividad para que el conductor pueda mantenerse en contacto permanente con el mundo digital, un estilo que va con su cliente joven, moderna y urbana.



LA UE YA ESTUDIA SU POSIBLE IMPLANTACIÓN OBLIGATORIA

# Así funcionan los sistemas de control de la velocidad

Los coches cada vez cuentan con más dispositivos que permiten al conductor controlar automáticamente la velocidad y evitar 'despistes' y excesos. Unos 'controlan' y otros 'regulan'. Hasta los hay que se 'adaptan' a la velocidad del tráfico. **Estas son las distintas opciones y cómo funcionan.**

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

**E**n los últimos años, los vehículos han venido equipándose con numerosos dispositivos que actúan sobre la velocidad de circulación, aunque los objetivos que persiguen cada uno de ellos pueden ser distintos. Así, existen dispositivos que limitan la velocidad a la que se circula actuando únicamente cuando se supera un umbral prefijado; y dispositivos que regulan la velocidad, con el objetivo de mantener una velocidad constante (control de crucero). Una evolu-

ción de este último es el control de crucero adaptativo, el cual añade la capacidad de adaptar la velocidad del vehículo a la del tráfico que le precede permitiendo mantener una distancia de seguridad predefinida por el conductor.

## LOS FABRICANTES YA OFRECEN EN MUCHOS COCHES DIFERENTES SISTEMAS PARA 'CONTROLAR' LOS EXCESOS

**SISTEMAS DE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD.** La velocidad de circulación es uno de los factores claves en la seguridad vial, pues el exceso de velocidad está directamente relacionado con las lesiones

producidas en caso de accidente y, además, suelen ser un factor desencadenante de muchos de ellos. Los límites de velocidad en carretera se establecen para permitir una movilidad eficiente del tráfico, pero dentro de unas condiciones de seguridad, dadas las características del entorno de circulación. Con el fin de ayudar al conductor a no cometer excesos de velocidad, los fabricantes han ideado diferentes soluciones técnicas que se describen a continuación.

Los sistemas de limitación de la velocidad en turismos pueden integrar las siguientes funciones, dependiendo del nivel de información y asistencia proporcionado por el sistema:

- Función de notificación del límite de velocidad (informativo).

Este tipo de sistemas simplemente informa al conductor de la velocidad límite de la vía en cada instante, a través de una indicación dentro de su campo



## Demasiados coches a toda velocidad...

- Uno de cada cuatro fallecidos en accidente de tráfico lo es a causa de la velocidad.
- En carreteras convencionales, el 39% de los vehículos superan la velocidad límite establecida y el 13% en más de 20 km/h, el doble que en autopistas y autovías.
- El año pasado, más de un millón de conductores fueron detectados circulando con exceso de velocidad.

directo de visión (tablero de instrumentos, HUD –Head-Up Display–, etc). El conocimiento de la velocidad límite en cada instante puede provenir de cámaras embarcadas que 'leen' las señales de tráfico y/o de mapas de velocidades en conjunción con posicionamiento GPS (Global Positioning System).

• **Función de apoyo voluntario a la velocidad programada.** El sistema informa al conductor cuando el vehículo supera la velocidad que se ha establecido como límite, recibiéndose entonces un aviso (visual, acústico, vibratorio...). El dispositivo interviene para dificultar la superación de dicho límite (mediante un endurecimiento del pedal del acelerador), aunque puede ser desactivado para ocasiones de emergencia, como adelantamientos. La velocidad programada puede ser una introducida manualmente por el conductor o fabricante, o bien ser el límite de velocidad de la vía reconocido por el sistema.

• **Función de limitación velocidad (apoyo obligatorio).** En estos sistemas, el dispositivo reconoce el límite de

velocidad de la vía, alcanzando el cual se impide sobrepasarlo mediante el corte de la inyección y en ningún caso puede desactivarse.

**¿OBLIGATORIOS EN LOS COCHES?** Los sistemas que toman como velocidad de referencia el límite de la vía se denominan sistemas ISA (Intelligent Speed Adaptation) o de

ayuda a la velocidad inteligente, mientras que los que toman como referencia una velocidad introducida manualmente por el conductor o establecida por el fabricante se denominan sistemas de gestión de velocidad punta. En éste último caso, dicha velocidad puede ser superior al límite del tramo, con lo que su utilidad para la mejora de la seguridad vial queda en entredicho.

Actualmente, los sistemas ISA están siendo estudiados por la Comisión Europea para su posible implantación obligatoria, en especial el denominado de apoyo voluntario.

Mientras que los sistemas de notificación son pasivos (solo alertan de que se circula por encima de la velocidad considerada, bien sea el límite de la vía o la establecida por el propio conductor), los sistemas de apoyo son sistemas activos, pues la velocidad máxima que puede adoptar el vehículo se

restringe automáticamente a la establecida, ignorando el sistema cualquier intento de superarla, con la excepción en caso de emergencia en sistemas de apoyo voluntario.

## SISTEMAS DE REGULACIÓN DE VELOCIDAD.

El control de crucero tiene como finalidad mantener la velocidad deseada por el conductor sin necesidad de que se actúe continuamente sobre el acelerador. Para ello, el sistema compara varias veces por segundo la velocidad deseada con la real; en caso de que la real sea inferior a la deseada, acelera automáticamente

el vehículo, mientras que si es superior, aplica el freno motor (no actúa sobre el sistema de frenos, por lo que en pendientes severas puede que el propio freno motor no sea suficiente para retornar a la velocidad de referencia).

Una evolución de este sistema es el control de crucero adaptativo, que añade a la funcionalidad del control de crucero la capacidad de adaptar automáticamente la velocidad a la del tráfico que precede al vehículo, manteniendo una distancia de seguridad predefinida. El sistema incorpora datos tanto de sensores que captan información del entorno (principalmente de radar, aunque también puede provenir de visión artificial o ultrasonidos) como del propio vehículo (para el caso de detección en curvas) para estimar la posición y velocidad de los vehículos que circulan por delante, con el fin de mantener la distancia de seguridad establecida mediante la aplicación del sistema de frenos, y del acelerador una vez sea rebasado el obstáculo. ♦

## De media, 2-7 km/h de reducción

Varios estudios internacionales han mostrado que los sistemas de ayuda a la velocidad inteligente (Intelligent Speed Assistance-ISA) tienen efectos muy positivos en la velocidad de circulación: la velocidad media se rebaja entre 2 y 7 km/h, y se reduce también su variabilidad y las infracciones relacionadas con ella.



# Llegar al cole

Levantarnos pronto, salir con prisas para llegar lo antes posible a nuestros destinos, como puede ser el **dejar a los niños en el colegio**, es una realidad que a diario nos acompaña. El uso generalizado del coche se hace patente y los entornos escolares se convierten en **lugares con importantes problemas de accesibilidad e inseguridad** para todos y en especial para los más pequeños de la casa.

• Raquel NAVAS  
• Ilustraciones: DLIRIOS

**L**legar al colegio no debería convertirse en algo caótico, estresante o problemático si, de alguna forma, adoptáramos algunas medidas que nos hicieran reflexionar sobre si es necesario acercar el coche hasta la puerta del colegio, si nuestro hijo puede ir caminando al colegio solo o acompañado, si hay algún otro medio de transporte o si

de verdad ahorro tiempo por utilizar mi vehículo.

Poco a poco vamos modificando los hábitos de desplazamiento. Pero este cambio ha de comenzar en la infancia y principalmente en el hogar a través de nuestro ejemplo. Generar el hábito de caminar o de utilizar transportes activos y alternativos necesita que demos la oportunidad de hacerlo y los estímulos e incentivos necesarios para que

la conducta se repita con frecuencia, haciendo que ese hábito perdure en nuestros comportamientos. Como padres, tenemos la posibilidad de ir generando este cambio, que, sin lugar a dudas, repercutirá en nuestros hijos, en su salud y en su desarrollo evolutivo y social. Es cierto que el desplazamiento al colegio a pie aumentará y mejorará los niveles de actividad física en los niños, siendo los factores familiares especialmente influyentes y determinantes para ello.

**AUTONOMÍA E HIJOS.** Hoy día, son todavía muchos los niños que siguen yendo al colegio en coche y muchos, también, quienes añoran poder ir caminando en compañía de sus amigos, disfrutando de todo lo que la calle ofrece y haciéndolo tal y como lo hacíamos quienes ahora no somos tan niños. Está en nuestras manos, como máximos responsables, el dotar a nuestros hijos de la suficiente autonomía para realizar ese y otros trayectos de manera segura y sostenible.

Hasta que podamos llegar a todo eso, existen fórmulas y

*Las ciudades, antaño espaciosas, se han transformado en mares grises de asfalto, pensadas para los coches pero no para las personas ni para los niños.*

*Francesco Tonucci*

## Para recordar siempre y no olvidar nunca....



Caminemos siempre que podamos: aporta grandes beneficios.



Utilicemos transportes activos, por ejemplo, la bicicleta.



Pero recuerda que su utilización requiere de las medidas de seguridad oportunas.



En el coche, cinturón y sistemas de retención infantil no solo son necesarios, sino OBLIGATORIOS.



Los niños, siempre en los asientos posteriores.



Evitemos los estacionamientos y paradas en esos lugares prohibidos.



**En la ruta escolar, no bajar la guardia. La prevención ha de estar presente.**

ayudas puntuales que, poco a poco, se irán desvaneciendo hasta conseguir que el niño llegue solo al colegio y que harán que el miedo a dejarle solo deje de ser un impedimento. Algunos ejemplos puestos en marcha desde la participación comunitaria –colegios, AMPAs, ayuntamientos...– pueden ser: el pedibus o bicibus,

**CUALQUIER MEDIO DE TRANSPORTE QUE UTILICEMOS PARA IR AL COLE, ACTIVO O NO, DEBE SER SIEMPRE SEGURO**

utilizado como herramienta en proyectos de camino escolar, basado en el acompañamiento por parte de padres/madres voluntarios de grupos de niños, caminando o en bicicleta; apps para móvil creadas para que los padres se sientan más seguros al dejar a sus hijos solos, haciéndoles conocedores del trayecto que realizan y de su llegada al centro, o proyectos europeos, como El juego de la Serpiente, que promueven el

aumento de la movilidad infantil de manera activa.

**ALTERNATIVAS.** Si, finalmente, fuera necesario utilizar el vehículo particular, existen medidas como los estacionamientos disuasorios por estancia limitada en las inmediaciones del centro escolar, o la llegada del menor al centro de manera combinada, de tal modo que podamos acercarle en coche hasta un punto determinado y que él continuaría andando hasta llegar al colegio, solo o en compañía de otros compañeros.

En definitiva, cualquier medio de medio de transporte que usemos, activo o no, ha de ser siempre seguro; y el dotar a los niños de los conocimientos necesarios que velen por su seguridad como peatones, conductores de bicicleta o usuarios de transportes ha de ser algo presente a través de los diferentes contextos. Los contenidos viales estarán acordes con las necesidades viales y desarrollo evolutivo del niño, si bien estos valores, hábitos y comportamientos han de estar marcados con nuestro mejor ejemplo. ♦

## NOTICIARIO

### Tonucci habla sobre la ciudad amable



Francesco Tonucci, psicopedagogo y referente en la movilidad infantil, dialogó con la Alcadesa de Madrid, Manuela Carmena, sobre la necesidad de promover cambios en los modelos urbanos, que permita a los niños recuperar su espacio y visibilidad en la ciudad.

Acompañado por profesionales del urbanismo y la educación, Tonucci expuso –ilustradas con las viñetas de su personaje "Franito"– las situaciones y decisiones

que 'arrinconan' a los niños en espacios hostiles y poco atractivos. Mirando al futuro, se hizo alusión a las nuevas tendencias europeas encaminadas a recuperar el protagonismo infantil en la ciudad como las rutas escolares.

### Concurso de dibujo del Alto Aragón

La jefatura provincial de Tráfico de Huesca convoca el XVIII Concurso de Dibujo Infantil y Juvenil sobre Circulación Vial



[www.dgteducacionvial.es/19-09-2015-xviii-concurso-de-dibujo-infantil-y-juvenil-sobre-circulacion-vial-del-alto-aragon](http://www.dgteducacionvial.es/19-09-2015-xviii-concurso-de-dibujo-infantil-y-juvenil-sobre-circulacion-vial-del-alto-aragon)

### Biciescuela en Alicante

De habilidades ciclistas en ciudad a mecánica de bicis, pasando por posters y excursiones que mezclan paseo, deporte y cultura... Esta web es todo un esfuerzo por

acercar a los niños a la seguridad vial en un vehículo a su alcance, como es la bicicleta.

<http://bicisorolla.blogspot.com.es/>

### Stars: al cole de forma activa

En el proyecto europeo STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios), nueve socios tratan de incrementar el número de alumnos que usan la bici para ir o volver del centro escolar entre los que hasta ahora van en coche. De hecho, el objetivo es que un 5% de niños se pasen del coche a la bici para ir al colegio cada día.

<http://starseurope.org/es/>



### Salamanca: encuentro de peatones

El 12 y 13 de noviembre, más de 30 expertos en seguridad vial se han reunido en Salamanca para debatir sobre la problemática y la seguridad vial del peatón en la circulación

actual. Allí se dieron a conocer los resultados de la Encuesta que la web de la DGT realizó sobre este tema en las semanas previas a este encuentro.

## CONDUCTORES MAYORES Y LA VALORACIÓN DE LA APTITUD PARA CONDUCIR

# No limitan los años, limita la salud

La cuestión no es 'quitar' de la carretera a los mayores, sino comprobar con certeza que **conducen con una adecuada seguridad**.



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

• Infografía: DLIRIOS

**E**n los países desarrollados se observa un envejecimiento de la población. En el ámbito de la seguridad vial y medicina de tráfico, ello implica que el número de conductores mayores se incrementará de forma notable en los próximos años. Esto es especialmente relevante para España, que presenta uno de los mayores porcentajes de pobla-

ción mayor dentro de los países desarrollados.

Desde hace décadas la accidentalidad de la población mayor es objeto de análisis: ¿las personas mayores se encuentran con frecuencia implicadas en accidentes de tráfico y/o presentan una mayor morbilidad y mortalidad en los mismos?

Habría que empezar por determinar cuando una persona es mayor. Desde el punto de vista de la seguridad vial, y por su mayor accidentalidad y mayor lesividad

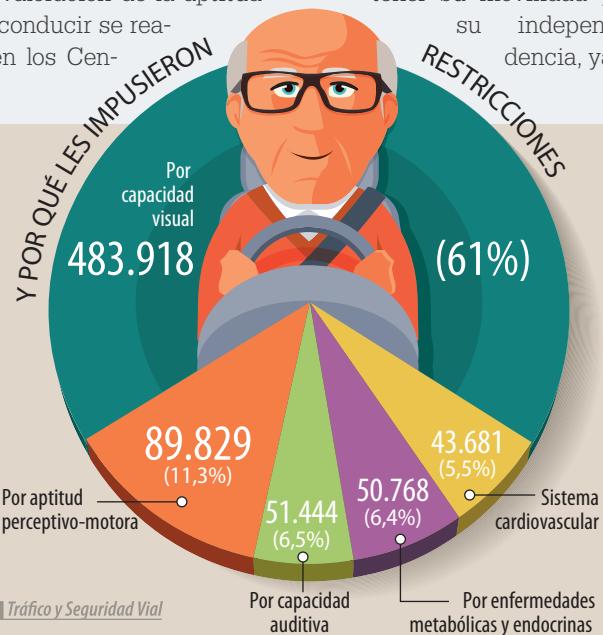
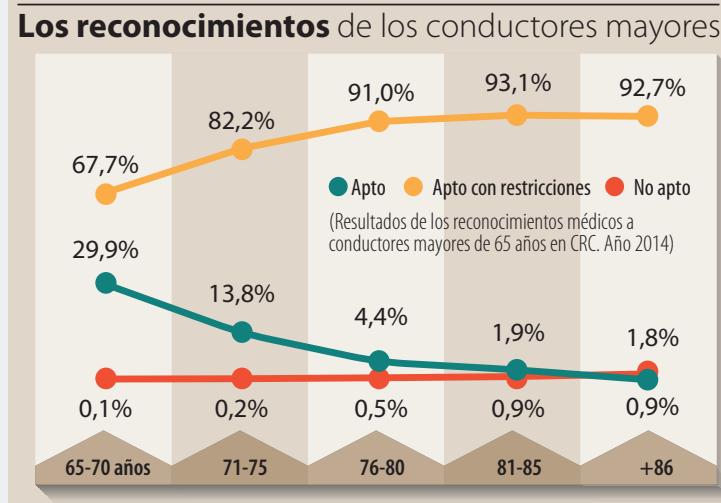
(mayores lesiones y muertes), se suelen considerar conductores mayores a los de 75 o más años. Este no es un límite definitivo y varía enormemente entre personas. No es la edad lo que limita la capacidad para conducir: es el estado de salud. A medida que envejecemos, las capacidades psicofísicas y el estado de salud se deterioran progresivamente, y con ello la capacidad para conducir con seguridad.

La valoración de la aptitud para conducir se reactualiza en los Cen-

tros Médicos de Reconocimiento, siguiendo la normativa europea y española sobre este tema. Esta valoración se ha considerado como una de las pocas acciones de promoción de la seguridad vial que se pueden llevar a cabo entre los conductores mayores.

Otro aspecto fundamental es el acceso a la movilidad. Disponer de licencia o permiso de conducción, y de un vehículo, permite a las personas man-

tener su movilidad y su independencia, ya



## Precauciones a tomar por los conductores mayores

- Los conductores mayores deben descansar con frecuencia. Es aconsejable que descansen cada 1-1,5 horas. En la medida de lo posible, deben circular por carreteras que conozcan.
- Deben intentar evitar conducir en los momentos del crepúsculo (anochecer), y en especial cuando les da el sol de frente (deslumbramiento) y, en general, de noche o cuando existan condiciones climatológicas adversas (lluvia, niebla...)
- Deben evitar conducir después de comer, ya que, con frecuencia, pueden tener episodios de sueño, en especial si están acostumbrados a dormir la siesta.
- Dado que la vista es la principal fuente de información para el conductor deben realizarse revisiones frecuentes de esta y llevar las correcciones ópticas adecuadas. Lo mismo es aplicable a la audición.
- Deben evitar el consumo de alcohol cuando están en tratamiento con medicamentos.

que el transporte público suele ser limitado. La cuestión no es 'quitar' de la carretera a los mayores, sino estar seguros de que conducen con seguridad.

Según los datos de la Dirección General de Tráfico (DGT) sobre los reconocimientos médicos a conductores realizados en 2014 en personas de 65 y más años, salvo un número muy reducido (1.625 de 574.884), los conductores fueron considerados como aptos o aptos con restricciones. En el gráfico podemos ver como a medida que aumenta la edad, aumenta el número de permisos con restricciones y/o limitaciones y disminuyen los permisos sin ningún tipo de limitación.

En relación al tipo de proceso patológico que motivó la valoración de apto con restricciones, la gran mayoría corresponde a patologías asociadas con los órganos sensoriales: visión y audición. Las patologías endocrino-metabólicas y cardiovasculares le siguen en orden de frecuencia.

### LA GRAN MAYORÍA DE LAS PATOLOGÍAS QUE MOTIVAN LA VALORACIÓN DE "APTO" CON RESTRICCIONES SE RELACIONA CON VISIÓN Y AUDICIÓN

Obsérvese, que un conductor puede tener varias causas o procesos que causen esa valoración de apto con restricciones. Con frecuencia, junto con una enfermedad se observaba

un deterioro de la aptitud perceptivo-motora.

La principal restricción impuesta a estos conductores se debe a la necesidad de utilizar gafas. Esta restricción supone el 80.5%

de todas las impuestas a los conductores de 65 y más años. Esta es seguida por limitaciones en la conducción: un límite en la velocidad autorizada a circular, la limitación en el ámbito en que pueden desplazarse, necesidad de audífono, limitación a conducción solo diurna... También debe tenerse en cuenta que a un conductor se le han podido imponer varias restricciones.

Lo que se pretende con la valoración de la aptitud para conducir es que los conductores mayores conduzcan con seguridad para ellos y otros usuarios de la vía. ◆

## MÁS INFORMACIÓN...



### Los errores críticos de conductores mayores

Un análisis realizado en EE. UU. –en "Accident Analysis and Prevention"– compara los errores críticos de mayores de 70 años implicados en accidentes que requirieron atención médica urgente con los de edades medias (35-54 años). El error del conductor es responsable del 97% de los accidentes de mayores (94% en edad media). El principal error fue "de reconocimiento" (mayores, 48%; edad media, 42%), y, dentro de este, la vigilancia inadecuada –un conductor que observa el medio para realizar una maniobra, y falla en mirar en la dirección adecuada o mira y no identifica a otro vehículo o señal–, muy frecuente en mayores. También cometieron con más frecuencia "errores de ejecución" por causas físicas (eventos médicos y exceso de somnolencia). Sin embargo, cometieron menos que los de edad media en "toma de decisiones" y en la "ejecución de la maniobra". Y se recomiendan cambios en las vías (evitar cruces e crear rotundas) y dotar al vehículo de tecnología de ayuda a mayores.



<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25916662>



### Accidentes: ¿Casan más mayores o jóvenes?

Si se considera la exposición –kilómetros conducidos–, hay mayor accidentalidad en los más jóvenes, que son los que mayor accidentalidad causan a otros (pasajeros, peatones...). Con la edad (en general +75 años), crece la accidentalidad. Pero, a diferencia de los jóvenes, ellos mismos son los principales implicados.

En Japón, país con un envejecimiento rápido, un estudio reciente confirma estos datos. De sus recomendaciones destacan: 1) Intensificar las acciones en conductores más jóvenes, los que mayor accidentalidad de tráfico ocasionan. 2) Mejorar el diseño de los vehículos pensando en conductores mayores, con mayor lesividad en accidentes. 3) Favorecer un adecuado transporte público, en especial en áreas poco pobladas: en muchos casos, si no pueden conducir, no pueden desplazarse, lo que les lleva al aislamiento.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25980917>



### Mayores: menos mortalidad

Este estudio americano compara la accidentalidad de los conductores de 75 y más años con aquellos de medianas edades (35-54 años) y observa un descenso más pronunciado en los accidentes de los conductores mayores. Los autores lo atribuyen a cambios en las pautas de cómo estos viajan, mejor salud y diseño de las carreteras.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25980917>

# CARTAS, E-MAILS, REDES SOCIALES

## 1,5 METROS ¿TAMBIÉN EN CIUDAD?

Se que para adelantar a una bicicleta en carretera hay que dejar, como mínimo, una separación lateral de 1,5 metros. Pero cuando circulamos en ciudad, ¿también hay que dejar esa misma separación lateral mínima?

M. A. G. Madrid.

**Respuesta:** En los últimos meses, desde varios sectores, se ha planteado la duda sobre si la separación lateral de 1,5 metros para adelantamientos de conductores a ciclistas es de aplicación o no en poblado. La Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad

Vial –reformada por la Ley 6/2014, de 7 de abril– establece (art. 34.4 del texto articulado) que “todo conductor de vehículo automóvil que se proponga realizar un adelantamiento a un ciclo o ciclomotor, o conjunto de ellos, deberá realizarlo ocupando parte o la totalidad del carril contiguo o contrario, en su caso, de la calzada y guardando una anchura de seguridad de al menos 1,5 metros”.

Por otra parte, el reglamento General de Circulación (art. 85.4) señala que “cuando se adelanta fuera de poblado a peatones, animales o a vehículos de dos ruedas o de tracción animal, se deberá

realizar la maniobra ocupando parte o la totalidad del carril contiguo de la calzada, siempre y cuando existan las condiciones precisas para realizar el adelantamiento en las condiciones previstas en este reglamento; en todo caso, la separación lateral no será inferior a 1,5 metros”. Visto que la regulación contenida en la Ley no es coincidente con la que se recoge en el texto reglamentario, debe concluirse que la separación lateral de seguridad de 1,5 metros es aplicable cuando el adelantamiento se realiza tanto en vías urbanas como interurbanas. No obstante, debe tenerse muy en cuenta que en vías urbanas se producen muchos supuestos de circulación en los que no opera esta regla, por no tratarse técnicamente de adelantamientos. El ejemplo más claro es cuando la calzada dispone de dos o más carriles de circulación por sentido, pues en estos casos cada usuario circula por su carril sin atender a la regla de separación lateral citada.

Con independencia de la necesidad de que se tenga que dejar o no la separación lateral mínima mencionada, es importante que los conductores de automóviles realicen estos adelantamientos o rebasamientos a los ciclistas atendiendo especialmente a la seguridad de estos usuarios.



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: [jmmendez@dgt.es](mailto:jmmendez@dgt.es)

### Ciencia y velocidad

Soy doctor en ciencias físicas e investigador del CSIC y siempre que se relaciona velocidad con accidentes encuentro a faltar rigor científico. Primero se debería aclarar qué es un accidente. Según la RAE, es: 1. m. Calidad o estado que aparece en algo, sin que sea parte de su esencia o naturaleza. 2. m. Suceso eventual que altera el orden regular de las cosas. 3. m. Suceso eventual o acción de que involuntariamente resulta daño para las personas o las cosas. Muy a menudo, cuando se habla de accidente se refiere a las consecuencias de algo fortuito, de un suceso eventual. Para los que somos rigurosos con el lenguaje, accidente es aquello que ocurre de forma fortuita. Según esto, es evidente que la

velocidad no es causa de accidentes, de eventos fortuitos, pues la velocidad es lo más predecible del mundo: si conoces la velocidad, sabes exactamente donde debes estar al cabo de cierto tiempo. Lo que hace la velocidad es cambiar las consecuencias de un hecho fortuito. Si comparamos las consecuencias de un accidente con un incendio, la velocidad sería la leña: cuanto más velocidad, leña más seca. Según este símil, un incendio no lo provoca la leña seca, lo provoca una cerilla o una chispa, pero la magnitud del incendio depende de si la leña está o no seca o nues-

tro caso de si vamos rápidos o no. Como físico me sorprende que nunca se haga referencia a la energía cinética. El daño en un accidente no depende directamente de la velocidad, sino de la energía cinética y ésta depende del cuadrado de la velocidad. Sin entrar en ecuaciones (que la mayoría de conductores han aprendido en la escuela y olvidado), un incremento del 10% de la velocidad ahorra un 10% en el tiempo de viaje, pero provocará un 20% más de daño en caso de accidente, y se necesita como mínimo un 20% más de distancia para frenar. Creo que no se hace suficiente hincapié en





que el daño no es proporcional a la velocidad, sino al cuadrado de la velocidad y tengo la percepción de que la mayoría de conductores tiene una idea lineal de la relación velocidad riesgo; y piensan que a doble velocidad, doble riesgo; y la física dice que a doble velocidad ¡cuatro veces más riesgo!

**Eduardo Figueras Costa.**  
Castelldefels (Barcelona)

## Ecológicos y BUS-VAO

Quisiera información sobre una novedad que últimamente estamos viendo en la A-6, en el carril bus-VAO-ECO. ¿Qué significa la referencia "ECO"? ¿se refiere a vehículos híbridos y eléctricos? ¿Es necesario obtener alguna autorización o acreditación para circular por este carril con un vehículo ECO?

**M.ª Isabel Fernández Santos.** Madrid



**Respuesta:** La Resolución de 30 de enero de 2015 de la Dirección General de Tráfico, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico durante el año 2015, prevé el empleo efectivo de distintivos ambientales en políticas de gestión de tráfico, al establecer que los carriles reservados para la circulación con alta ocupación (VAO) podrán también ser utilizados por los vehículos solo ocupados por su conductor cuando sean "turismos clasificados en el Registro de Vehículos de la DGT como cero emisiones, que a tal efecto serán los clasificados en la tarjeta de inspección técnica como vehículos eléctricos de batería (BEV), vehículo eléctrico de autonomía extendida (REEV), vehículo eléctrico híbrido enchufable (PHEV) con una autonomía mínima de 40 kilóme-

tros, identificados por el adhesivo que a tal efecto se ha configurado".

Los adhesivos han sido enviados a todos los titulares de los vehículos que cumplen esos requisitos. En caso de no haberlo recibido, podrá solicitarlo en cualquier jefatura provincial de Tráfico.

## Primar la responsabilidad

Soy profesor de autoescuela desde hace mas de veinte años y pienso que es hora de renovar la forma de examinar. El sistema actual prima en exceso la destreza y la agilidad, por lo que se empuja a la gente a conducir por su cuenta para poder alcanzarla. Sin embargo la actitud y la responsabilidad de las personas ante el manejo de una máquina peligrosa, como es un automóvil, no se tiene en absoluto en cuenta.

**Juan José Díaz**



## Tracción total y cadenas

Recientemente he adquirido un vehículo con enganche de remolque desmontable, el cual no tapa la matrícula del coche una vez puesto. ¿Se puede llevar puesto sin remolque al no tapar la matrícula? ¿Es sancionable no desmontarlo? El coche es tracción cuatro permanente a las 4 ruedas (60 detrás y 40 delante), ¿puedo prescindir de llevar cadenas? ¿Es necesario que monte gomas M-S de invierno o basta con que tenga esa tracción?

**Fernando Viela.** La Coruña.

**Respuesta:** Para resolver la primera cuestión debemos tener en cuenta si ha sido incluido el enganche en la ficha técnica. Hay que tener en cuenta que si el accesorio tapa la matrícula no podría haber sido homologado.

Si el enganche para remolque está incluido en la ficha técnica, no comete ninguna infracción por circular con él, independientemente de que lleve o no el remolque.

En relación con la cuestión de las cadenas, debemos indicar que el Reglamento General de Vehículos no exime del cumplimiento de la norma general a los vehículos de tracción total.

## La DUDA...

### DÓNDE HAY QUE LLEVAR LA PEGATINA DE LA ITV

El Anexo XI del Reglamento de Vehículos señala específicamente que en los vehículos que tengan parabrisas, el distintivo se colocará en

el ángulo superior derecho del mismo por su cara interior.

En los que no tengan parabrisas, solo dice que se colocará en sitio visible.



## Bola de remolque

Llevo mucho tiempo preguntándome si existe algún tipo de normativa que regule las bolas de remolque. Me he fijado que los vehículos, nuevos sobre todo, ya no tienen emblemas que sobresalgan -me refiero a la estrella de Mercedes, al jaguar de la misma marca, etc-, y me pregunto qué pasa con la 'bola'. ¿No hay obligación de quitarla cuando no se lleve remolque? Hay una leyenda urbana que dice que mucha gente coloca estos enganches no para llevar



remolques, sin para evitar graves daños en caso de colisión posterior.

**Felipe Martín.**

**Respuesta:** Esta cuestión viene regulada por el Reglamento de Vehículos y la reglamentación a la que nos remite el Anexo I del mismo. De un modo resumido, podemos indicar que si el enganche para remolque está incluido en la ficha técnica, no comete ninguna infracción por circular con él, independientemente de que lleve o no el remolque.

## Denuncia voluntaria

Vivo en un pueblo en el cual se circula como uno quiere. Hace unas semanas que nos han puesto señales viales y

entiendo que cueste ponerse al día. Pero que tengas un señal de obligación hacia arriba y veas que algunos sigan bajando por la misma calle por la que tienes que subir. O meterte en dirección prohibida porque vives una o dos casa más arriba. O si no, subir el coche marcha atrás. Así por la mañana baja por la misma que tienes que subir. Total, como no hay policía. Pues a aguantarte. Y entre vecinos es mejor no decir nada por si te puede ocurrir algo, así que te callas. Si algún día hay un percance –por ejemplo si subes en tu dirección y baja alguno y tienes un golpe– ¿supuestamente el culpable es el que baja? ¿Se debería llamar a la policía?

**Nieves Hernando.**

**Respuesta:** Cualquier persona

puede formular denuncias por hechos que puedan constituir infracciones a los preceptos que rigen la circulación de vehículos a motor, el tráfico y la seguridad vial.

Podrá formularla verbalmente ante los agentes de vigilancia del tráfico o por escrito dirigido a la Alcaldía o a la Jefatura Provincial (en función de quién ostente la competencia para instruir el expediente).

## Según Ficha Técnica

Tengo una duda en cuanto al límite de velocidad de las pick-up. ¿Cuál es el límite de velocidad de una Nissan "Navara"? Teniendo en cuenta que dicho vehículo se puede matricular como turismo o camión, las características del vehículo permitirían

en autovía circular con un límite de 120 Km/h.

**Agustín Casado Fernández. Madrid**

**Respuesta:** Los límites de velocidad que regirán en este supuesto dependerán del tipo de vehículo que debe aparecer reflejado en la ficha técnica.

La clasificación por criterios de construcción, prevista en el Reglamento General de Vehículos, indica que se trata de un turismo, y por tanto los límites que deberá cumplir son los indicados para este tipo de vehículos, si el primer grupo de cifras es 10 y será regido por los límites propios de los camiones si es 20, 21, 22 o 23.

## B1 = cuadriciclos

Hace poco he renovado el carnet de conducir y me he dado cuenta que aparece una nueva categoría: B-1.

En mi caso, no lo tengo concedido. Tengo todos los carnets hasta el C, incluido el BTP. ¿Qué tipo de vehículos autoriza a conducir el B-1? ¿Qué habría que hacer para conseguirlo teniendo en cuenta los carnets que tengo? Y, por último, si los vehículos que autoriza a conducir el B-1 se pueden conducir con el B ¿por qué no me viene autorizado como pasa con el C-1 al obtener el C?

**Antonio Martín de Bernardo.**

**Respuesta:** Dicha categoría existe en algunos países de la UE y autoriza a conducir cuadriciclos. El Reglamento General de Conductores no incluye dicha clase pero aparece reflejado en el carnet en aras a la unificación de permisos a nivel europeo. ♦



**Archivo adjunto...**

## BIONDA VERDE

Este pasado verano, circulando por la provincia de Cuenca, concretamente en la carretera CM-2106, desde Cañete hasta Tragacete encontramos este curioso "quitamiedos". Lo de curioso lo digo por el color,

verde en lugar del color metalizado que es habitual en todas las vias. ¿Y por qué verde? ¿Para estar a tono con el alto valor ecológico de la zona que cruza?

**JMA. Madrid**

# Cómo pagar las multas por Internet

Si así lo prefiere, puede optar por pagar sus multas de tráfico a través de Internet. Simplemente necesita una tarjeta de crédito Visa, Mastercard o Maestro. Siga estos pasos:

**1.** Entre en la página web de la DGT ([www.dgt.es](http://www.dgt.es)). En el apartado “**Trámites y multas**”, pinche en “**¿Te han puesto una multa?**”.

**2.** Seleccione “**Pago de multas**”. Deberá elegir el acceso con o sin Certificado Digital/DNI electrónico.

**3.** En caso de no tener DNI electrónico (o certificado digital), simplemente debe llenar un formulario con el tipo de documento de identidad y el número del mismo, nombre (o razón social), apellidos y el número de expediente que figura en la denuncia. El sistema calculará el importe automáticamente y aplicará el descuento.

**4.** En cualquier caso, si con posterioridad necesita un duplicado del recibo, puede



obtenerlo a través del enlace en la misma página.

Recuerde que, además, existen otras tres vías para pagar las multas: acudiendo a una Jefatura de Tráfico, a través del teléfono de atención al ciu-

dadano 060, o con un ingreso directo en las oficinas de Correos o del Banco Santander.

Encontrará información más detallada en:  
<https://sede.dgt.gob.es/es/tramites-y-multas/alguna-multa/>

## Teléfonos e Información



Emergencias toda España:

**112**

Información tráfico:

**011** [www.dgt.es/](http://www.dgt.es/)

Atención a las víctimas + información administrativa:

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

Centro de recogida de vehículos fuera de uso

<http://www.sigrauto.com>

Y en [www.dgt.es/es/](http://www.dgt.es/es/) ...

Estaciones ITV

[...seguridad-vial/centros-colaboradores/itvs/](http://...seguridad-vial/centros-colaboradores/itvs/)

Información de carretera

[...el-trafico/](http://el-trafico/) o <http://infocar.dgt.es/etraffic/>

Jefaturas de Tráfico

[...la-dgt/quienes-somos/estructura-organica/jefaturas-provinciales/](http://...la-dgt/quienes-somos/estructura-organica/jefaturas-provinciales/)

Centro de reconocimiento de conductores

[...seguridad-vial/centros-colaboradores/centros-de-reconocimiento-de-conductores/](http://...seguridad-vial/centros-colaboradores/centros-de-reconocimiento-de-conductores/)

## Matriculaciones Mayo-Sept. 2015



Turismos

**362.041**



Motocicletas

**56.803**



Furgonetas y Camiones

**51.904**



Última Matrícula  
(27/10/2015)



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

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

# ENCONTRAR APARCAMIENTO EN HORA PUNTA SÍ QUE ES UN MISTERIO.

ES HORA DE CAMBIAR LA HISTORIA.  
DESPLÁZATE EN BICI, CAMINANDO,  
O EN TRANSPORTE PÚBLICO Y UTILIZA  
EL COCHE SÓLO CUANDO SEA NECESARIO.  
[ESHORADECAMBIARLAHISTORIA.ES](http://ESHORADECAMBIARLAHISTORIA.ES)



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DEL INTERIOR



Dirección General  
de Tráfico

#MUEVETECONCONCIENCIA

