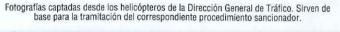




Esta es una situación 'típica' de carreteras poco transitadas, en las que la rutina y el ahorro de tiempo puede a la seguridad. Un remolque tirado por un tractor circula por una carretera seguido de un grupo de niños en bici. Y el conjunto de infracciones no puede ser mayor. Entre los ciclistas, por empezar por algún sitio, unos llevan casco y otros, no. Además, circulan en paralelo hasta tres y ocupando la totalidad del carril. De hecho, sólo uno de ellos circula pegado a su derecha, mientras que los demás marchan 'por donde les parece'.

Tampoco el remolque arrastrado por el tractor se libra. En su 'caja' viajan varios niños, algo que está prohibido. Unos van de pie: otros, sentados con los pies colgando; algunos van saludando a los ciclistas; otros, parece que haciendo equilibrio sobre la barra o amagando un salto o una broma, con el consiguiente peligro, ante un frenazo o una maniobra súbita o imprevista, de caer a la calzada v sufrir un susto o, peor aún, un accidente.

Además, llegados al camino por el que quieren abandonar la vía, giran sin más. Sin señalizar ni mirar, cruzando un zona restringida a la circulación sin marchar hasta un lugar donde esté permitido el giro y. por ello, donde exista menos peligro de accidente.



Locura... pero menos

ASÍ LO VI onduciendo por la autopista AP-6, y después de salir del Túnel de Guadarrama, en entido A Coruña, cual fue mi sorpresa cuando, al mirar hacia la cabeza tractora de n trailer al que estaba rebasando, veo al conductor del mismo con los dos pies

CUÉNTENOS LA LOCURA QUE VIO. Si quiere contar alguna locura que haya presenciado, envíe una carta a la Revista "Tráfico" (c/ General Aranaz, 86. 28027 Madrid) relatándola. El escrito no debe sobrepasar las 15 líneas de extensión.











EL INVIERNO, A PUNTO.

Un suplemento especial de 16 páginas le sitúa todos los puntos donde puede encontrar dificultades invernales (mapa de puntos conflictivos, puertos, niebla, obras...) y le cuenta cómo preparar el coche, el viaje y los elementos necesarios para que los desplazamientos invernales sean seguros.





Está aumentando la demanda de coches equipados con un sistema inteligente de limitación de velocidad. Un estudio estima que podrían reducir entre el 18 y 59% de los accidentes con víctimas mortales. Pero lo ideal, según los expertos, son los sistemas adaptativos, capaces de de marcar una velocidad segura según el trazado, la adherencia, etc.

José Antonio Alonso, ministro del Interior: "REDUCIR LA **ACCIDENTALIDAD, PRIORI-**DAD DEL GOBIERNO".

El máximo responsable de la seguridad vial repasa la política del Gobierno en materia de seguridad y las primeras medidas que se han puesto en marcha; declara que la accidentalidad en carretera es un tema prioritario para el Gobierno, y que "no nos temblará la mano" para adoptar medidas que puedan reducir esa siniestralidad.

¿POR QUÉ SE PERDERÁN **LOS PUNTOS?**

Le contamos qué infracciones restarán puntos, y cuántos, del nuevo Permiso por puntos que se avecina, las sanciones económicas v cómo se recuperan los puntos y el permiso, una vez perdidos todos los puntos.

HACIA EL COCHE INTELIGENTE.

Desde los más recientes avances tecnológicos hasta las líneas en las que se trabaja para el futuro del automóvil, hemos recorrido el camino hacia el coche inteligente y la conducción automática, hasta casi prescindir del conductor.





MARGARITA SALAS.

Bióloga formada en Estados Unidos bajo la tutela del Nobel Severo Ochoa, mujer sencilla y tenaz, defensora de la Ciencia española -cuva calidad califica de "muy aceptable". aunque escasa en cantidad-, como conductora se define como "prudente, tranquila y muy atenta" y afirma conducir "a la defensiva", siempre pendiente de lo que hacen los otros.

Resultados de la campaña de control de la DGT El cinturón, mayoritario

Con el eslógan "No salgas sin él", la Dirección General de Tráfico realizó en octubre una campaña de control y vigilancia del uso del cinturon de seguridad sobre 383,852 turismos y furgonetas. En la campaña - que incluía los sistemas infantiles de retención, que, desde iulio, deben usar los menores de 12 años, con un sistema adecuado a su edad y estatura- colaboraron las Comunidades Autónomas - Cataluña y el País Vasco tienen transferidas las competencias en materia de vigilancia y control del tráfico-, avuntamientos de más de 25,000 habitantes y Ceuta y Melilla. Pese a las 13.003 denuncias realizadas por incumplimiento, los resultados del control señalan que la gran mayoría de los conductores (97,5%) y pasajeros (98,8%) cumplen con la obligación de

Enseñar a los

pequeños el Per-

miso por Puntos

Conocer qué supondrá

implantar el permiso de

conducción por puntos es

el obietivo de la Escuela de

Educación Vial Itinerante.

que, por tercer año conse-

cutivo, ponen en marcha

uso. En el período que duró la campaña -15 al 31 de octubre- 9 445 denuncias del total impuesto (13.003) fueron para conductores: 1.657, a

COMO NO TENÍA ANTICONGELANTE LE

HE ECHADO DOS COPAS

DE CONAC AL RADIADOR

pasaieros de asientos delanteros; 982, a pasajeros de asientos traseros; y 919, por incumplir la obligación de utilizar sistemas de retención infantil.

La sanción por no llevar el cinturón de seguridad correctamente abrochado es de 91 euros (art.117 RG Circulación).

LO MALO ES SI

Razones para usarlo

De los estudios de la DGT se extrae que siempre es útil usar el cinturón de seguridad: en travectos cortos o largos, urbanos o por carretera, en los asientos delanteros y los traseros...

EN ADULTOS:

- Su uso generalizado salvaría 1.000 vidas al año. Reduce a la mitad la posibilidad de muerte en caso de accidente.
- Dejar holguras en el cinturón, por no ajustarlo o por usar una pinza, anula su eficacia.
- El airbag no sustituye al cinturón, sino que actúa como complemento.
- En los traseros es muy útil. Una persona de 50 kg que viaja en el asiento trasero de un vehículo que se desplaza a 50 km/h, golpearía el asiento delantero con una fuerza de 3.000 kg).

EN NIÑOS:

- Un niño sin sujeción quintuplica las posibilidades
- de lesiones mortales.
- Su utilización correcta reduce en un 96% el riesgo de muerte o de lesión grave.

El nuevo permiso no incluirá el domicilio

El nuevo permiso de conducción con formato tarieta de plástico

-que se expide desde noviembre en Asturias v Córdoba v que se extenderá a toda España de enero a abril- no incluye



va el dato del domicilio del titular (en el ejemplo que publicaba "Tráfico", pág. 25 nº 168, sí aparecía). Por tanto, el conductor con ese permiso -nuevos y renovacionesn por prórroga, pero no duplicados por robo, extravío o deterioro- y que cambie de domicilio debe comunicar cualquier cambio en los datos que figuren en el Registro de Conductores (domicilio, por ejemplo), aunque esta modificación se anotará en el mismo sin expedir un permiso nuevo.

RACE y RENAULT. Los niños recibirán una clase teórica sobre normas y El Valle de los conductas seguras. Al tér-Reves. sin tráfico Egipto limitará el tráfico en el Valle de los Reyes -donde están las tumbas de Ramsés II. Seti I v Tutankamon- para conservar este importante patrimonio de la humanidad.

mino se les dará un 'carné' con 12 puntos que irán perdiendo a medida que cometan infraccciones en las pruebas prácticas, y que podrán recuperar si explican sus errores y las conductas más seguras. Igualmente, se explicará a los adultos las conductas que deben transmitir a los pequeños. En las ediciones anteriores pasaron por esta escuela más de 22.000 alumnos, de 600 colegios y 30 ciudades.

Grupos de trabajo de Educación Vial para adultos

La DGT convocará próximamente la constitución de grupos de trabajo de Educación Vial para personas adultas que tendrán como objetivo potenciar, impulsar y desarrollar programas, elaborar materiales y apoyar a los profesionales que trabajen en centros de educación de adultos públicos o de iniciativa social, ONGs, asociaciones de vecinos, culturales, profesionales, de consumidores, Policías Locales...

De hecho, un grupo de arque-

ólogos, arquitectos e ingenie-

ros americanos está elaborando un plan

para restingir las 9.000 visitas diarias.

Los grupos presentarán sus trabajos

durante las II Jornadas de Educación Vial para personas adultas y la DGT publicará los programas y materiales que se elaboren. Próximamente se publicará las bases de la convocatoria en la web de la DGT.

www.educacionvial.dgt.es

Tienes un e-mail: ya ha salido Traffica

01234567-X 9. 8

En las próximas semanas, la página web de la revista publi cará un formulario que, una ez rellenado, permitirá enviar a quienes lo deseen un aviso ratuito vía e-mail de que la evista ha sido 'colgada' en nternet v un pequeño resumer de los temas que se incluven en la misma. Además, en ese mismo formulario se podrán rectificar sus datos o darse de baja del mismo. Los envíos devueltos serán dados de baja

www.dgt.es/revista

ada para distas sobre Alcohol Isociación de la Prensa de Madrid DIAGEO

Los periodistas, contra el alcohol

Expertos en comunicación, seguridad vial. sociología y alcohol participaron en la I Jornada sobre Alcohol y Conducción, dirigida a profesionales de los medios de comunicación y organizada por RACE, Universidad Carlos III y Diageo. En la clausura del acto, el presidente de la Comisión de Seguridad Vial del Congreso, Jordi Jané (CIU), pidió a los periodistas que eviten la rutina, porque "no podemos acostumbrarnos a las cifras de los accidentes", mientras que el director general de Tráfico. Pere Navarro, pidió el compromiso de todos en la lucha contra la siniestralidad y alabó la postura activa de los medios de comunicación. Por último, el moderador, Jesús Soria -director de la revista "Tráfico"-, leyó el borrador de un código ético para los periodistas en materia de seguridad vial, que el presidente de la Asociación de la Prensa de Madrid, Fernando González Urbaneia se comprometió a impulsar.

Córdoba y San Sebastián, premio CONBICI

CONBICI (Coordinadora

Ibérica en Defensa de la

Bicicleta) ha otorgado el "II PREMIO A LA MOVILI-DAD SOSTENIBLE" a Donostia-San Sebastián v Córdoba, por su labor a favor de la bicicleta como medio de transporte urbano. El premio -cuyo objeto es el reconocimiento a la labor más destacada de personas u organizaciones en la promoción v/o defensa de la movilidad sostenible- se entregó a José Antonio Cabanillas teniente de Alcalde de





Presidencia de Córdoba. y al alcalde de San Sebastián-Donostia, Odón Elorza. Más información:

www.conbici.org

Las aseguradoras guieren incluir los puntos del permiso en el sistema bonus-malus

Las aseguradoras, a través de su patronal Unespa, quiere penalizar a los conductores en función de la pérdida de puntos contemplados en el permiso por puntos y bonificar al cliente que conserve intactos los 12 puntos previstos en el permiso. lo que modificaría el actual sistema bonus-malus.

Sin embargo, las aseguradoras encuentran una dificultad importante para aplicar esta medida: a los datos del futuro Registro de Infractores sólo podrán acceder los organismos competentes y los usuarios. Por ello, las compañías contemplan la posibilidad de obtener esta información de los conductores de forma voluntaria, ya que podrían beneficiarse de lla medida.

Día Mundial de las Víctimas de Tráfico

El pasado 21 de noviembre se celebró el Día Mundial en Recuerdo de



de los Accidentes de Tráfico. En España STOP ACCI-DENTES organizó actividades en distintas localidades.

las Víctimas

como Zaragoza, Castro Urdiales. Alfaro, La Coruña y Valladolid, con el lema "Se puede evitar"







LA COMPRA EN LA MOTO, Esta secuencia lleva algún tiempo circulando por Internet y llegando a los correos electrónicos de media España. ¿Montaje? Realidad? Lo cierto es que más de uno lo haría sin pensar que si está prohibido sólo es por su seguridad y por la de los demás usuarios de la vía.

Buscando la ciudad ideal

La ciudad ideal y el difícil equilibrio entre urbe y automóvil se debatió durante tres días en la III Conferencia Internacional Automoción y Urbanismo, organizada por la Fundación Barreiros y Mapfre, celebrada recientemente. Arquitectos (Norman Foster, Rafael Moneo o Zaha Hadid). escritores (Vargas Llosa o Vicente Verdú), artistas, psícologos, médicos o historiadores, aportaron su visión: generalizar el transporte público, energías alternativas, coches ecológicos...



Oficina de Tráfico en Santiago

Desde el 15 de junio funciona la Oficina Local de Tráfico de Santiago de Compostela, dependiente de la Jefatura Provincial de A Coruña, para facilitar a los ciudadanos de Santiago y alrededores las gestiones administrativas de tráfico. La Oficina está en el centro de la ciudad (c/ Os Feáns 9B-9C). Tel.: 981 590 968 y 590 330. Fax: 981 590 828. Horario al público: lunes a viernes 9 a14 horas.

LOS JEFES DE TRÁFICO DAN EJEMPLO. El director general de Tráfico, Pere Navarro, sorprendió a su equipo directivo, reunido en Barcelona, con un paseo en bici por la ciudad. Eso sí, con guía y con el casco reglamentario de seguridad convenientemente abrochado.

TRÁFICO Noviembre-diciembre 2004

Radio 5 emite desde la DGT

Para celebrar el décimo aniversario de la puesta en marcha de Radio 5 de Radio Nacional de España, esta emisora grabó una mesa redonda especial en el Centro de Control de la Dirección General de Tráfico (DGT). En ella participaron Pere Navarro -director general de Tráfico-, Antoni Riu -subdirector de Educación, Divulgación y Formación de la DGT-. Rafael Olmos -director del Servei de Tansit de la Generalitat de Catalunya-, Mar Cogollos -AESLE-ME- Y Antonio Lucas -RACE- v versó sobre diferentes aspectos de la seguridad vial. Posteriormente. Radio 5 emitió piezas de esta sesión en forma de microespacios.



Pagar las multas por banco

esde noviembre, las multas de circulación impuestas por la DGT pueden pagarse en las sucursales del Banco antander Central Hispano, sin gastos añadidos a la san ción. La intención de la DGT es que progresivamente se

- nita la denuncia, anotando en el epigrafe "texto" del de la denuncia (se indican en la notificación de la san-
- 2. En metálico, en cualquier Jefatura de Tráfico, aportan do la notificación de la denuncia.
- as multas pueden pagarse, si no se presentan alegacio es, antes de que se dicte la resolución del expediente ancionador con una reducción del 30% de su cuantía

Combinar autoprotección y baja agresividad

¿Hasta qué punto un vehículo que ha desarrollado un alto grado de autoprotección no afecta al tiempo a la seguridad del 'contrario'? Este es el tema del estudio

realizado por el Centro Zaragoza, en colaboración con la Dirección General de Tráfico, titulado "Compatibilidad entre Vehículos".



binación entre unas buenas características de autoprotección y una baia agresividad hacia los ocupantes de otros vehículos.

Este trabajo

influencia que

tienen masa,

riaidez estruc-

tural y geome-

sobre la com-

tría de los

vehículos

patibilidad.

entendida

como la com-

aborda la

ROSITA detecta drogas en carretera

Durante el pasado mes de noviembre se ha celebrado en Santiago de Compostela la tercera reunión del grupo de trabaio del provecto ROSITA 2, que tiene como objetivo la puesta en marcha de dispositivos y procedimientos capaces de detectar las drogas más frecuentes (cannabis. cocaína, opiáceos y anfetaminas-éxtasis). El provecto analiza, igualmente, las necesidades para el desarrollo de pruebas de drogas a conductores y compara diversos estudios internacionales. Bélgica. Alemania. Francia. Finlandia, Noruega y España, por una parte, y los estados norteamericanos de Florida, Utah, Wisconsin y Washington, participan en esta fase del provecto.

TRAFICUS: Gana Sabes conducir? un cartel sobre el mal uso del

móvil El móvil y su mal uso al conducir fue el tema del cartel premia-

do en edición

del concurso Tráficus. Los madrileños Juan Vallespín, Nuria Aquilar y Santiago Rodriguez, consiguieron los 1.500 € del galardón y el uso de un renault Megane durante 6 meses. En la modalidad de spots publicitarios el primer premio, de 5.000 €, resultó desierto, siendo el segundo premio (1.800 €) fue para Juan María Jiménez.

Bajo el lema "¿Piensas que sabes conducir?", la Federación de Autoescuelas de Cataluña (FAC) celebró unas Jornadas de Puertas Abiertas donde dió a conocer la nueva normativa de tráfico y reciclaron conocimientos teóricos para mejorar la conducción en las aproximadamente 900 autoescuelas asociadas y

que consistieron básicamente en clases gratuitas con material divulgativo. La Consellera de Interior de la Generalitat de Catalunya, Montserrat Tura, junto a Joan Mª Font (presidente de FAC) y Rafael Olmos (presidente de Server Català de Trànsit) inauguraron las jornadas.

II Campeonato Europeo de Jóvenes Conductores

En 2005, Scania organiza el II Campeonato Europeo de Jóvenes Conductores con conductores de camiones pesados de 27 países europeos. Su objeto es fomentar la conciencia de seguridad en los camiones y autobuses, y potenciar el estatus del conductor. La final

Más información:

europea tendrá lugar en Suecia en el otoño de 2005.



Díez de Ulzurrun, presidente de ITS España

Jesús Díez de Ulzurrun -subdirector general de Gestión de Tráfico y Movilidad de la Dirección General de Tráfico (DGT)- fue elegido presidente de ITS España -siglas de Sistemas Inteligentes de Transporte en inglés- por cuatro años, para sustituir al anterior presidente, Juan A. Fernández del Campo, fallecido recientemente.

La DGT refuerz la campañas en Navidad

"Recuerda que tu eres mejor regalo para todos los que te esperan". Con esta fra la DGT nos felicitará la Navidad este año, coincidiendo con la campaña de especial vigilancia del alcohol que del 10 al 20 de diciembre se realizará bajo el eslogan "Ahorrate un mal trago. Si bebes no conduzcas". Inserciones de ambos mensajes en los medios de comunicación e intensificación de los controles de alcoholemia serán la clave.

Mar Cogollos, medalla a la Seguridad Vial



Mar Cogollos, presidenta de AESLEME (Asociación para el Estudio de la Lesión Medular), recibió, de manos de José Antonio Alonso, ministro del Interior, la Medalla al Mérito de la Seguridad Vial, con distintivo azul, categoría de plata. Este premio honra y premia las conductas que entrañen una importante aporta-

ción a la seguridad vial, un notorio relieve en la salvaguardia de ésta o constituyar un ejemplo encomiable para los demás.

cuando hay mal tiempo: tres de cada cuatro víctimas se producen mientras

editorial

AÑO XX Número 169 Noviembrediciembre de 2004

Peligros invernales

o hay día exento de riesgo en la carretera, por mucho que sea festivo, celebración patronal, fin de año o Navidad. La tragedia está a la vuelta de cualquier curva mal tomada, cualquier exceso de velocidad, o cualquier despiste por culpa del teléfono que nos lleva a la cuneta. Por citar sólo algunos ejemplos habituales. Pero es obvio, y ahí están las cifras que reflejamos en el cuadernillo "Especial invierno" que va junto a esta revista, que hay una accidentalidad 'típica' de la época invernal. La nieve, el viento, el hielo y, sobre todo, la lluvia, que es con diferencia la inclemencia meteorológica que más sufrimos los españoles, están detrás de muchos accidentes. De todos los siniestros que se producen en España cuando la climatología es adversa, alrededor del

40% se concentra en los meses más in-

vernales. Y hay algunos otros datos in-

discutibles para que vean la importancia

de una conducción mucho más prudente

llueve. Observando la conducción de algunos conductores cuando las condiciones no son las más idóneas se puede ver que ni reducen la velocidad, ni aumentan la distancia de seguridad, no sólo por los riesgos de un suelo con mucho menos agarre, sino por la propia limitación de la visibilidad, entre otras causas que razonablemente aconsejan todo el cuidado del mundo.

s verdad que los sistemas inteligentes de los coches, desde el ABS al ASR pasando por los más sofisticados ESP, consiguen en muchos casos sacarnos de apuros, pero no es menos cierto que ni todos los coches los equipan, ni que toda esta tecnología sea la panacea. No debemos confundir: estos sistemas 'ayudan', no 'salvan'. Si nos pasamos, no hay tecnología que nos saque las castañas del fuego. Si siempre es necesaria la prudencia, parece obvio que en estos meses de lluvias, nieblas, etcétera, mucho más.

Tráfico

Director: Jesús Soria (jsoria@dgt.es). Redactores-jefe: Juan M. Menéndez edición- (jmmenendez@dgt.es) y J. Ignacio Rodríguez información- (jirodriguez@dgt.es). Confección: José Bélamo. **Redactores:** Mercedes López *(mlopez@dgt.es)*, Néstor Norma *(nnorma@dgt.es)*, David Losa *(dlosa@dgt.es)* y Carlos Nicolás (cnicolas@dgt.es). Fotografía: Paul Alan Putnam y José Ramón Ladra (colaboradores).

Secretaria de Redacción: Ana Álvarez (amalvarez@dgt.es) Colaboran en este número: Javier Álvarez, Arias, Juan C. González Luque, Joaquín Guzmán, Charo Laiz, Rosa Márquez, Andrés Más, Mena, Quique, Ramón, Elena Valdés y Carmela Rebolledo (Test). Infografía: Dlirios y Javier Ibáñez. Colaboración especial: Fernando González Urbaneja

Redacción: c/ General Aranaz, 86. 28027 Madrid. Teléfs. directo: 91 301 84 25 y 91 301 81 77. Fax: 91 320 41 38.

Consejo Editorial: María Luisa Alonso, Francisco Altozano, Milagro del Arroyo, A. Mónica Colás, Jesús Díez de Ulzurrun, Federico C. Fernández, Anna Ferrer, Mariano Fernández, Juan Jesús Martín, Candelaria Mederos, Juan M. Menéndez, Fernando Muñoz, Pere Navarro, Antonio Riu, José Ignacio Rodríguez, José Luis Sánchez, Jesús Soria y Enriqueta Zepeda.

Impresión y distribución: MATEU CROMO, Fotomecánica: GRUPO TECNIGRAF

Depósito legal; M-25,988-1985, N.I.P.O.: 128-04-001-X, ISSN: 0210-9670. (La revista "Tráfico" no comparte, necesariamente, la opinión de sus colaboradores). Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, con excepción de las firmas invitadas, siempre que se cite a la revista "Tráfico" como fuente. Se prohíbe reproducir, sin autorización por escrito de la revista "Tráfico", cualquier dibujo, gráfico, infografía, esquema o fotografía

> Edita: ## Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior). Firada de este número: 350.000 ejemplares.

www.scania.es

2005

Entre sus objetivos, el análisis de los accidentes y la investigación

OBSERVATORIO

DE SEGURIDAD VIAL

La Dirección General de Tráfico ha puesto en marcha el Observatorio Nacional de Seguridad Vial, entre cuyos objetivos estará, por ejemplo, la realización de estudios y análisis de los accidentes, la investigación, la documentación y la promoción de planes de seguridad vial en municipios.

l Observatorio Nacional de Seguridad Vial fue presentado en sociedad hace sólo unas semanas. "Oueremos conocer en profundidad todo lo que tiene que ver con

el tráfico, buscar alternativas, priorizar las actuaciones sobre seguridad vial, evaluar las medidas que se adopten...". Son palabras de Anna Ferrer, nombrada recientemente directora de este Observatorio, que, como ella misma cuenta, tiene varias vías de trabajo. Por un lado, el análisis pormenorizado de las estadísticas de accidentalidad para conocer la situación de la siniestralidad vial y, además, evaluar las medidas que se adopten en cada momento a fin de incrementar los niveles de seguridad.

Otra de las funciones del Observatorio será la investigación. Ella será la que ayude a establecer las políticas de mejora y determinar qué medidas son adecuadas para reducir los índices de



> El Observatorio ha elaborado un folleto con los principales datos de la accidentalidad en España.

siniestralidad. Se contará con universidades e investigadores especializados para llevar a cabo los estudios que se consideren oportunos.

También se quiere potenciar un servicio de documentación, que no se limitará exclusivamente a las investigaciones realizadas por la DGT, sino a todo aquello que se haga en el exterior "y que tenga calidad suficiente para incluirlo en nuestro servicio", apunta Anna Ferrer. También se informará de jornadas, congresos... Uno de los objetivos es que en breve toda esta base documental pueda ser vista en la web de la DGT y que, incluso, otros investigadores pueden enriquecerla con sus propias aportaciones, siempre que cumplan unos requisitos de calidad, rigor, etcétera.

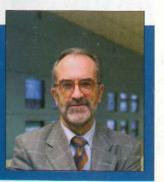
Además de la estadística, la investigación y la documentación, el Observatorio 'pilotará' el Consejo Superior de Tráfico, promoviendo planes en los municipios y dinamizando la actividad de todos los sectores implicados en la seguridad vial.



Nombramientos en la DGT

Anna Ferrer y Antonio Riu son los 'refuerzos' de la DGT en esta nueva etapa. Anna Ferrer ha sido nombrada directora del Observatorio Nacional de Seguridad Vial, un área de nueva creación en la Dirección General de

Tráfico. Igualmente, Antonio Riu dejó la jefatura provincial de Tráfico de subdirector de Educación, Divulgación y Formación Vial, cargo en el que sustituye a Estrella Rivera.



M carril



PUBLICIDAD. La información que recibimos los usuarios a través de la publicidad es, no pocas veces, engañosa. Dos eiemplos: los precios de los coches, que casi siempre tienen poco ver con los que se nos ofrece desde las páginas publicitarias. Ya sé que ponen "desde", pero me parece excesivo que el "desde" sea casi siempre imposible. El otro 'pero' es con las ofertas de seguros para los que ahora pueden acceder a conducir motos. Las 'pegas' son las de siempre para ciertos colectivos...



TALLERES. Los talleres independientes se están esforzando en adaptarse a las nuevas tecnologías. La verdad es que muchos no necesitan va del buen 'ojo' del mecánico, sino que la maquinita es la que dice de que pie 'cojea' el coche. Pero también es verdad que muchos talleres sin tanta tecnología floiean en la detección de averias. Los avances van muchas veces muy por delante de la formación. Y debería ir más acompasado... Pero todo llegará.



UNIVERSIDAD. Siempre hemos aplaudido desde aquí la implicación de las universidades en los temas del tráfico, en la investigación. Por eso nos gusta el acuerdo que acaban de firmar el Instituto Mapfre de Seguridad Vial v la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, por el que ambas entidades se comprometen a elaborar conjuntamente diferentes acciones con el objetivo de concienciar sobre las consecuencias de los accidentes de tráfico y cuyos principales destinatarios serán los propios alumnos.

Coches: carencia de información... y formación



uando uno se monta en determinados coches de alta gama, y sin ser de alta gama, parece estar a bordo de un avión y no de un vehículo. Naturalmente, hay dife-

rencias sustanciales. Se parecen en muchas cosas, como las más modernas tecnologías y que, en ocasiones, ambos "vuelan". Cabría preguntarse dónde van algunos coches con tanta cilindrada, sobre todo algunos coches pequeños. Cambian en que mientras los pilotos de aviones reciben cursos continuos

de reciclado y perfeccionamiento, los conductores podemos cambiar de coche a nuestro antojo, cada año, y

podemos pasar de un modesto utilitario a una máquina llena de tecnología v de "caballos" sin que ningún vendedor o profesional de la marca nos explique las cosas más básicas y, mucho menos, cómo funcionan muchos de los sistemas del coche, cómo debemos actuar en determinadas circunstancias, etc. "Aquí el volante, aquí el aire acondicionado, tiene ABS, ESP..", si es que se lo explican, pero no le aclararán, salvo honrosas excepciones, cómo actúan, en qué circunstancias, para qué sirven, hasta dónde llegan, cómo evitar que actúen... Hay conductores, por ejemplo, que no conocen que cuando "entra" el ABS, el co-



che hace un ruido como si se hubiera roto algo en el motor... Supongo que más de uno habrá levantado el pie del freno temiéndose lo peor. Pues no: es así. Claro, nadie se lo ha explicado...

Una falta de información que va más allá. Hay vendedores que te venden antes una tapicería de cuero que unas buenas luces; tres mil altavoces antes que un sistema eléctrico de control de la tracción; un techo transparente y corredizo para disfrutar del aire fresco antes que un ESP, que, en algunas situaciones, puede salvarnos la vida.

Es verdad que algunas grandes marcas llevan va algún tiempo dando cursillos de perfeccionamiento en la conducción

y de contacto de sus clientes con los coches que acaban de comprar. Pero son los menos. En otros casos

permiten un mínimo contacto con el coche que nos vamos a comprar, pero las explicaciones siguen siendo más bien escasitas. Lo normal es llegar... y besar el santo. Eso sí, a base de "manual" de 800 páginas, naturalmente en todos los idiomas del mundo, uno puede acabar aprendiéndose el 10% de lo que debe saber antes de vender el coche, aunque de los sistemas básicos de seguridad, de sus posibilidades, de los riesgos que implica una mala aplicación de los mismos, nada de nada. Menos mal que, en algunos manuales, sí hay ciertas recomendaciones de seguridad que nunca vienen mal. Algo es algo.



PODEMOS PASAR DE UN

MODESTO UTILITARIO A UNA MÁQUINA LLENA DE "CABALLOS" SIN QUE NADIE NOS EXPLIQUE LAS COSAS MÁS BÁSICAS



José Ignacio RODRÍGUEZ

Fotos: Paul Alan PUTNAM. Infografias: DLIRIO:

uropa fijaba en febrero de 1992 las reglas para la instalación de limitadores de velocidad para los vehículos de mayor tamaño, los destinados al transporte de personas (100 km/h) y de

mercancías (90 km/h). Las razones, además de la seguridad, eran el ahorro de combustible. Incluso, en la actualidad se trabaja en la ampliación de la obligación a otros vehículos de transporte más pequeños.

¿Llegarán los limitadores de velocidad a los turismos? No parece que ese sea el camino, al menos ese tipo de limitador que consiste en un dispositivo mecánico o electrónico que limita el número de revoluciones y corta drásticamente la inyección de combustible. Además, para Alberto Sanz, monitor de CEFTRAL, organización empresarial dedicada a la enseñanza de la conducción en vehículos de transporte, "aplicar este sistema a los turismos originaría más accidentes porque los conductores normales no están preparados ni mentalizados para ello".

Sin embargo, Europa es favorable a la instalación de limitadores de velocidad en los coches. Claro que sería un limitador de carácter voluntario, con unas características diferentes. Según la encuesta SARTRE 3, en la que se recoge la opinión de conductores de 23 países europeos, en España el 58% los considera totalmente o bastante útiles y el 62% estaría totalmente o bastante a favor de los mismos. Países como Irlanda, Chipre, Grecia, Eslovaquia, Portugal, Francia e Italia, Reino Unido, Eslovenia y Finlandia, lo apoyarían en mayor medida que España, mientras que los que están menos a favor de una medida así son Dinamarca (40%) y Suecia (44%).

LO QUE OFRECE EL MERCADO. En Francia, donde desde hace dos años se están aplicando controles muy rigurosos de las normas, se está produciendo un curioso fenómeno, como es una demanda inusitada de limitadores de velocidad. Y todo, para evitar la tentación de infringir... de quedarse sin puntos y sin permiso. Precisamente, el ministro francés de Transportes, Gilles de Robien, que ha pedido a los fabricantes que doten a los vehículos con limitadores de velocidad, ha declarado que sería inútil obligarles por ley. En este sentido, el presidente de Renault, Louis Schweitzer, ha señalado que el limitador es una opción



🕨 Los limitadores o reguladores de velocidad resultan cómodos en viajes largos por autopistas y autovías sin mucha densidad de circulación.

muy demandada, pero voluntaria y sólo funciona si es el propio conductor quien decide fijar los límites.

Es todo caso, los fabricantes se apresuran ya a satisfacer la demanda del mercado. Por ejemplo, Volkswagen ha lanzado un Polo con regulador de velocidad de serie, mientras que todos los modelos de Renault lo ofrecen como opción a un precio que, en España, oscila entre 150 y 300 euros (algunos modelos del Laguna lo incluyen de serie y en el resto el precio es de 450 euros).

"Tráfico" ha podido probar la doble función del limitador-regulador de Renault. El primero, diseñado para áreas de tráfico urbano, permite programar un límite máximo de velocidad que no se puede rebasar, aunque se pise el acelerador. Si el conductor necesita aumentar la velocidad por una emergencia, sólo tiene que pisar el pedal del acelerador y superar un punto de resistencia. Para volver a la conducción con limitador, basta apretar un botón situado en el volante y el sistema se vuelve a programar.

En cambio, el regulador lo que permite es fijar una velocidad de crucero que el coche mantiene de forma automática, sin necesidad de estar pisando el acelerador. Si el conductor pisa el acelerador o el freno, el control automático se desac-

EL FUTURO ESTÁ EN

LOS SISTEMAS
ADAPTATIVOS,
CAPACES DE
ELEGIR UNA
VELOCIDAD
SEGURA EN
FUNCIÓN DEL
TRAZADO, LA
ADHERENCIA...

tiva y habría que pulsar un botón para volverlo a programar. ¿Es más cómodo, más seguro? Lo que sí parece evidente es que para los despistados y para los que necesitan una ayuda para no dejarse llevar por la tentación de correr, es una herramienta válida, incluso un elemento de comodidad si se rueda por una autopista o autovía con poca densidad de circulación. En tramos de mucho tráfico, el sistema se desprogramaría con tanta frecuencia que suponemos el conductor optaría por no utilizarlo.

Otro ejemplo es el regulador de velocidad de Audi, aunque en el propio manual de instrucciones se recomienda no utilizarlo en caso de tráfico denso o en

COCHES QUE CONOCEN LA CARRETERA

El sistema que está desarrollando el INSIA (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil) permite que un vehículo reconozca en qué carretera está, si delante hay una curva, su geometría, etc. Y si, además, se le añade información meteorológica en tiempo real, el conductor obtiene una útil información sobre qué velocidad debe adoptar. El sistema se ayuda de un mapa electrónico que está generando el propio INSIA y, mediante el GPS, ubica al vehículo en la carretera, lo que permite

introducir cualquier elemento que suponga una variación en el riesgo. Mediante un código de señales de luces y algún pitido, el sistema indica a qué velocidad hay que aproximarse y en qué momento hay que comenzar a frenar. En la práctica, si el conductor sobrepasa la velocidad legal, se le enciende una luz; y si aparece una situación específica de riesgo próximo, escucha un pequeño pitido para llamar su atención. Incluso, si hace caso omiso de las indicaciones, el sistema podría actuar automáticamente sobre el coche.

situaciones en las que la calzada se encuentra en mal estado. También ofrece un dispositivo de aviso acústico cuando la velocidad programada supera los 10 km/h.

MÁS SEGURI-DAD? También existen otras soluciones tecnológicas más inteligentes para que se respeten los límites de velocidad y que, incluso, mantienen la distancia

de seguridad deseada. Por ejemplo, BMW cuenta con el denominado control de crucero activo (ACC) que se ofrece como opción en la serie 5 por 2.476 euros. Según ha podido comprobar "Tráfico", permite circular automáticamente a una velocidad programada al tiempo que guarda la distancia apropiada para circular; cuando la distancia al coche que nos precede se reduce, el sistema frena, pero si las condiciones del tráfico lo permiten y aumenta la velocidad general de circulación, el sistema recupera la velocidad memorizada.

Mariano Bistuer, uno de los responsables del Centro Zaragoza –dedicado a la investigación del automóvil–, considera que el tipo de limitadores que permiten establecer una velocidad máxima de crucero son muy positivos para la seguridad desde el momento en que es el propio conductor el que toma la decisión no drástica sino didáctica, de ayudarse de un mecanismo que le impide sobrepasar el límite.

Precisamente, según un estudio realizado en Reino Unido (ver infografía "Los accidentes que se evitarían") el



MÁS COMODIDAD QUE SEGURIDAD

El RACE (Real Automóvil Club de España), en colaboración con otras asociaciones de conductores europeas, ha analizado tres sistemas diferentes de control inteligente de la velocidad, basados en la tecnología de radar o infrarrojos, que permiten ajustar la marcha para mantener la distancia de seguridad deseada. De acuerdo con los resultados, el sistema es muy adecuado en carreteras de trazado principalmente recto, sin cambios de rasante y con firme seco. En ciudad no es tan adecuado y no debe ser utilizado en condiciones de niebla. Iluvia intensa, superficie deslizante, atascos, carreteras sinuosas, con muchos cambios de rasante, o si circulan vehículos de dos ruedas sobre las marcas viales de limitación de los carriles de circulación... En todo caso, se indica que este sistema debe ser considerado un elemento de comodidad en la conducción y no tanto como un elemento de seguridad: en situaciones críticas, el sistema no puede reaccionar con las suficientes garantías para evitar una colisión y debe ser el conductor el que accione el freno.

uso de diferentes sistemas de limitación de la velocidad permite hacer una predicción de reducción de los accidentes con víctimas mortales: según los autores (Carsten v Tate), en el caso más favorable los sistemas informativos los reducirían hasta el 24%; en el siguiente nivel, los sistemas voluntarios en los que el conductor puede elegir si tiene o no permitido el control, los reducirían en una proporción

de hasta el 32%; y por último, los obligatorios, donde el límite de velocidad está impuesto y no se puede superar de ninguna manera, lograrían reducir hasta en un 59% los accidente con víctimas mortales.

ADAPTACIÓN INTELIGENTE. Además de esa variedad de dispositivos para limitar la velocidad, las nuevas tecnologías de información y comunicación permiten dar un paso más y ofrecen la posibilidad de utilizar los dispositivos de Adaptación Inteligente de la Velocidad (ISA), capaces de conocer el límite de velocidad máximo en una zona y advertir al conductor o intervenir en el control del vehículo para prevenir que se circule a una velocidad superior. Para ello cuentan con la ayuda de un sistema de posicionamiento GPS.

En España, el INSIA (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil) está ultimando un sistema de adaptación de la velocidad a las condiciones físicas de la carretera (ver recuadro "Coches que conocen la carretera"). Se-

gún su director, Francisco Aparicio, "en el futuro no podemos hacer algo tan genérico como el 'café para todos' y para todas las situaciones: fijar un máximo de 120 km/h en autopista, con asfalto bueno, tiempo seco y un vehículo moderno, puede parecer insuficiente; pero si el coche es antiguo, es de

noche, la ca

	Tipo de limitador	Reducción de accidentes con	Reducción de acc. con heridos graves	Reducción de acc.con víctimas
X	Informativo	heridos graves	y víctimas mortales	mortales
	Fijo:	10%	14%	18%
	Variable:	10%	14%	19%
	Dinámico:	13%	18%	24%
201	Voluntario			
	Fijo:	10%	15%	19%
	Variable	11%	16%	20%
1	Dinámico:	18%	26%	32%
dina	Obligatorio		SEE THE PARTY OF	
	Fijo:	20%	29%	37%
	Variable:	22%	31%	39%
	Dinámico:	36%	48%	59%

TRÁFICO 12 Noviembre-diciembre 2004

Siendo partidario de la introducción de limitadores de velocidad (máximo 120 km/h), considero, no obstan-

Limitadores: ¿En el motor o en el cerebro?

te, que no podemos caer en la idea fácil e ingenua de creer que sería la solución

definitiva al problema de los accidentes

ocasionados por la velocidad. El asunto

es mucho más complejo y tiene, al me-

nos, dos grandes dimensiones que es

necesario tener en cuenta: la tecnológica

Tecnológicamente, los limitadores de ve-

locidad son aparatos relativamente com-

plejos (aunque hay varios sistemas) que

no han de fallar, ya que podrían dar lugar a graves accidentes, que deberían de

permitir utilizar la máxima potencia du-

rante unos segundos para casos de

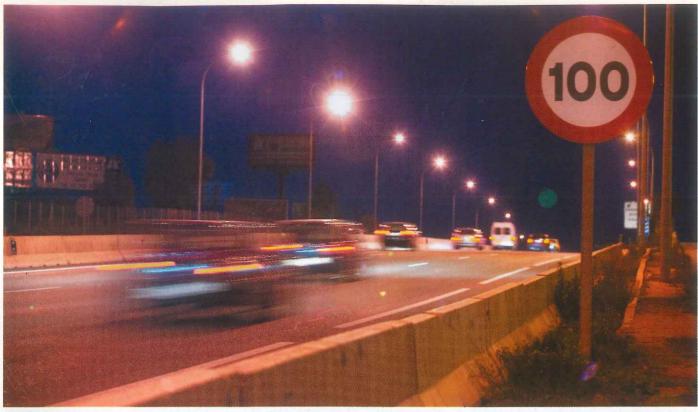
emergencia y que, por ello, tendrían que

ir acompañados de un tacógrafo si que-

v la conductual.

remos que sean útiles.

Pero conductualmente



Las limitaciones genéricas de velocidad no tienen en cuenta situaciones específicas como la circulación nocturna, lluvia, niebla, etc. El conductor ha de tenerlo en cuenta.

rretera está en malas condiciones hay una curva cerrada y está lloviendo, 80 km/h puede ser mucho".

Según Aparicio, estamos ante un esquema demasiado simple: "Las condiciones del tráfico y de riesgo son sumamente variables y se quiere influir con un único parámetro -la velocidad máxima- para todas las condiciones, sin ni siquiera discriminar aspectos como la adherencia (que en mojado desciende entre un 30 y un 50%). Por tanto, una limitación genérica o técnica, no digo que no fuese a producir ciertas mejoras, pero no es la panacea".

En este sentido, para el citado experto, hay que utilizar las tecnologías para ir a sistemas que provoquen una buena adaptación del vehículo a las condiciones de riesgo potencial real. "Incluso se podría pensar, aunque sería más polémico, en una discriminación en función del vehículo. Es decir, ir hacia sistemas adaptativos".

Ricardo Chicharro, experto en sistemas de seguridad del automóvil del IN-TA (Instituto nacional de Técnicas Aeroespaciales), coincide en estos planteamientos, pero incluso va más allá: "Se podría tener en cuenta la personalidad del conductor y su historial, si tiene multas, si ha tenido otros accidentes, su experiencia... Si el sistema sabe todo eso, podría limitar automáticamente la potencia; incluso al paso por un control de velocidad, podría emitir datos al radar de la Guardia Civil para que se ac-

COCHES MENOS

POTENTES ! PODRÍAN SER MENOS SEGUROS. SEGÚN LOS FABRICANTES, LA POTENCIA PUEDE SALVAR VIDAS EN **DETERMINADOS MOMENTOS**

tive o no, según qué conductor viaja en ese automóvil". Asegura que no es ciencia-ficción, que sería posible en muy breve plazo, aunque exigiría decisiones políticas muy atrevidas para adoptar sistemas inteligentes en vez de sistemas taiantes. Pero, concluve, "no hay sistema de seguridad más efectivo que la propia prudencia".

POR QUÉ MÁS POTENCIA. También hemos preguntado a Anfac, la asociación de fabricantes de automóviles, si no es contradictorio que los coches sean cada vez más potentes cuando no se puede circular a más de 120 km/h. Según su di-

20 VOLUNTARIOS HACEN LA PRUEBA

La localidad catalana de Mataró ha servido de escenario al proyecto PROSPER, un programa que cuenta con el apoyo de la UE y pretende comprobar las condiciones de seguridad y la eficacia de dos tipos de ISA (Adaptador Inteligente de Velocidad): un acelerador activo -cuando se alcanza el límite de velocidad se aplica una contrapresión sobre el aceleradory un sistema informativo -una señal de aviso-. La prueba, en la que han participado 20 voluntarios, se ha desarrollado durante los meses de febrero a junio pasados. Estos son algunos de los resultados:

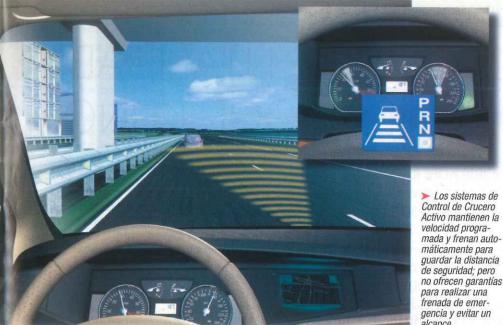
Consideran que la circulación exige a menudo una conducción más rápida que la que permiten los límites urbanos (20%) e interur-

Respetar los límites en algunos adelantamientos puede resultar peligroso (63%), pero dos tercios consideran que el riesgo de accidente disminuye no superando el límite.

El 70% cree que estos sistemas deberían ser obligatorios en zona urbana, pero no en

En general creen que estos sistemas aumentan la seguridad, que en ciudad es más efectivo el pedal activo que el avisador y que en zonas interurbanas son igual de efectivos.

Todos consideran que, durante la prueba, se ha prestado más atención al tráfico y que no resta atención a otros aspectos de la con-



rector técnico, Carlos Mataix, el aumento de la potencia no está orientado a incrementar la velocidad máxima, sino a otro tipo de cualidades como la aceleración, el confort, etc. y a compensar el incremento de peso motivado por un mayor equipamiento de seguridad y de respeto medioambiental. "Entendemos que coches menos potentes podrían ser también menos seguros; la potencia puede salvar vidas en momentos determinados. por lo que sería un error limitarla".

Según Mataix, los fabricantes siempre han estado a favor de los límites de velocidad específicos en vez de los genéricos. En todo caso, señala que va existen diferentes sistemas de limitadores de velocidad y se están desarrollando otros

capaces de ajustar la marcha a las condiciones del entorno. Además, entre las alternativas que ofrecen los fabricantes a la velocidad como causa y agravamiento de los accidentes, el experto de Anfac enumera algunas como los dispositivos para impedir los alcances (radares anticolisión) o que impidan las salidas de la carretera o incluso del carril (seguimiento de línea), sin contar con los avances en la tecnología para disminuir los efectos del choque. "Pero es el conductor el que debe adecuar la velocidad al estado de las carreteras y a las circunstancias del tráfico y a su propio estado físico, sin olvidar la importancia de mantener en buen estado todos los elementos de seguridad de su vehículo".



tado, con lluvia, conductor fatigado: v además, está comprobado experime mente que un conductor que quiere correr irá a 120 km/h por dentro de una ciudad o en tramos interurbanos con velocidad específica de 60 km/h

El limitador de velocidad será verdaderamente útil el día en que la limitación venga vía satélite, en tiempo real en cada tramo, según las circunstancias de la vía. Aun así habrá serios problemas porque no podrá detectar el estado del coche ni el del conductor, que es quien ha de tomar la decisión última respecto de la velocidad a la que ir.

Que nadie lo dude, el meior limitador de velocidad, el más seguro y fiable, el más adaptado, el más duradero, el más inteligente, es el que habría que meter en el cerebro del conductor, derivado de una buena formación, preparación v conocimiento de los riesgo, que haga un conductor que sepa usar la potencia y la velocidad como un elemento de seguridad v no de riesgo.

(*) Director del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS).



"REDUCIR LA ACCIDENTALIDAD, PRIORIDAD DEL GOBIERNO"

José Antonio Alonso es el ministro del Interior v. además de sus sus muchos cometidos, como el terrorismo. la seguridad ciudadana y un largo etcétera, es el máximo responsable de otro problema no menor: la seguridad vial. En esta entrevista concedida a "Tráfico" nos ha contado



- Su ministerio se ha estrenado con una rebaja sustancial en la accidentalidad del verano pasado. ¿Cree que las primeras medidas adoptadas han comenzado a dar sus frutos?
- Todo tipo de medidas pueden ayudar a reducir la accidentalidad y quizá más cuando éstas son novedosas, como algunas de las puestas en marcha al inicio de la nueva legislatura. El anuncio del nuevo sistema de Permiso para Conducir por puntos, las campañas de intensificación de controles sobre consumo de alcohol o velocidad y los mensajes que se han difundido a través de los paneles informativos de las carreteras antes del verano sin duda que habrán conseguido el efecto de hacer meditar a los conductores sobre la posibilidad de engrosar esa lista trágica de personas que durante el verano o cada fin de semana se dejan la vida en la carretera. Pero está claro que no bajaremos la guardia ni podemos relajarnos.
- El anuncio de la puesta en marcha del Permiso por puntos es quizá lo más llamativo en una amplia batería de medidas anunciadas por el Gobierno. ¿Qué papel considera que va a te-ner esta medida en la reducción de la accidentalidad? ¿Tan efectivo como en otros países?
- Esta medida estaba incluida en el programa electoral del Partido Socialista y la misma expectación que ha despertado en el país es la que tenemos nosotros sobre las enormes posibilidades que ofrece para reducir la siniestralidad. Pero, lógicamente, queremos ser muy prudentes. Partimos con una ventaja: cuenta con los avales de numerosos técnicos y especialistas y ya se ha experimentado en algunos países, como Francia, Italia, Luxemburgo, Gran Bretaña o Alemania y los resultados han sido francamente positivos. En Francia han conseguido reducir 1.500 muertos al año y en Italia ha habido una reducción del 22%. ¿Funcionará aquí igual? Esperemos que sí. Aunque habrá que tener un poco de paciencia, porque en estos países ha tardado algunos años en aportar resultados positivos.

- Tiene el respaldo de partidos políticos y también de muchos profesionales y expertos. ¿Esperaba este apoyo?
- Efectivamente, contamos con un importante respaldo de otros grupos políticos y de muchos expertos, prácticamente todos los colectivos se han pronunciado a favor, salvo algunas lógicas excepciones, y aunque hay aspectos que deben perfilarse todavía, este respaldo nos da mucha más garantía y reafirma nuestro compromiso y nuestra política de adoptar las medidas que sean necesarias para ir ganando terreno a los accidentes. Siempre he dicho que el nuevo sistema de permiso puede ser una buena herramienta a favor de la seguridad vial, utilizada desde el consenso.
- Quienes se queden sin el permiso, ¿lo tendrán 'fácil' o se lo pondrán 'muy complicado' para volver a poder conducir?
- Tengo que decir que la mayoría de los automovilistas no tiene que tener miedo a la implantación del Permiso por puntos. Más del 90% de los conductores no tendrán problemas, porque no son infractores reincidentes. Eso sí, tienen que tener mucho miedo quienes infringen habitualmente las normas, quienes respeten muy poco su seguridad y, lo que es peor, la de los demás. Contra esos vamos a ser inflexibles. Respecto a si será fácil o no recuperar el permiso, que nadie crea que se va a recuperar con unas pruebas rutinarias. No será fácil

volver a conducir, no será un puro trámite. El sistema tiene un carácter reeducador y sanciona-

dor en segundo término, pero el objetivo final es modificar los comportamientos. Los primeros cálculos que hemos realizado apuntan a que, cada año, unos 6.000 conductores perderán el permiso, pero nos encantaría que fueran muchos menos; sería una buena señal. Pero insisto en el gran valor pedagógico que deseamos infundir a esta

- El nuevo Gotralidad en la carretera?

- Estamos ante una clara prio-

ACCIDENTES



"LLEVAMOS A CABO UNA POLÍTICA DECIDIDA Y CLARA PARA INTENTAR REDUCIR UN 40% LOS MUERTOS EN LAS CARRETERAS EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS"

PERMISO POR PUNTOS



"EL PERMISO POR PUNTOS TIENE ENORMES PO-SIBILIDADES PARA REDUCIR LA SINIESTRALIDAD EN LAS CARRETERAS. PERO, LÓGICAMENTE. TENEMOS QUE SER MUY PRUDENTES Y TENER PACIENCIA: EN OTROS PAÍSES HA TARDADO EN TENER FEECTO"

"LA MAYORÍA DE LOS AUTOMOVILISTAS NO TIENE QUE TENER MIEDO A LA IMPLANTACIÓN DEL PERMISO POR PUNTOS. CALCULAMOS QUE, CADA AÑO, UNOS 6.000 CONDUCTORES SE QUEDARÁN SIN PERMISO"

ridad del Gobierno, que tratamos de abordar con medidas imaginativas y, por eso estamos llevando a cabo una política decidida y clara para intentar reducir un 40% los muertos en las carreteras en los próximos cinco años, en línea con las pretensiones marcadas también por la Unión Europea. Nuestro objetivo es la 'tolerancia cero' con los accidentes.

- ¿Se podrán conseguir estas espe-

- ¿Veremos más guardias civi-

- Estamos haciendo un gran es-

fuerzo para que en no mucho tiem-

po exista una ampliación de la

plantilla de agentes de la Guardia

Civil de Tráfico. Efectivamente.

queremos que hava más presencia

de policía en las vías, ya que está

demostrado que este solo hecho

puede repercutir en que se produz-

can menos infracciones y, por lo

tanto, menos accidentalidad. La

presencia policial en la carretera

alerta al conductor reactivando su

atención. También hemos desarro-

llado un provecto para instalar ra-

dares fijos en tramos de carreteras

les en la carretera a corto plazo?

ranzadoras expectativas?

- Vamos a hacer todo el esfuerzo que esté en nuestra mano, lo estamos haciendo ya, para cumplir nuestros objetivos. Desde el esfuerzo personal hasta el presupuestario. En el período entre enero y octubre se ha producido un descenso de casi un 11% en el número de muertos en accidentes de carretera. Dicho más concretamente, se ha evitado la muerte de

más de 350 personas, en comparación con el pasado año.

- Se ha hablado de más vigilancia al móvil, al no uso del cinturón, de más controles de velocidad v alcoholemia... ¿Se puede hablar de 'mano dura' con los infractores?
- No queremos dejar ningún resquicio por el que la tragedia de la carretera siga engordando las cifras. Acabamos de hacer una campaña de vigilancia sobre el uso del cinturón de seguridad y se han controlado alrededor de cuatrocientos mil vehículos y se han impuesto unas 13.000 sanciones por no llevar el cinturón. Queremos que el eslogan de esta campaña, "No salgas sin él", cale en la población, porque si se utilizara masivamente, podrían evitarse mil muertes al año y muchos más lesionados graves. También queremos vigilar expresamente el mal uso de los teléfonos móviles, cuya utilización al volante está demostrado que es el origen de accidentes por las distracciones que provoca. Y vamos a insistir en recordar continuamente a los conduc-

"HABRÁ MAS GUARDIAS Y MÁS RADARES"



medida.

bierno se ha volcado en muchas iniciativas novedosas... ¿Estamos ante un cambio radical y un verdadero interés político por abordar la sinies-

frinja las normas, entre ellas la de la limitación de velocidad, no quede impune y tenga la sanción que le cotores los riesgos del consumo de alcohol, de la velocidad excesiva... Y en sancionar a quienes lo incumplan.

- ¿Qué importancia le da a la Educación Vial, en general, y a la que se imparte en los colegios, en particular?

- Tenemos que pensar en medidas para los problemas de hoy, pero es fundamental que pongamos especial énfasis en los conductores del mañana, para evitar que dentro de 10, 15 ó 20 años sigamos igual. A los niños hay que enseñarles, los profesores en el colegio y sus padres en el ambiente familiar, los riesgos que implica la circulación de vehículos, por qué es necesario ir sentados en sillitas, por qué hay que ponerse el cinturón de seguridad, por qué hay que respetar los límites de velocidad...Todo lo que podamos mejorar en ese campo, lo mejoraremos.
- ¿Confía en conseguir que dejemos de admitir como 'normales' los miles de muertos de las carreteras?
- Lamentablemente es verdad que parece que nos hemos acostumbrado a los muertos de la carretera, que se cobra cada año alrededor de 5.400 muertos, una cifra que levantaría ampollas si se diera en otras facetas de la sociedad. Aquí quizá se toma con demasiada normalidad. Leemos cada lunes las cifras de personas que se han dejado la vida en la carretera y, cuando debería alarmarnos, parece como si nada. O casi. Hay que acabar con esto, y que todos recapacitemos sobre estos datos, sobre todo si tenemos en cuenta que muchas de esas víctimas son jóvenes...



GUARDIA CIVIL



ESTAMOS HACIENDO UN GRAN ESFUERZO PARA QUE EN NO MUCHO TIEMPO EXISTA UNA AMPLIACIÓN DE LA PLANTILLA DE AGENTES DE LA GUARDIA CIVIL DE TRÁFICO"

ALCOHOL



"APOYAMOS TODO TIPO DE MEDIDAS PARA QUE SE VAYA IMPLANTANDO EL CONDUCTOR ALTERNATIVO, QUE SIEMPRE HAYA UNO QUE NO BEBA. FUNCIONA BIEN EN OTROS PAÍSES Y AQUÍ TAMBIÉN TIENE QUE FUNCIONAR"

CINTURÓN

"QUEREMOS QUE EL ESLOGAN "NO SALGAS SIN ÉL" CALE EN LA POBLACIÓN. SI EL CINTURÓN SE UTILIZARA MASIVAMENTE PODRÍAN EVITARSE MIL MUERTES AL AÑO"

- Así es. Alcohol... jóvenes. ¿Oué falla: formación, información, controles... los padres...?

- Probablemente sea de todo un poco.

Hay que hacer especial hincapié en la formación y en la información que reciben los jóvenes... Muchas veces no miden bien los riesgos de la carretera, quizá creen que tienen una pericia al volante que no es cierta. Probablemente son cosas lógicas a ciertas edades, pero hay que tratar de corregirlo. Por ejemplo, no va-

"NO NOS TEMBLARÁ LA MANO" - ¿Se adoptarán medidas efectivas, aunque sean impopulares?

- Es un tema prioritario y, por lo tanto, no nos temblará la mano a la hora de adoptar las medidas que sean necesarias. Algunas pueden generar recelos para una parte de los conductores, pero la mayoría, que son los que cumplen las normas, las acogen bien. Saben que no va contra ellos.

otras sustancias y tenemos que convencerles de que está bien que salgan y se lo pasen bien, pero que el alcohol y otras sustancias están reñidos absolutamente con conducir. Por eso estamos propiciando y apovando todo tipo de medidas para que se vaya implantando el conductor alternativo, que siempre haya uno

que no beba alcohol y haga de 'canguro' o 'chofer' de los demás. Funciona bien en otros países y aquí también tiene que funcionar. Y respecto a los controles, los agentes de la Agrupación de

Tráfico de la Guardia Civil realizan cerca de dos millones de pruebas al año. Recientemente, durante el mes de julio, se llevó a cabo una campaña de control intensivo de este factor de riesgo, en la que se comprobó la alcoholemia de 200.000 conductores, siendo sancionados casi 4.000.

- ¿Qué papel juegan otros sectores de la sociedad para reducir

la accidentalidad? Fabricantes de coches, asociaciones de automovilistas. aseguradoras, profesores de autoescuelas, educadores... ¿Cuenta con

- Aquí todos tenemos mucho que aportar. Desde las propias campañas de información de los fabricantes a las compañías aseguradoras, las autoescuelas, las asociaciones, los profesores... Todos los prescriptores sociales pueden aportar mucho. Contamos con ellos y queremos que colaboren y ayuden en lo que sea posible, y escucharemos todo tipo de propuestas que busquen una mayor seguridad vial.





¿En qué consiste el permiso por puntos?

La autorización para conducir está supeditada a disponer de un saldo positivo de puntos que se pueden perder o ganar.



Con cuántos puntos se parte?

......

Conductores en general: 12 puntos. "Noveles" (hasta tres años de antigüedad en el permiso): 8 puntos. Conductores que han recuperado el permiso: 8 puntos

.............



Cómo se recuperan puntos?

hasta tres meses.

de la autorización por un plazo de

Realizando cursos de sensibilización y reeducación de unas 15 horas (los conductores en general, uno cada dos años; los profesionales, uno cada año): se recuperan 4 puntos.

Con el transcurso de tres años sin haber sido sancionado por infracciones graves o muy graves: se recuperan todos los puntos (12).



Cómo se pierden los puntos?

Por sanciones firmes a causa de infracciones graves o muy graves pueden perderse 6, 4, 3 ó 2 puntos (ver catálogo).



¿Qué supone quedarse sin puntos?

La pérdida total de puntos significa quedarse sin permiso de conducir.





No. Las infracciones leves se sancionan con multa de hasta 90 €; las graves, de 91 a 300 €; y las muy graves, de 301 a 600 €. Independientemente de la pérdida de puntos, por las graves puede imponerse, además, la suspensión del permiso hasta tres meses; y por las muy graves, se

¿Cómo recuperar el permiso?

Realizando un curso de sensibilización y reeducación (30 horas como máximo) y superando las pruebas que se establezcan.

Si es la primera vez que se queda sin permiso, deberá esperar 6 meses.

La segunda y sucesivas ocasiones, deberá transcurrir un plazo de 12 meses para poder obtenerlo



Perder y recuperar el permiso

Una historia práctica

Nuestro conductor protagonista ve cómo va disminuyendo su crédito de 12 puntos a medida que comete infracciones graves y muy graves. Aunque realiza un curso para recuperar puntos, termina quedándose sin permiso de conducción. Después de 6 meses sin coger el volante, realiza un curso y supera las

Primera infracción. Nuestro protagonista, con sus 12 puntos intactos, comete la primera infracción -saltarse un semáforo en rojo- que le cuesta, además de una sanción de 91 a 300 euros, el descuento de 4 puntos. La incidencia se anota automáticamente en el Registro de Infractores de la DGT.

pruebas para obtener un

nuevo permiso.





Parar o estacionar en las intersecciones o dificultando el giro a otros vehículos; o en vías interurbanas, si se genera peligro por falta de visibilidad.

puntos



Parar o estacionar sobre los raíles de tranvías o entorpeciendo su circulaci n.



Parar o estacionar impidiendo la visibilidad de la se alizaci n, así como en zonas de estacionamiento y parada y en los carriles de autobuses.



Parar o estacionar en autopistas o autovías.



Utilizar sistemas de detecci n de radares y para eludir la vigilancia de los agentes de tr fico.



Adelantar incumpliendo las normas (salvo las ya mencionadas en otros puntos).



Incumplir las normas sobre cambios de direcci n, sentido o marcha atr s (salvo las ya mencionadas en otros puntos).



Circular sin utilizar el alumbrado cuando sea obligatorio.



Conducir sin utilizar el cintur n, el casco y dem s dispositivos de protecci n obligatorios



Circular con menores de 12 a os como pasajeros de motocicletas o ciclomotores (con las excepciones reglamentarias).





Curso de sensibilización. La DGT le comunica que su saldo es de 2 puntos, por lo que el conductor decide realizar un curso de sensibilización y reeducación que le permite recuperar 4 puntos. Su saldo pasa a ser de 6.



Los puntos del alcohol. Una juerga con abundante alcohol supone, al dar positivo en un control de alcoholemia de la Guardia Civil de Tráfico, con una tasa de más de 0,75 mg/l en aire espirado, el descuento de 6 puntos, la mitad del crédito. Y además, en vía administrativa, la suspensión del permiso durante un mes.





No mantener la distancia de seguridad.

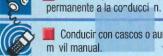
Deslumbrar a otros usuarios de la vía



Circular sin alumbrado en situaciones de falta de visibilidad



Utilizar dispositivos incompatibles con la obligatoria atenci n



Conducir con cascos o auriculares, o utilizando un tel fono m vil manual.



Parar o estacionar en pasos a nivel, curvas, cambios de rasante de visibilidad reducida, en sus proximidades y en los t neles y



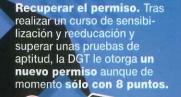
Parar o estacionar en lugares peligrosos constituyendo un riesgo u obst culo a la circulaci n.



La velocidad. Con la confianza de haber recuperado puntos, baja la guardia y es sorprendido en un control de velocidad, en el que ha rebasado el límite en 35 km/h. Esta vez, además de la sanción de 300 euros, le restan 3 puntos de su cuenta de conductor.



Sin permiso. La DGT le retira el permiso y nuestro protagonista se convierte en peatón por un período de 6 meses (serían 12, si







Conducir con un exceso del 50% o más en el n mero de plazas autorizadas, excluido el conductor.



Circular en posici n paralela; conducir de forma negligente.



Conducir con un permiso que no cumple los requisitos

Por hablar. La policía autonómica

le sorprende hablando por

le quedaban



Circular con un vehículo no matriculado o careciendo de autorizaci n.



Circular con un vehículo que incumpla las condiciones ticnicas de seguridad y la normativa sobre ITV.



Arrojar objetos que puedan producir incendios o accidentes.



No respetar las normas sobre prioridad de paso o no detenerse ante un stop.



Incumplir las normas de adelantamiento, poniendo en peligro o entorpeciendo a quienes circulan en sentido contrario.



Adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas que circulen en sentido contrario.



Adelantar en curvas o cambios de rasante de visibilidad reducida y lugares o en circunstancias sin visibilidad, invadiendo la zona de sentido contrario.



Aumentar la velocidad o dificultar la maniobra a al ser adelantados



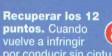
Cambiar de sentido en lugares prohibidos, pasos a nivel, tramos afectados por la se al "t nel", en autopistas y autovías y, en general, donde est prohibido el adelantamiento.



Circular marcha atrás en autopistas y autovías



No respetar las se ales de los agentes o la luz roja de un semáforo.

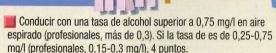


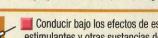
por conducir sin cinturón (multa de 91 euros) y le descuentan 2 puntos, nuestro protagonista decide que no

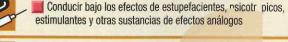
está dispuesto a volverse a quedar sin permiso.

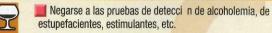
Transcurren 3 años sin cometer una sola infracción grave o muy grave y recupera la totalidad de 12 puntos.

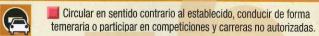


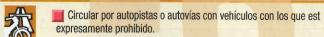


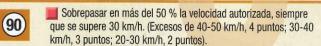




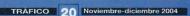




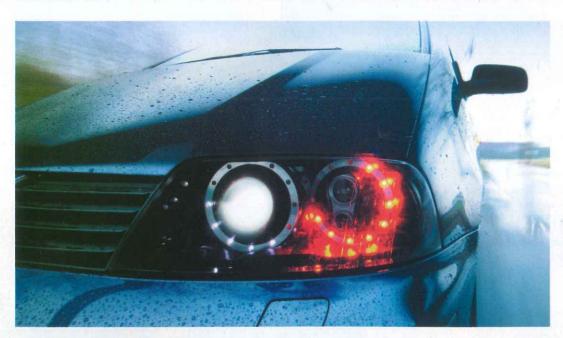








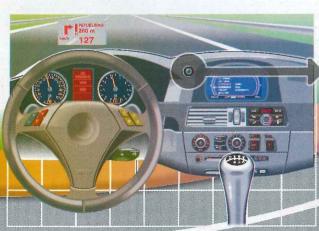
COCHES CON SEXTO SENTIDO



Que la electrónica ha mejorado la seauridad de los coches ya es una realidad desde que irrumpieron dispositivos como el ABS o el ESP. Pero lo mejor está por llegar: cámaras v radares en el automóvil propiciarán que éste se anticipe al hombre en la predicción de riesgos.

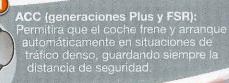
SIEMPRE ALERTA

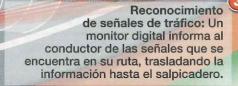
La tecnología se convertirá en el nuevo "San Cristóbal" de los conductores, con sistemas que estar n siempre atentos a todo lo que suceda dentro y fuera del autom vil.



Control de atención: Una cámara en el salpicadero vigila el parpadeo del conductor, avisándole en caso que detecte riesgo de que se duerma.







a seguridad es un valor en alza y los fabricantes lo saben. Por eso no dejan de sorprendernos con sistemas sofisticados y casi inverosímiles. Esa profusión de nuevos elementos na desembocado en un concepto complejo, el "coche sensible", un vehículo capaz de controlar milimétricamente los peligros de la carretera mediante la interacción de sus radares, sensores v cámaras con los pequeños ordenadores

que incorpora. En este sentido, y tomando como referencia sus respectivas experiencias en accidentología, los fabricantes de automóviles y componentes parecen estar de acuerdo en la necesidad de combinar la seguridad activa con la pasiva, de forma que entre ambas se consigan evitar los accidentes de tráfico o, al menos, minimizar sus consecuencias. Bosch a este concepto lo llama CAPS (Combined Active and Passive Safety), y cristalizará en un automóvil que percibe e interpreta su entorno, detecta riesgos y ayuda al

conductor en situaciones críticas hasta intervenir de forma activa en las maniobras de conducción. Pero el concepto CAPS quiere llegar más lejos, aprovechando el potencial de la seguridad activa, cuyo 'leit motiv' es evitar los accidentes, con el propósito de la seguridad pasiva: suavizar sus consecuencias. Así, a medio plazo el coche actuará en todos los momentos que preceden al siniestro v. en último caso, si el conductor no reacciona, lo protegerá para lo inevitable.

¿Cómo? Tanto Bosch como Renault (en su idea de "Seguridad Integral") creen que si el coche es capaz de anticiparse a un accidente, también podrá activar los airbags o tensar el cinturón de seguridad unas décimas antes de que aquel ocurra. Y no sólo eso, porque a través de sensores internos se conseguiría una seguridad pasiva "a la carta", donde los sistemas se activarían en función del número de pasajeros, su posición, características físicas o, incluso, según las peculiaridades del inminente impacto.

Pero para eso aún quedan algunos años, aunque su puesta en marcha será el resultado de conjugar varias tecnologías

que ya están prácticamente a punto y que "Tráfico" tuvo la oportunidad de probar en las inmediaciones de la ciudad alemana de Stuttgart.

Una que ya está muy evolucionada es el ACC (Control de Crucero Adaptativo) para distancias cortas y en situaciones de tráfico denso. En esencia, el sistema ACC, que fabrica Bosch desde 1999, detecta los coches que circulan por delante, calcula su velocidad y mantiene la distancia en función de la misma, pero hasta ahora siempre en condiciones de tráfico interurbano y a velocidades superiores a 30 km/h. Sin embargo, el ACC Plus -que se producirá en serie a partir de 2006- ya controla la distancia a bajas velocidades mediante radares de corto alcance. Así, en una situación de mucho tráfico, el conductor sólo debe preocuparse de pisar ligeramente el acelerador o accionar un mando para que el coche se ponga en marcha hasta que éste, automáticamente, vuelva a frenarse cuando advierte que el vehículo que le precede hace lo propio. Un par de años más tarde llegará el ACC FSR (Full Speed Range), aún más preciso que el anterior en retenciones y en el que ya ni siguiera será necesario confirmar el

arranque.

Retrovisor con detector de ángulo muerto: Destinado a detectar los obstáculos que se encuentren en el llamado ángulo muerto. Para ello, dos pequeñas cámaras digitales montadas debajo de cada retrovisor barren una zona de 9 metros de largo por 3 de ancho a ambos lados del vehículo. Sistema de control de alcoholemia: Controla el nivel de alcoholemia del conductor antes de que comience su actividad. En caso de que detecte más del permitido y negro. Supera ampliamente el

bloquearía el arrangue.

Visión nocturna: Mediante infrarrojos, detecta a peatones y animales y envía a una pantalla (o al parabrisas) una imagen térmica en blanco

alcance de los faros.

TRAFICO Noviembre-diciembre 2004

más que dos ojos. Asimismo, el resultado de incorporar diminutas cámaras y combinarlas con sensores y radares permitirá evitar distracciones y asistir al conductor en todo momento, quitándole algo de estrés a la conducción. Dos ejemplos que ilustran esa idea del "coche con ojos" son el sistema de identificación de carril y el sistema de reconocimiento de señales.

El primero, en la versión desarrollada por la firma francesa Valeo, ya se vende como opción en el nuevo Citroën C5 y detecta la trayectoria del carril mediante sensores de infrarrojos. Por su parte, la tecnología de Bosch, que se pondrá el próximo año, utiliza un sensor de vídeo integrado en una diminuta cámara situada en la cara interna del parabrisas. En combinación con un potente ordenador y un "software" que contiene numerosos patrones de carreteras, el sistema puede avisar al conductor mediante sonidos, vibraciones del volante o impulsos en el asiento cuando considera que se está desviando de forma involuntaria del carril. Sólo será el comienzo, porque los ingenieros de Bosch va trabajan en el paso siguiente: un sistema que, además de avisar, "tomará las riendas" manteniendo el vehículo en el carril con movi-

APARCA TÚ

Más que seguridad, los sistemas de asistencia al aparcamiento ofrecen comodidad. Por ejemplo, ese pregunta tan común de "¿cabrá el coche en este hueco?" tiene los días contados. El nuevo sistema de Bosch "Parking Space Measurement" (Medición del espacio de aparcamiento) calcula la longitud del hueco cuando el coche pasa junto a él gracias a dos sensores de ultrasonido situados a ambos lados de la parte frontal del coche. El sistema mide el espacio, lo compara con las dimensiones del coche que tiene programadas y dice al conductor si cabe o no. En 2007 llegará el más difícil todavía: el asistente para aparcar semiautomático. No sólo medirá el hueco, también su profundidad hasta el



bordillo, lo que le servirá para calcular exactamente las maniobras y comunicárselas al conductor mediante una pantalla. El siguiente paso se lo pueden imaginar... El volante se mueve solo. ¿Cuándo? No hay aún una fecha definitiva, pero la tecnología ya existe. Damos fe.

mientos dirigidos del volante. Sobre estas opciones de asistencia, Bosch hace hincapié en que el conductor siempre será el "dueño de la situación", interviniendo cuando lo crea conveniente y desconectando el sistema si lo desea.

También se ha desarrollado ya la tecnología para el reconocimiento de señales de tráfico, aunque su implantación parece más lejana y no exenta de dudas. De momento, el sistema puede leer la señales y trasladarlas a una pantalla situada en el salpicadero, aunque en un futuro, al mero reconocimiento podría seguirle una advertencia al conductor o incluso un ajuste automático de la velocidad si ésta es inadecuada a las condiciones externas.

CONDUCTOR OBSERVADO. Pero el vehículo no será capaz sólo de observar lo que le rodea, también podrá influir en el determinante factor humano. El fabricante alemán Volkswagen ya presentó recientemente sus intenciones con una minicámara instalada en el salpicadero que registra el parpadeo de los ojos. El sistema compara los valores recogidos por la cámara con una información generada previamente para calcular el riesgo que tiene el conductor de dormirse. En ese caso, le advierte de que debería parar y descansar para recuperar un estado de atención plena. Esta tecnología pretende combatir ese 25% de accidentes que, según la firma de Wolfsburg, se producen a causa de la somnolencia.

Si la falta de atención y el sueño son culpables de gran parte de los accidentes, el alcohol no se queda atrás. Según el Instituto Nacional de Toxicología, el 37% de los conductores fallecidos en España en 2003 había consumido más alcohol del permitido. Una solución para suavizar esa tendencia puede ser Alcokey, presentado por Saab en el pasado Salón del Automóvil de París. Se trata de una llave que incluye una pequeña boquilla por la que el conductor tiene que soplar antes

de iniciar el viaje. Si supera la tasa legal de alcohol permitida, un emisor que se comunica con la centralita electrónica del coche inmoviliza el vehículo.

Para la pérdida de atención generada por una llamada de teléfono, la tecnología también ha encontrado remedio. Esta vez ha sido Volvo quien ya ha introducido en el nuevo V50 el sistema IDIS, una "secretaria virtual" que no filtra las llamadas entrantes (o las retrasa unos segundos) si considera que el conductor se encuentra en una situación de circulación estresante (cruce, adelantamiento...). El sistema estima la carga de trabajo en función de parámetros como el movimiento del volante, las variaciones de velocidad o los intermitentes.

PREDICCIÓN EXACTA. Pero quizá la tecnología que mejor expresa la filosofía de los nuevos sistemas de seguridad es

BOSCH CALCULA

QUE LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA AL CONDUCTOR PODRÍAN EVITAR HASTA UN 50% DE LAS COLISIONES

el Predective Safety System (PSS-Sistema Predictivo de Seguridad) de Bosch, cuya principal función es anticiparse al riesgo antes de que lo haga la persona que esté al volante. El PSS se está desarrollando en tres fases acumulativas. La primera –cuya llegada al mercado es inminente– actúa de una manera sutil e imperceptible para el conductor, acercando las pastillas a los discos del freno

y adaptando el asistente hidráulico si detecta que nos acercamos peligrosamente a otro coche u objeto. El resultado es una ganancia de décimas de segundo en la frenada de emergencia, lo que acorta el recorrido de parada.

La segunda fase, que estará disponible en 2006, no sólo prepara la frenada, sino que además percibe una nula reacción del conductor y le avisa con un breve frenado, tensán-

dole el cinturón -éste fue el caso de la unidad que probamos- y/o con señales acústicas o luminosas. Por último, la tercera generación del PSS -que, según los técnicos de Bosch, podría llegar al mercado en 2007- determinará que el impacto es inevitable, activando un frenazo de emergencia automático que desacelera completamente el vehículo. Efectivamente, en nuestra prueba, el coche se acercó a una caja de cartón hasta el punto de que era imposible esquivarla. Entonces, frenó bruscamente hasta detenerlo... sin que tocásemos el pedal. Con esto se pretende reducir la fuerza del impacto y, por tanto, los riesgos de lesiones en los ocupantes.

El PSS es la piedra angular de la estrategia de seguridad de Bosch, basada en los sistema de asistencia ya comentados y otros que llegarán en el futuro. La compañía alemana cree que con ellos se evitarían el 50% de las colisiones.

RIESGO INMINENTE

Previsor de Seguridad (PSS1-2):
En situaciones de riesgo, el PSS acerca las pastillas de freno a los

En situaciones de riesgo, el PSS acerca las pastillas de freno a los discos para ganar tiempo a la frenada. Si no se produce reacción, el PSS-2 avisa al conductor con un breve frenazo y/o mediante señales acusticas y vibraciones.

Discriminación de llamadas:
Analiza la actividad del
conductor y si interpreta que
está en una situación de estrés
(adelantamiento, cruce...), no le
hace llegar llamadas
telefónicas.

Dirección activa: Corrige automáticamente la trayectoria antes de que el veviculo comience a patinar en caso de maniobra brusca o frenada sobre superficies de diferente adherencia.



Llamada SOS: Cuando el accidente ya se ha producido, la explosión del airbag provoca una llamada de auxilio automática (mediante GPS o GSM) al centro de emergencias.

Ante un accidente que ya no puede ser evitado, los nuevos sistemas se encargarán de minimizar las consecuencias.

CHOQUE INEVITABLE

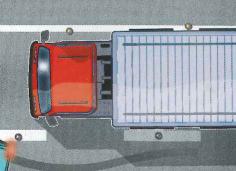
PSS3: Activa un frenazo de emergencia automático con desaceleración máxima del vehículo, minimizando

Anticipación de la seguridad pasiva: El coche se preparará para un accidente inevitable, activando la seguridad pasiva en función del número de pasajeros, su ubicación y el tipo de impacto.





las consecuencias del impacto.



TRÁFICO 24 Noviembre-diciembre 2004

ÁFICO Noviembre-diciembre 2004



La automoción del futuro va llegó. Los coches se conducen solos, aparcan sin conductor y cambian de colores, como el fabuloso Audi RSQ que conduce Will Smith en el film "Yo Robot". Quien esto escribe ha viajado en un vehículo sin conductor por un circuito plagado de curvas. Un vehículo que frena, acelera y gira solo. ¿Llegarán a las carreteras?

Fotos: Paul Alan PUTNAM

uede que en un futuro los coches vengan así de fábrica, quién sabe. Si ahora no existen, no es por motivos tecnológicos, sino comerciales", asegura Teresa de Pedro, del equipo "Au-

topía", un programa de conducción automática del Instituto de Automática Industrial (IAI), en colaboración con Citroën.

Todavía falta para llegar a la época de los vehículos volantes de la película de Luc Besson, "El quinto elemento", pero estamos en camino. La experiencia a bordo del Citroën Pluriel, el vehículo del programa "Autopía" que se conduce solo -el cual lleva incorporado un ordenador, un GPS diferencial y un radar, que hacen posible su conducción automática- en el pequeño circuito que instaló el IAI fue francamente emocionante. El coche, a una velocidad de 50 km. en la recta, al llegar a una curva reduce

a 10 km. y gira el volante hasta trazarla, para inmediatamente volver a subir las marchas y recuperar la velocidad de crucero. Desde el asiento del acompañante se tiene una visión perturbadora. ¡El volante y los pedales se mueven co-

mo si los accionara un conductor invisible! La revolución tecnológica -en la que estamos irremediablemente inmersos- hace vivir las mismas sensaciones que aquella serie tan famosa de los años 80. ¿Es posible que a corto plazo llamemos con un mando a nuestro vehículo que saldrá sin conductor del garaje para obedecernos? ¿Podremos hacer un viaje leyendo mientras nuestro co-

che conduce solo?

ADAPTAR LA LEGISLACIÓN. Sin embargo, lo primero que hay que hacer es adaptar la legislación a los nuevos sistemas de vehículos autopilotados. Actualmente, el 95% de responsabilidad en caso de un accidente recae so-

Leer mientras conduce: La tecnología para que los coches puedan circular sin conductor va es una realidad. Paran, frenan y aceleran por propia iniciativa, lo que permite al conductor leer o manejar el ordenador o dedicarse a cuidar a los hijos.



bre el conductor. ¿Pero qué ocurriría si el accidente lo provoca un coche con conducción automática? "Es evidente que no se puede pensar en una automatización total de la conducción si antes no se aborda la adaptación de la normativa a las nuevas tecnologías", señala Francisco Aparicio-director del INSIA (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil).

"Aunque el resultado final todavía es lejano e imponderable, lo importante son los resultados parciales. Y estos, evidentemente, son muy útiles para personas con algún tipo de incapacidad o situaciones donde es más fácil programar una conducción automática, como los vehículos en caravana", señala Ricardo Chicharro, ingeniero del INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial).

La cuestión que aquí se plantea es, según Chicharro, en el aspecto técnico la densidad del tráfico y la adaptación de las carreteras; y, en el aspecto humano, el cambio de mentalidad de los conductores, "que no están preparados para una conducción automática porque en situaciones de riesgo quieren seguir manteniendo el control". La conducción automática ya existe en los trenes de alta velocidad y en los aviones -señala el ingeniero del INTA- pero incluso en casos así el conductor se reserva el derecho a intervenir. En los aviones el comandante coloca el automático cuando el avión sube a determinada altura, pero recupera el control a la hora de aterrizar.

MÁQUINAS SIN ESTRÉS. En un automóvil programado, el índice de error puede ser muy inferior al humano. "La máquina no sufre estrés, ni distracciones, no está alterada, ni tiene sueño. Esto le da ventaja respecto a la conducción humana", afirma Teresa de Pedro. Sin embargo hay muchos elementos que todavía es necesario investigar para poder determinar si realmente la conducción mecánica supera a la humana. Según de Pedro el problema es que la acción mecánica reconozca el entorno como lo hace el ser humano. "Hay que mejorar la calidad de los sensores para que no sólo identifiquen un obstáculo, sino la totalidad del entorno", añade.

No obstante, la conducción mecánica no sólo está directamente vinculada a la mentalidad de las personas y a la adaptación de la legislación, sino también a que las infraestructuras se incorporen a la nueva situación tecnológica. Ricardo Chicharro asegura que "para la conducción automática, habría que pensar en vías de comunicación de categorías distintas, con velocidades uniformes, especializadas en determinados vehículos. como turismos, autobuses y camiones...'

Aún reconociendo que faltan vías especiales para la conducción mecánica. LA MÁQUINA NO

SUFRE ESTRÉS. NI DISTRACCIONES. NO ESTÁ ALTERADA, NI TIENE SUEÑO. ESTO LE DA VENTAJA RESPECTO A LA CONDUCCIÓN HUMANA

para Francisco Aparicio es mucho "más efectivo y práctico" incorporar sistemas de señalización al vehículo que mantener las señales convencionales en carretera. Las señalización convencional da informaciones globales que no diferencian turismos de camiones; conducción con lluvia o en seco, etc., lo que se evita si la

información se incorpora al vehículo Una etapa más sofisticada de la conducción automática contará con una red aérea de comunicaciones, con satélites y mapas electrónicos que intercomuniquen varios vehículos que avancen en pelotón por carretera. Esta posibilitará la detención y arranque del automóvil en función de lo que haga el precedente: "Es un sis-

zado, que lleva años desarrollándose en Japón y con más importancia que los avances tecnológicos en los vehículos. porque sin infraestructuras no pueden aplicarse las nuevas tecnologías", señala José Manuel Méndez (Toyota Espa-

ADELANTAMIENTOS AUTOMÁTICOS. Sin embargo, hoy el mercado difícilmente admitiría un coche totalmente robotizado. Adornado por el márketing con elementos lúdicos y de prestigio social, los motivos para utilizar un automóvil van del simple placer de conducir a la libertad de desplazamiento que permite, o al prestigio social que otorga su marca. "La tecnología disponible es capaz de crear un automóvil que, incluso, puede hacer cambiar el color de la carrocería o parpadear los faros, pero hay elementos psicológicos que hacen inviable un sistema que elimine al conductor", añade Méndez.

fraestructuras adecuadas y una legislación

Posiblemente con in-

ACCIDENTES: ¿CULPAR AL VEHÍCULO?

tema de infraes-

tructuras más avan-

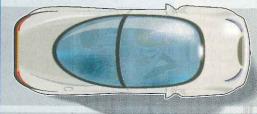
¿Quién es el responsable en caso de un accidente en el que está involucrado un coche que se conduce automáticamente? Actualmente, el 95% de esta responsabilidad recae sobre el conductor. Sin embargo, la conducción automática significa una situación nueva -de hecho, hoy no podrían circular por vías abiertas al tráfico- y necesita un sustancial cambio legal. Teresa de Pedro (Programa "Autopía") reconoce que *"en caso de acci*dentes, el marco legal no está preparado para transferir la responsabilidad del conductor al fabricante del vehículo o al creador de los sistemas de automatización, y esto es imprescindible abordarlo si se opta por la conducción mecánica".

Según Francisco Aparicio (INSIA) "esta situación es complicada y requiere decisiones políticas. Es evidente que estamos ante una investigación de futuro que necesita de leyes específicas para poder ponerse en práctica".

futuro cercano los vehículos que salgan de fábrica podrán circular con conducción mecánica por carreteras convencionales y realizar adelantamientos. "Es una de las maniobras más peligrosas, pero en el IAI investigamos su acción mecánica porque nos parece de gran importancia para el futuro", concluye Teresa de Pedro. Lo dicho, el futuro viaja en automóvil.

permita, en un

¿Habría que cambiar la legislación? Para que pudiera existir conducción automática, habría que adaptar la legislación y las infraestructuras. ¿Quién sería responsable en un accidente en el que se viera implicado un coche que circulara sin conductor?



PURIERIO EN TECHOLOGIA LOS SISTEMAS INTELIGENTES 'MADE IN SPAIN' EQUIPAN LAS CARRETERAS DE MEDIO MUNDO

Desde centros de control de tráfico urbano e interurbano hasta equipos de seguridad para puentes o túneles pasando por peaies dinámicos... las empresas españolas ganan los concursos más importantes del planeta.

l pasado 21 de octubre fue una fecha histórica para Telvent. Ese día, la filial de tecnologías de la información de Abengoa se convirtió en la primera empresa española en cotizar en el Nasdaq, el índice

de valores neovorkino donde fluctúan las acciones de las compañías tecnológicas más importantes del globo. Un hito para una empresa española, pero sólo la punta del iceberg de la pujanza de un sector que camina sin complejos por el mundo. De hecho, las compañías españolas de tecnologías del tráfico son concesionarias de los más importantes proyectos de tráfico urbano, equipamiento de autopistas, túneles, puentes o peajes en los cinco continentes.

Pero esa realidad, que muchos califican como el 'milagro' de las ITS (Sistemas Inteligentes de Transporte) españolas, no es casual, sino el resultado de una serie de decisiones correctas, inversiones valientes y de una acertada conexión entre la Administración y el sector privado.

Se podría afirmar que todo empezó a principios de los años 80 y en un caldo de cultivo propicio. Las ciudades españolas más importantes comenzaban a respirar demasiado humo y a sentir que el crecimiento del parque de vehículos era un serio enemigo de la habitabilidad y el buen funcionamiento del tráfico; y que calles, circunvalaciones y carreteras

se quedaban pequeñas. Entonces llegó la tecnología -aún muy primitiva- del tráfico, cuyo objetivo era optimizar la capacidad de las vías, aprovechando además su potencial para mejorar la seguridad vial. Así, en 1982, un proyecto de la Dirección General de Tráfico ejecutado por la empresa Indra (un control lineal de velocidad en la N-II, en el tramo de Eisenhower con la calle Josefa Valcárcel, en Madrid) abrió el fuego de las infraestructuras inteligentes en España.

Luego, encendida la mecha, las Olimpiadas de Barcelona y la Exposición

Universal de Sevilla -y, en menor medida, la capitalidad cultural europea de Madrid- fueron la excusa perfecta para invertir en tecnología, arriesgándose mucho más aquí que en otros países del entorno (hecho al que dedicamos el número 76 de "Tráfico", abril 1992). Nunca se habían visto tantos paneles de señalización ni se había controlado tanto el tráfico en otra ciudad europea. Así, bajo el paraguas del 92, las empresas españolas crecieron en tecnología, en potencial humano y en "know-how" (saber hacer). Así se fraguó el milagro...

TODO EMPEZÓ CON LA BOMBILLA. Una empresa que ejemplariza perfectamente la llegada de "El Dorado" tecnológico es la catalana Odeco, que comenzó a operar en 1983 con una plantilla de unos 20 trabajadores -aproximadamente una octava parte de los que tiene hoy- y que ha pa-



Centro de control de la autopista Ecovias, en Brasil. Fue equipada por la empresa española Telvent.

sado de facturar 18 millones de euros a más de 120 (previsión 2004) en los últimos seis años. Hoy, Odeco es uno de los mayores fabricantes del mundo de paneles de señalización variable, pantallas publicitarias y videomarcadores. De hecho, un tercio de su facturación de paneles de señalización procede de ventas en China, Sudeste Asiático y América. Sin embargo, sólo algunos se acuerdan de que no hace tanto la tecnología era muy limitada: "Al principio, la luminosidad procedía de simples bombillas", comenta su director de ITS José Mª Martínez.

El punto de inflexión para Odeco llegaría a finales de los 80 con la aparición de la tecnología basada en LEDs (diodos emisores de luz), unos hilos semiconductores capaces de generar luz de diferentes colores. Al principio sólo los había verdes y rojos, aunque poco a poco se han desarrollado diferentes generaciones hasta llegar a las virguerías que hoy vemos, por ejemplo, en las vallas publicitarias que cambian constantemente de anuncio en los estadios de fútbol. Para José María Martínez, la clave del éxito de su empresa "se fraguó a finales de los años 80, cuando en España se apostó por la funcionalidad de los paneles de mensaje variable mucho antes que en otros países, lo que hace que les llevemos a algunos muchos años de ventaja".

EL MOMENTO DE SALIR AL EXTERIOR.

Como Odeco, proveedora de determinados productos tecnológicos, otras empresas españolas integradoras (concesionarias de obras completas) y que ya existían antes de que llegaran las ITS supieron ver el filón de las nuevas tecnologías. Así, mediante la realización de proyectos ganados en concursos institucionales, comenzaron a desarrollar sus departa-

mentos de tráfico, que hoy representan porcentajes importantísimos de su facturación total. Las plantillas se multiplicaron, las inversiones también y con una tecnología y un capital humano de "primera división" era nece-



> Puente del Centenario de Sevilla, una de las obras más importantes de "Sevilla 92".

Öresund, uniendo fronteras

de Öresund que une Dinamarca con Suecia contó con la participa-

Se trata de una de las obras de ingeniería más emblemáticas de los últimos años en Europa. Inaugurada en julio de 2000, consta de un puente de casi 7,8 kilómetros de largo sostenido por 51 pilares que unen la ciudad sueca de Malmoe con una isla artificial. Esta isla, construida con toneladas de piedras dragadas del propio estrecho, tiene más de cuatro kilómetros de lar-

go y se comunica con un túnel subacuático de otros casi cuatro kilómetros que culmina cerca del aeropuerto de

El puente tiene dos niveles y permite tanto la circulación rodada como la ferroviaria. El viaje en

El enlace del estrecho tren desde Malmoe hasta el aeropuerto danés dura 14 minutos, mientras que en coche se tardan unos 20 minutos. Se calcula que los usuarios gana-rán 45 minutos en relación con el ferry que hasta ahora había unido las dos

> A Telvent le tocó el honor de realizar el diseño, suministro y la instalación y puesta en marcha del sistema de seguridad, vigilancia y control del tráfico viario y ferroviario de toda la infraesse elevó a 2.500 millones de las antiguas pesetas. Para el consejero delegado de Telvent Tráfico y Transporte. José Montoya, las claves de la concesión fueron dos: "Por un lado, el rigor con el que abordamos el proyecto, resultado de nuestra experiencia interparte, nuestras referencias internacionales nos avalaban. A partir de ese momento, si ya estábamos suficientemente acreditados en muchas partes del mundo, Öresund puso la guinda a nuestro prestigio", finaliza Montoya.

DESDE MÉXICO DE A BELITAG NUM<mark>EROS</mark>OS CENTROS DE CONTROL URB<mark>ANO</mark> LLEVAN EL SELLO ESPAÑOL.

JUAN ENRIQUE RUIZ

PEMTRA (Patronal de Empresas de Tráfico

Recogiendo frutos

En los últimos 15 años, y en algún caso desde hace más de 80, las empresas españolas hemos destinado una parte muy importante de nuestros recursos humanos y económicos al I+D+I, tratando de estar siempre en la más avanzada posición tecnológica y usando las últimas tecnologías en las aplicaciones técnico-informáticas de ITS. Tanto ese esfuerzo de la iniciativa privada como la labor catalizadora de la Administración (con un señalado

papel de la DGT) han permitido que las empresas españolas asociadas en PEM-TRA estén hoy en una posición de liderazgo internacional, capaces de competir en cualquier mercado del mundo y que se ha traducido en nive-



les de facturación fuera de España que, en muchos casos, sobrepasan el 30% del total de la producción.

Quiero dar las gracias a la Administración como dinamizador y a las empresas del sector, animándolas a seguir asumiendo con entusiasmo las estrategias de inversión y desarrollo que han permitido que estemos presentes en los cinco continentes.

sario dar el siguiente paso: la internacionalización.

Para Eduardo Bonet, director del Sector de Sistemas de Control de Tráfico y Peaje de Indra, influyó "la bajada de la demanda interna debido a la crisis económica posterior al 92. Las empresas españolas nos encontramos con que teníamos un gran potencial y un débil mercado en España. Así que dimos el salto". Los grandes grupos industriales aprovecharon la concesión de créditos FAD (Fondos de Ayuda al Desarrollo) o proyectos financiados por el Banco



> Panel de señalización variable en una autopista de circunvalación equipada por Indra en Santiago de Chile.

Mundial para introducirse en países en vías de desarrollo, donde comenzaron a construir autopistas, puentes o túneles equipados con la última tecnología. Además, y sobre todo, aprendieron que podían competir de tú a tú con cualquier empresa europea de infraestructuras.

GIGANTE TECNOLÓGICO. Indra es una referencia mundial en tecnologías de la información con una facturación cercana a los 1.000 millones de euros. Su división de tráfico y peaje representa alrededor del 5% de su cifra

de negocio (con unos 50 millones de euros) y en ella trabajan más de 300 personas de forma directa e indirecta. Ha ejecutado proyectos en Brasil, México, Chile, Estados Unidos, China... Entre sus últimas obras se encuentran, por ejemplo, la implantación de los sistemas de peaje y de gestión del tráfico en la autopista de circunvalación de Santiago de Chile, un contrato de 14 millones de euros, por el que la empresa española monitorizará, señalizará y optimizará las condiciones de tráfico de esta importante vía, además de implantar un sistema de peaje "free flow" (o dinámico) en el que los coches no tienen que parar para pagar. Indra también equipará, en sociedad con el grupo portugués Efacec, los sistemas de gestión y supervisión del tráfico de la red de autovías portuguesas gestionadas por la empresa concesionaria Brisa. El equipamiento incluye estaciones meteo-

Más información, más personalizada

Preguntados sobre las posibilidades de los ITS en el futuro. los responsables de las principales empresas españolas están de acuerdo en que la tendencia es personalizar cada vez más los mensajes. "Cuanto más acotemos la información en relación al número de destinatarios más impacto tendrá", comenta Eduardo Bonet (Indra). Ángel Guerra (Sice) explica que para esa personalización "se emplearán satélites y la información se proyectará en el José María Moreno (Odeco) vislumbra además una creciente interactivi-

dad coche-carretera, en la que "es posible que se limite automáticamente la velocidad en función de la vía". Para José Montoya (Telvent) "la asignatura pendiente es dar servicio al usuario al planificar su viaje Una información precisa y por la que tenga que pagar. Esto se puede implantar a través de la telefonía móvil". Por último, el presidente de PEMTRA, Juan Enrique Ruiz, hace énfasis en la necesidad de buscar nuevas formas de usar la tecnología: "Hay que darle un uso más imagi-nativo a la gestión de la información, debemos buscar una evolución de su utilización a través de la sociedad, los políticos...

LOS ACONTECIMIENTOS DE 1992 STRUTERON DE ACTORTE PARA LAG EMPRESAS ESPAÑOLAS DE ITS

> Todas las empresas españolas de ITS tienen proyectos en China.

rológicas, sistemas de videovigilancia para control y prevención de accidentes, paneles de mensaje variable y, en general, la integración de todos los sistemas que permitirán mejorar la seguridad y los tiempos de recorrido en las autopistas portuguesas, en un proyecto de los llamados 'llave en mano'.

DESDE LA PREHISTORIA DEL TRÁFICO.

Otra empresa 'histórica' que ha sabido aprovechar la coyuntura tecnológica es Sice. Nacida en 1921, la Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas ha visto nacer y crecer el tráfico en las ciudades españolas (se encargó de instalar los primeros sistemas semafóricos de Madrid y Barcelona).

"Antes de eso, la única señalización de tráfico que había era el guardia con la porra", recuerda Ángel Guerra, director general de Sice.

Mucho ha llovido desde entonces, y aunque el objetivo sigue siendo hacer-

nos la vida más fácil y segura, antes era impensable hablar de conceptos como el de 'capacidad de la vía'. "En muchas carreteras no se puede físicamente aumentar el número de carriles por cuestiones de espacio, por lo que la única posibilidad que tiene el gran gestor de infraestructuras es optimizar lo que tiene para darle mayor fluidez al tráfico", explica Guerra.

Como dijimos al principio, las características de las ciudades españolas permitieron tomar conciencia muy pronto de la limitación del espacio, lo que también generó el desarrollo de tecnologías innovadoras: "Los sistemas de detección del número de vehículos y de gestión lineal de los carriles nos colocan tras el 92 a la cabeza del mundo. No sólo podemos desarrollar obras capaces de cumplir con los pliegos más exigentes. También

ofrecemos mejores precios".

Hoy, según Guerra, las empresas españolas de ITS "no tenemos que envidiar nada a nadie. Por ejemplo, hace sólo cuatro años los mejores fabricantes de estaciones de toma de datos de gran precisión eran ingleses e incluso en algunas obras que nos concedieron en Inglaterra teníamos que comprar su tecnología. Nos pusimos manos a la obra y el resultado no sólo ha estado a la altura... les ha impresionado".

Hoy, casi un 70% de la cifra de negocio de Sice (220 millones de euros en 2003) procede de obras de tráfico, de los cuales aproximadamente un 35% pertenece a concesiones del extranjero: Puer-

> to Rico, Colombia, México, Brasil, Argentina, Australia. China o Sudáfrica son sólo algunos de los países en los que han intervenido.



iceberg de la que hablamos al principio. La filial de Abengoa ha extendido sus redes por todo el planeta, estableciendo delegaciones permanentes en países tan distantes como México, Dinamarca, Thailandia o China -su política es establecerse en los países en los que tienen proyectos importantes- y con un currículum de referencias que incluye más de 50 países, algunos tan exóticos como Trinidad y Tobago, Mozambique, Nicaragua, Mongolia o Abu Dhabi.

Según José Montoya, consejero delegado de Telvent Tráfico y Transporte, "es un milagro, pero un milagro a base de hacer un gran esfuerzo, una apuesta tecnológica, programas de I+D muy fuertes... Eso al final te pone en tu sitio. Pocos pueden presumir de tener un bagaje como el nuestro. De hecho, en tráfico urbano no hay más de tres o cuatro JESÚS DÍEZ DE ULZURRUN

v Movilidad de la DGT

Un desarrollo prometedor

En 1982, antes de existir el concepto ITS. la DGT instaló el primer sistema de control de tráfico en la antigüa N-II. A partir de esa fecha se siguieron instalando sistemas de gestión de tráfico implicando a las empresas del sector a desarrollar equipos que respondieran a las exigencias técnicas de la DGT. El verdadero impulso de estos sistemas se produjo como consecuencia de los proyectos de



nera que existiera compatibilidad entre los equipos que fabricaran. Este impulso de la DGT ha permitido a esas empresas salir al

subcomité de normali-

mercado exterior, norte de Europa, Sudamérica, sudeste asiático, China...

En el futuro, tomando como horizonte el año 2001, es prometedor el desarrollo de los ITS, tanto para la Administración como para las empresas sector, ya que por una parte se lanza un plan de control de velocidad por rádares fijos y por otra se culmina en el año 2008 el proyecto Galileo.

empresas en todo el mundo que puedan competir con nosotros".

Entre sus obras más relevantes se encuentra toda la gestión del tráfico del puente de Öresund que une Dinamarca con Suecia (ver recuadro), numerosas autopistas en ciudades chinas (Beijing, Shenzhen, Guangzhou...), centros de control de tráfico urbano en Kuala Lampur, Sao Paulo, Ho Chi Ming, Rabat o Yakarta, entre otros. En total, los sistemas de Telvent controlan el tráfico de vehículos de más de 6.000 cruces por los que pasan más de 170 millones de personas al día.

TRÁFICO 30 Noviembre-diciembre 2004

TRÁFICO Noviembre-diciembre 2004



La sensibilidad al contraste, clave en la visión nocturna, se reduce con la edad

DUCIR EN BLANCO Y NEGRO

e noche y en entornos con poca luz sólo vemos en blanco y negro. Y fuera de la zona iluminada por los faros del coche, todo se reduce a contrastes de grises, pues en los ojos,

durante la visión mesópica (con luz escasa) "trabajan unos receptores que nos hacen ciegos al color -explica Celia Sánchez Ramos, profesora de la Escuela Universitaria de Óptica de la Universidad Complutense (Madrid)-. Por eso es tan importante la sensibilidad al contraste". De esa sensibilidad depende que 'veamos' a un peatón o animal que, estando en la calzada o el arcén, quede fuera de la iluminación del vehículo.

La investigación realizada por Celia Sánchez Ramos, Mª Cinta Puell, Mª Jesús Pérez, Antonio Langa, José M. Benítez v José Mª Pérez -vocal de Tráfico de la Sociedad Española de Oftalmología-) y el Instituto Mapfre de Seguridad Vial concluye que "la clave para medir la visión del individuo de cara a la conducción nocturna no reside tanto en la agudeza visual (capacidad de diferenciar, por ejemplo, una a de una e) como de la sensibilidad al contraste (capacidad de diferenciar una figura sobre un fondo del mismo color)", señala Celia Sánchez.

La investigación muestra que el 'umbral de contraste' aumenta con la edad, en especial desde los 50 años y más en mayores de 65. El estudio detectó que las personas de la muestra -120 conductores mayores de 50 años- con menor sensibilidad al contraste tendían a conducir menos, y en especial de noche: "Se retraen voluntariamente ante algo en lo que no se sienten seguros". Además, algunas enfermedades visuales (cataratas...) reducen la capacidad de percibir contrastes.

Aunque no existen estadísticas claras de la relación sensibilidad al contraste-accidentes

CINCO CONSEJOS PARA VER MEJOR



1 Extreme la precaución cuando viaje de noche, en especial si es mayor.

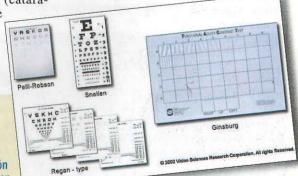
2 Revise su vista periódicamente, en especial si sufre cataratas.

Compruebe que los elementos de iluminación del coche -faros, intermitentes...-: funcionan, están limpios y bien reglados...

Lleve parabrisas y retrovisores bien limpios. 5 Limpie sus gafas antes de conducir: un cristal sucio rebaja la sensibilidad al contraste.

de tráfico, el trabajo de Owsley (2001) señala que los conductores con déficits graves de percepción al contraste tenían 8 veces más probabilidades de verse implicado en uno.

Como "las condiciones visuales en las que nos desenvolvemos en la vida diaria no se corresponden con las de los test utilizados", estos investigadores proponen cambiar el método para medir la aptitud visual (agudeza) del conductor -las



típicas letras negras de diferentes tamaños sobre fondo blanco- por pruebas que evalúen la sensibilidad al contraste (test Ginsburg -derecha-) y la agudeza visual dinámica. Pero antes de sustituir la actual prueba por otra quedan por realizar muchas comprobaciones científicas para determinar si son válidas y fijar qué umbrales son los mínimos que capacitan para conducir con seguridad.

test

TEÓRICA COMÚN DE CONOCIMIENTOS

PARA TODOS LOS PERMISOS

Las preguntas y posibles respuestas son las mismas que utiliza la DGT en los cuestionarios para la obtención de permiso de conducir. El conjunto no corresponde a un cuestionario concreto, sino que las preguntas se han seleccionado entre varios y, además, se ha variado el orden de las posibles respuestas. Ante la posibilidad de cambios normativos, las respuestas sólo deben considerarse válidas hasta la fecha que consta en el pie de página. Los test publicados pueden encontrarse en la página web de la revista Tráfico



En poblado, ¿le está permitido circular con las luces de largo alcance o carretera de su vehículo encendidas?

a) No, porque está prohibido.

b) Sí, pero sólo en travesías, porque son vías interurbanas.

c) Sí, cuando la vía esté insuficientemente iluminada.



a) Las de posición o cruce, indistintamente

b) Las de posición y cruce. c) Las de posición, solamente.

Si Ud. desea cambiar de dirección a la izquierda, debe saber que no le estará permitido cuando...

a) No exista señal que autorice expresamente la maniobra.

No exista visibilidad suficiente.

No exista un carril especialmente acondicionado para realizarlo.



TEn la calzada que se observa en la fotografía, el carril central está delimitado, a ambos lados. por marcas dobles discontinuas. ¿Qué significa?

🚄 En esta vía ur-

bana suficientemente

iluminada, ¿qué lu-

ces debe encender

conduciendo un tu-

rismo?

Que se trata de un carril reversible, es decir, que la circulación puede regularse reglamentariamente en uno o en otro sentido.

Que es un carril destinado a vehículos lentos.

Que es un carril reservado para adelantar.

Si, por razones de fluidez de la circulación, en una calzada se habilita un carril para ser utilizado en sentido contrario al habitual. ¿le está permitido utilizarlo si conduce un turismo que arrastra un remolaue ligero?

a) No.



El vehículo que aparece en la fotografía circula dentro de la vía circular de una glorieta en la que no existe señal que regule la preferencia de paso. ¿Debe ceder el paso a un vehículo que pretende acceder

a dicha glorieta?

a) No, porque el vehículo rojo tiene preferencia de paso.

b) Sí, porque el vehículo accede por su derecha.

¿Qué debe hacer si, conduciendo su turismo, Ud. advierte que el vehículo que le sigue tiene el propósito de adelantarlo y observa que la maniobra puede realizarse en condiciones seguras?

a) Ceñirme al borde derecho de la calzada si me es posible y, en cualquier caso, no aumentar la velocidad ni efectuar maniobras que impidan o dificulten el adelantamiento.

Disminuir la velocidad, para facilitarle la maniobra.

c) Encender el indicador de dirección derecho, para indicarle que



Teniendo en cuenta la señal cuadrada que aparece en la fotografía, ¿qué vehículo tendrá preferencia de paso si la estrechez de la calzada impide el cruce de los dos vehículos que circulan en sen-

tido contrario?

a) El vehículo que se aproxima en sentido contrario.

b) El vehículo que tenga más facilidades para maniobrar.

c) El vehículo rojo.

TRÁFICO 32 Noviembre-diciembre 2004

Dentro de poblado, ¿a qué velocidad máxima le está permitido circular con su turismo si no existe señal que la limite?

a) 40 kilómetros por hora.

b) 50 kilómetros por hora, si bien podré superar esta velocidad en 20 kilómetros por hora al adelantar.

50 kilómetros por hora.



rojo que se observa en la fotografía en primer lugar ha efectuado una parada. Teniendo en cuenta la señalización existente, ¿cree Ud. que ha actuado correctamen-

a) No, porque está prohibido expresamente por la señal vertical. b) Sí, siempre que la inmovilización no dure más de dos minutos.

c) Sí, siempre que el conductor no abandone su puesto.

Si Ud, conduce un turismo que lleva enganchado un remolque ligero, ¿a qué velocidad máxima le está permitido circular por autopista o autovía?

a) A 90 kilómetros por hora.

b) A 100 kilómetros por hora.

c) A 120 kilómetros por hora.



Sin propósito de adelantar al vehículo rojo de la fotografía, Ud. circula con su turismo por el carril central de esta autopista que tiene tres carriles para el mismo sentido de la marcha. ¿Circula Ud. co-

rrectamente?

a) No, porque el carril central está reservado únicamente para realizar adelantamientos.

b) No, porque debo circular normalmente por el carril derecho.

c) Sí, porque en autovías y autopistas se puede circular normalmente por cualquier carril.

Ante una hemorragia por oído o nariz en un accidentado de tráfico, ¿cuál es la actuación correcta?

a) Inclinar la cabeza del herido hacia atrás y realizar un taponamiento

b) Inclinar la cabeza de herido hacia delante y realizar un tapona-

c) No realizar nunca taponamientos.

TEn esta vía fuera de poblado de doble sentido de circulación, el conductor del vehículo que se observa en la fotografía ha colocado un único dispositivo de preseñalización de peligro por detrás de su vehículo averiado a 40 metros de distancia. ¿Cree Ud. que es correcto?



a) Sí, siempre que sea visible desde 100 metros por los conductores que se aproximen.

b) No, porque debería haberlo colocado a 50 metros de distancia. exactamente

> No, porque debería haber coloca-

tovía, los vehículos

que aparecen a la

derecha de la foto-

grafía se están in-

corporando a la mis-

de aceleración, ¿Qué

conductores que va

ma desde un carril

deben hacer los

do dos, uno delante y otro detrás, como mínimo a 50 metros de distancia y visibles desde 100 metros.

Los animales tendrán preferencia de paso respecto de los conductores de vehículos...

a) En las cañadas debidamente señalizadas.

Sólo cuando vayan en rebaños.

c) Siempre que sus trayectorias se corten, como norma general.



circulen por la autovía?

Dejarles pasar, deteniéndose en caso necesario, porque los vehículos que se incorporan tienen preferencia de paso.

Continuar la marcha normalmente sin tomar ninguna precaución especial porque los vehículos que circulan por la autovía tienen preferencia de paso.

Facilitarles la incorporación en la medida de lo posible.

¿Debe Ud. ceder el paso a una fila de escolares que circula por la calzada?

a) No. b) Sí.



Qué está indicando el conductor, con la palma de la mano hacia atrás, del vehículo de la fotografía?

a) Que va a dar marcha atrás.

b) Que va a incorporarse a la circulación.

c) Que va a girar a la izquierda.

Si un herido en un accidente de circulación presenta una respiración ruidosa o muy dificultosa, ello probablemente significa que...

a) Sufre una hemorragia interna.

Tiene las vías respiratorias parcialmente obstruidas.

c) Está en 'estado de shock'.

LU En una autopista, ¿le está permitido remolcar con su turismo a otro vehículo averiado?

a) Sí, pero sólo hasta el lugar más próximo donde pueda quedar

b) Sí, pero sólo si soy titular de un permiso que autoriza a conducir vehículos con remolque.

c) No, porque está prohibido.



En un día de densa niebla, tal como se observa en la fotografía, ¿qué luces antiniebla debe encender en su turismo si dispone de ellas?

En esta vía

urbana de un sólo

a) La antiniebla delantera.

b) Opcionalmente la delantera y obligatoriamente la trasera.

En una autopista, ¿le está permitido utilizar los pasos de mediana existentes cada cierta distancia para hacer un cambio de sentido de la marcha?

a) Sí, cuando estén abiertos.

b) No, porque está prohibido.

c) Sí, salvo que esté prohibido expresamente por una señal.



sentido de circulación, ¿es correcto el estacionamiento de vehículos a ambos. lados de la calzada?

a) No.b) Sí.

📅 En una vía urbana calificada de atención preferente, ¿está prohibido estacionar si no existe señal que lo prohíba expresa-

a) Sí.b) No.



De acuerdo con las circunstancias que se observan en la fotografía. ¿qué deben hacer los conductores que se aproximen al agente, cualquiera que sea el lado por

el que lo hagan?

a) Continuar la marcha los conductores que se aproximen de frente porque el semáforo está verde. Los demás vehículos, dete-

b) Detenerse, porque el agente lo está ordenando.

c) Detenerse los vehículos que se aproximan de frente porque. aunque el semáforo y el agente permiten el paso, siempre se debe atender al mensaje más restrictivo, que, en este caso, está representado en la señal vertical de STOP. Los demás vehículos pueden continuar.

Si el conductor del vehículo que circula delante de su turismo le indica con el brazo que va a girar a la derecha y, simultáneamente, enciende la luz indicadora de dirección izquierda, ¿qué señal de las emitidas tiene validez?

a) La señal óptica.

b) La efectuada con el brazo.

c) Ninguna, ambas señales pierden su validez al ser contradicto-

De noche, se dispone a repostar carburante en su vehículo, además del motor, debe apagar...

a) Solamente las luces y la radio.

b) Las luces, los sistemas eléctricos como la radio y los emisores de radiación electromagnética como los teléfonos móviles.

c) Solamente las luces.



Esta señal obliga a encender, con independencia de las condiciones de visibilidad e iluminación de una vía....

a) La luz de carretera.

b) La luz de posición.

c) La luz de cruce, al menos.

Ud. debe saber que los agentes de la autoridad encargados de la vigilancia del tráfico podrán proceder a la inmovilización de su vehículo...

a) Si no lleva los originales de la documentación del vehículo

b) Cuando circule superando los niveles de gases, humos y ruidos reglamentariamente permitidos.

c) Siempre que sea sancionado.



Si Ud. adquiere un turismo matriculado hace 6 años, ¿con qué frecuencia debe realizar la inspección técnica reglamentaria a su vehículo?

a) Cada dos años hasta los diez años de antigüedad.

b) Cada año hasta los diez años de antigüedad.

c) Cada seis meses hasta la baja del vehículo.

31 Con el permiso que le autoriza a conducir su turismo, ¿podrá también conducir ciclomotores?

a) Sí, pero sólo cuadriciclos ligeros.

- No, deberá obtener previamente la licencia de conducción que autoriza a conducir estos vehículos.
- c) Sí, cualquier ciclomotor.



32 ¿Qué indica la línea longitudinal continua, de color amarillo, pintada junto al borde de la calzada de la fotografía?

 a) Nada, sólo es una línea que delimita el borde de la calzada para ha-

cerlo más visible.

- Que está prohibido parar y estacionar en toda la longitud de la línea.
- c) Que es un lugar reservado para el estacionamiento de vehícu-

El airbag es una bolsa de aire que, en caso de impacto, se infla automáticamente. En el supuesto de que su vehículo tenga instalado este dispositivo, ¿es obligatorio utilizar el cinturón de seguridad?

- a) Sí, porque el airbag es un elemento que complementa la eficacia del cinturón, pero no lo sustituye.
- b) Sí, pero sólo por los ocupantes de los asientos traseros.
- c) No, porque el airbag es un elemento de seguridad más moderno y eficaz que el cinturón.

34 Como norma general, ¿qué presión de inflado debe Ud. dar a la rueda de repuesto de su turismo, siempre que no sea la de emergencia?

- a) La más alta de las fijadas por el fabricante.
- b) La recomendada por el fabricante para el resto de las ruedas.
- c) La más baja de las fijadas por el fabricante.



35 El conductor que obtenga por primera vez un permiso de conducción debe llevar esta placa de color verde, colocada en la parte posterior izquierda de su turismo durante

- a) Los tres primeros años de conducción.
 b) Los dos primeros años de conducción.
- c) El primer año de conducción.

36 Si Ud. circula con su turismo por una vía urbana, como norma general, ¿le está permitido utilizar su teléfono móvil en el que tiene que emplear las manos para el desarrollo de la comunicación?

- a) Sí, porque sólo está prohibido su uso en las vías interurbanas.
- b) No, porque su utilización está prohibida en todas las vías.
- c) Si, cuando circule por "Calles Residenciales".



37 ¿Deben atender los conductores la indicación realizada por el personal de obra que aparece en la fotografía regulando el paso?

a) No, porque sus indicaciones sólo expresan recomendaciones, no mandatos

Sí, porque en ausencia de agentes de la circulación o para auxiliarlos pueden regular el paso de los vehículos por el tramo de obras.

La luz amarilla intermitente de un semáforo circular para vehículos, ¿prohíbe pasar?

- a) Sí, como si se tratar de una luz amarilla fija.
- b) No, porque obliga a los conductores a extremar su precaución y ceder el paso a los vehículos que se aproximen por la vía transversal, cuando sea necesario.
- c) No, porque tiene el mismo significado que una luz verde.



39 Esta señal in dica...

- a) La proximidad de una salida a través de la cual se puede efectuar un cambio de sentido a distinto nivel.
- b) La dirección y sentido que los vehículos

tienen la obligación de seguir.

 La proximidad de un tramo en el que se puede efectuar un cambio de sentido al mismo nivel.

40 Una forma de ahorrar carburante en su vehículo es...

- a) Parar el motor en el caso de inmovilizaciones prolongadas, tales como atasco, etc.
- b) Utilizar gasolina de un octanaje inferior al establecido por el fabricante.
- c) Bajar las pendientes en punto muerto con el motor al ralentí.

SOLUCIONES AL TEST

38: c; \(\lambda\) 40: \(\frac{4}{30}\); \(\frac{2}{30}\); \(\frac

7: a; 2; b; 3: b; 4: a; 5: a; 6: a; 7: a; 8: c; 9: c; 10: a; 11: a; 12: b; 13: c; 14: c; 15: a; 16: c; 17: b; 18: a; 19: b; 20: c; 21: b; 22: b;

TODOTERRENO

Actualmente, sólo el 5% de sus compradores lo utiliza para la 'aventura'

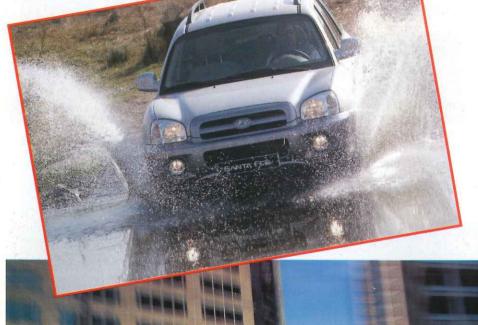
DEL CAMPO A LA CIUDAD

Se prevé que durante este año se venderán en España más de cien mil todoterrenos. La imagen de estos vehículos nació unida a la aventura y a los caminos más difíciles; hoy se utilizan para ir a la oficina o llevar al niño al 'cole'. Y es que el primo de 'zumosol' de los automóviles ha invadido la ciudad. Una moda que en la que se alternan las luces y las sombras.

ace diez años la oferta de vehículos 'off road' se limitaba en España a 75 modelos. Y prácticamente la mayoría eran todoterrenos puros y duros, concebidos específicamente para salir del asfalto con garantías. Modelos rudos, más bien incómodos, en muchas ocasiones espartanos e impensables para una

más bien incómodos, en muchas ocasiones espartanos e impensables para una utilización mayoritariamente urbana. Pero las cosas han cambiado mucho en este segmento. Hoy, la oferta ha aumentado hasta los 275 modelos, incluyendo un nuevo subsegmento, denominado SUV (Sport Utility Vehicle), que ahora se ha adueñado de casi las dos terceras partes del grupo antes llamados '4X4' a secas.

Todo comenzó en 1994, cuando Toyota lanzó al mercado su "RAV 4", un todoterreno compacto (3,70 metros) con motor de gasolina de 128 caballos y tracción total. Este todoterreno –uno de los primeros SUV si no contamos modelos como el Volkswagen "Golf







Desde los caminos embarrados y la aventura, los todoterreno han dado el salto a las ciudades.

Country" o el Simca "Rancho" que pasaron sin pena ni gloria-, lejos de ser lento, pesado e incómodo, se movía como pez en el agua ya fuera en carretera o en ciudad, mantenía cruceros interesantes en viajes, aunque fuese cargado y encima, sus posibilidades fuera del asfalto, sin llegar a las de un TT auténtico, eran más que razonables. El "RAV 4" dio el pistoletazo de salida a un segmento que no pararía de crecer desde entonces y que se ha convertido en uno de los más activos en los tres

últimos años creciendo no sólo en número, sino en tamaño.

DE CAZADORES A EJECUTIVOS. Hasta hace diez años, los clientes que se compraban un TT eran básicamente cazadores y clientes de ambientes rurales. Sin embargo, a partir de entonces el público comenzó a utilizar los todoterreno cada vez menos para salir al campo y más para otros menesteres. Se pusieron de moda y comenzaron a ser habituales en las grandes ciudades. Primero eran de tama-

EL GRANDE SE COME AL CHICO



TERMINOLOGÍA TODOTERRENO



SUV, SAV, 4X4, todocamino, todoterreno, "off road"... ¿Es tan difícil denominar a un simple vehículo con tracción total? En

efecto, la proliferación de este tipo de modelos ha obligado a las marcas a bautizar con siglas y nombres cuanto menos curiosos a sus modelos para marcar territorio. Pero en realidad sólo hay tres tipos de coches bien diferenciados en este grupo:



➤ Land Rover "Defender"

TODOTERRENOS TRADICIONALES: Son aquellos, como el Land Rover "Defender" o el más moderno Mitsubishi "Montero". construidos para soportar la rudeza de las rutas más complicadas.



Toyota "RAV4"

TODOCAMINOS (TT): Con posibilidades limitadas en el campo, ya que su altura al suelo y sistemas de tracción no les permiten muchos 'pinitos'. Es el caso de los Hyundai "Santa Fe", Subaru "Forester", Toyota RAV4 o Volvo "XC 70".



➤ BMW "X3"

SUV: Una mezcla de todocamino, todoterreno y monovolumen. Van muy bien en carretera, ofrecen ciertas posibilidades en campo y, por dentro, son versátiles y bien equipados. Cada vez hay más, como el BMW "X3" el Lexus "RX" o el Volvo "XC90".

LOS SUPERVENTAS (*)

Mode	elo	Unidades vend
10	Nissan "Terrano II"	5.033
2°	Toyota "Land Cruiser"	4.582
3°	Mitsubishi "Montero"	4.556
4º	Toyota "RAV 4"	3.732
5°	Suzuki "Grand Vitara"	3.516
6°	Nissan "Pick Up"	3.078
7°	Kia "Sorento"	3.027
80	Nissan "X-Trail"	2.933
90	Suzuki "Vitara"	2.884
10°	Hyundai "Santa Fe"	2.537

Dentro del grupo, el segmento con un mayor crecimiento en 2004 ha sido el Premium (BMW, Mercedes, Volvo...), con un 47% respecto a 2003. Las previsiones apuntan a que este año se batirán todos los records, con una cifra estimada de 105.000 uni dades vendidas

(Fuente: ANFAC.)

(*) Datos correspondientes al periodo enero-agosto 2004.



Nissan "Terrano II"



> Toyota Land Cruiser

También conviene que no se eleve aún más el centro de gravedad colocando demasiados bultos en el portaequipajes. Es recomendable calcular el

vava cargado al máximo, va cientes de que no llevamos entre manos un coche cualquiera: el conjunto cargado

> vista. Afortunadamente, cada vez son más los modelos que cuentan con sistemas de estabilidad y ayudas electróni-

cas para minimizar las reacciones propias de modelos que superan en muchas ocasiones las dos toneladas.



bien el peso y respetar los límites de velocidad, pues una maniobra inesperada sin control de estabilidad puede complicarse más que en un modelo de otro segmento

Ilustraciones: Durios

LAND ROVER: CON LA **NATURALEZA**

hechos a medida para la ciudad. Sin embargo, la moda se extendió también a los segmentos superiores. Y con ello llegaron nuevas exigencias del público. Los fabricantes se fueron adaptando a estas demandas diseñando y construyendo vehículos mejor preparados... para la ciudad y la carretera, sin olvidar ciertas posibilidades campestres. Un tipo de vehículo que debía combinar las aptitudes todoterreno con habitáculos amplios y versátiles, rico equipamiento, comodidad de

> Su presencia en las ciudades es cada dia más habitual.

ño compacto, como el "RAV 4" y casi

berlina y motores turbodiesel o gasolina. Ahora siguen existiendo esos compradores iniciales que van de caza, que visitan fincas embarradas o que llegan hasta el desierto, pero han pasado a ser minoría: sólo un 5% según la revista Automotive News. El cliente de un todoterreno.

La marca británica perteneciente al Grupo Ford es la firma de todoterrenos más comprometida con la Naturaleza gracias a todas las iniciativas en

las que toma parte en defensa de los animales y su entorno. Sólo en España colabora con WWFAdena, una sociedad internacional de defensa de la naturaleza; con la Fundación Oso Pardo "FOP" y la Fundación Quebrantahuesos "FQ", para defensa y conservación de estos animales en peligro de extinción; también con la Estación Biológica de Doñana para la defensa y conservación del Lince Ibérico, con los científicos de Atapuerca y con la Ruta Quetzal. Y por ùltimo, ha firmado un acuerdo de colaboración para la defensa de las aves rapaces de Segovia.

LO QUE HAY QUE SABER

Un SUV puede dar muchas satisfacciones y también algún quebradero que otro de cabeza.

> El propietario de un SUV (salvo el de un compacto) debe tener en cuenta que circula en un modelo más pesado de lo normal y tendrá que adaptar su conducción y preveer que el

tiempo necesario para adelantar o el espacio necesario para frenar o detener por completo el vehículo serán mayores respecto a una berlina equivalente.

que sólo entonces seremos conspuede superar las tres toneladas. Su altura y peso son un importante handicap cuando surge una maniobra impre-

peso total del coche cuando

Además, conviene distribuir

'SUV' o todocamino es ahora variopinto

y casi nunca coincide ya con el arquetipo de aventurero que siempre hemos asociado a este tipo de vehículo.

Ha pasado de ser una herramienta casi de trabajo, a ser el primer o segundo coche de una familia; ha saltado del campo a la ciudad sin que se entienda muy bien el porqué. Y es que utilizar de forma habitual un 'SUV' de dos toneladas, tracción total y 200 caballos de potencia -aunque se mueva con gasóleo- para llevar a los niños al colegio o ir a la oficina y no pisar el campo nunca es tan estrafalario como comprarse un monovolumen de siete plazas para viajar en pareja. Pero parece ser que los 'SUV' son un nuevo símbolo de estatus, una moda... Una moda con la que los fabricantes se están forrando. Sobre todo, si hablamos de los

TRÁFICO 3/1 Noviembre-diciembre 2004

TRÁFICO 35 Noviembre-diciembre 2004



Su interior nada tiene que envidiar al de las berlinas más lujosas.

pertenecientes al segmento Premium compacto o está a -con un 47% de aumento en las ventas punto de lanzarlo con respecto al año pasado- cuyos modelos bajan difícilmente de 45.000 € y al mercado. Alfa. que se multiplican en las urbanizaciones por ejemplo, acade lujo como lo hacen los campos de ba de presentar su "Crossover", una berlina familiar TAMBIÉN PEQUEÑOS. Pero no todos son con tracción total v estética SUV;

grandes, caros y contaminantes. El sendero que abrió el Toyota "RAV 4" fue recorrido por otros fabricantes que imitaron una idea chocante pero no tan descabellada como la de adquirir para ir a la compra un mastodóntico 'V8' de gasolina con ruedas de la altura de un Mini. Los todocamino entre 3,70 y 4,50 metros de longitud se multiplicaron y, ahora, rara es la marca generalista que no tiene

PAGARÁN POR CONTAMINAR MÁS

de alta cilindrada y potencia iniciado en EE. UU. parece tomar cuerpo también en Europa, en este caso extendido a todo vehículo que contamine por encima de la media. Primero, Francia anunció un impuesto que gravará los coches más contaminantes a partir de enero de 2005 y por el que un todoterreno con motor V8 pagaría 3.000 €. Sin embargo, también los pagaría un deportivo potente, ya que el baremo se fija en función de las emisiones contaminantes. En Italia ha gustado la idea. Según Roberto Tortoli, subsecretario de Medio Ambiente. "queremos desincentivar la compra de los coches que consumen más combustible, especialmente en las ciudades". La medida se dirige principalmente a los todoterreno -con excepciones-, a deportivos de Ferrari, Porsche y Lamborghini e, incluso, a berlinas de lujo de gran tamaño y potencia. En concreto pagarán 1.000 € al año para circular por el centro de Roma o Florencia.

El movimiento contra los todoterreno

También el gobierno sueco prepara un impuesto para los todoterreno que encarecería considerablemente el precio final. Pero si uno se atiene a las emisiones, habrá que meter en el mismo saco a un elevado número de modelos entre los que habría no sólo deportivos y todoterreno: monovolúmenes, furgonetas, autobuses municipales y muchos GTI aparentemente 'limpios' no pasarían de ninguna forma esta 'prueba del algodón'.



Muchos de los modelos se han convertido en coches familiares.

un todocamino SON UN SÍMBOLO,

UNA MODA. SUS **VENTAS SE HAN** DISPARADO A PESAR DE QUE LOS 45.000 EUROS

Y DESPUÉS ¿QUÉ...?

mediablemente, por una adecuación de las medidas de seguridad para que cumplan sin resquicios una futura legislación que proteja a los modelos

un accidente en el que se vea implica-105,000 unidades. ◆

ALGUNOS SUPERAN

ránking de ventas.

El futuro pasa irremás pequeños ante

do un SUV de tamaño grande. Sin olvidar el endurecimiento, ya anunciado, de las normas para protección de peatones en caso de atropello. Los fabricantes tendrán que adaptar tanto el diseño de los frontales como la disposición del motor. Marcas como Volvo han avanzado mucho, pero no debería quedarse sola. Hay mucho trabajo por hacer. En 2004, las previsiones apuntan a que las ventas alcanzarán las

TAMBIÉN CON ENERGÍAS ALTERNATIVAS



primer año.

Fiat prepara el

"Idea Terre", con

suspensión eleva-

da y aspecto de todoterreno; Volkswa-

gen y Renault también están en ello. La

primera sobre la base de un "Golf" y la

segunda, con la ayuda de su marca Nis-

san, especialista en todoterrenos. Hasta

Smart tiene casi listo un todocamino rea-

lizado a partir del "ForFour". Estas no-

vedades se unirán a la interminable lista

de modelos del estilo del Nissan "Terra-

no", Suzuki "Vitara", Toyota "RAV 4",

Nissan "X-Trail", Hyundai "Santa Fe",

Suzuki "Jimny" o Land Rover "Freelan-

der" asiduos de los primeros lugares del

Que los fabricantes trabajen con modelos que utilizan energías alternativas no es nuevo y en el segmento de los todoterreno tenemos varios ejemplos. Por un lado, General Motors, de la mano de Arnold Schwarzenegger, acaba de presentar un Hummer propulsado por hidrógeno que no será comercializado, pero que representa la viabilidad de vehículos de pila de combustible. Por otro, Lexus lanzará en marzo su modelo "RX400h", un

solina. Consigue, así, que sus emisiones se reduzcan más de la mitad respecto al modelo de motor tradicion Tovota también prepara una ver sión híbrida del modelo "High lander" en EE. UU. Pero en este país, donde las marcas están presionasegmento para reducir consumos y emisiones, Ford es la que se ha adelantado con el "Es-





> Zona escolar en una ciudad alemana, con una limitación específica de velocidad.

en la encuesta europea SARTRE 3. Precisamente, la mayoría de los conductores europeos considera que la velocidad excesiva es causa de accidentes: desde el 72% de los suecos al 78% de los españoles, o el 94% de los griegos. Y sin embargo, no parece que cada uno asocie ese riesgo a su propia velocidad

¿Respetamos los límites? Son cuestiones que se recogen

"CORRE" EU

¿Por qué corremos? ¿Disfrutamos de la velocidad?

as razones por las que se elige conducir más o menos deprisa son diferentes. Además de la búsqueda de sensaciones, los conductores asocian su

elección a sus habilidades, a las características del vehículo, a sus expectativas de que se sancione su conducta, a su propia idea sobre el riesgo o, incluso, a circunstancias puntuales. A partir de los resultados de la encuesta SARTRE podemos valorar algunos de los factores que influyen sobre la decisión de conducir muy deprisa.

Para la mayoría

la velocidad excesiva

es causa de accidentes

de los conductores europeos

En la valoración de la velocidad propia respecto a la de los demás, se consideró grupo de riesgo al formado por quienes dicen que conducen más o mucho más deprisa que la media (el 17% de

la muestra española). La mayoría de los conductores españoles asegura que conduce como la media, o más despacio. Si comparamos al 17% que conduce más deprisa con el 5% que se considera a sí mismo más peligroso que los demás, se constata que al menos para el 12% de los conductores españoles no es arriesgado el conducir velozmente.

Si lo relacionamos con la velocidad de los otros, el 73% de los encuestados opina que los demás conductores sobrepasan los límites de velocidad frecuentemente, muy frecuentemente o siempre. Es decir, si la mayoría contesta que conduce como los demás, eso significaría que ellos también sobrepasan los límites de velocidad con la misma frecuencia; sin embargo, el grupo que reconoce sobrepasarlos no es tan grande. Cualquiera que sea la edad hay más varones que mujeres que conducen más deprisa que la media.

COMPARACIÓN CON OTROS PAÍSES, Como en España, en la muestra global son los conductores de menor edad (18-24

años) los que en mayor proporción asumen conducir a más velocidad que el resto. La proporción disminuye según aumenta la edad. A pesar de que la idea de 'velocidad media' es subjetiva, se puede analizar cómo se interioriza el riesgo. De nuevo son los otros los que conducen muy deprisa y son los varones quienes se



perciben a sí mismos más veloces que las mujeres en todos los tramos de edad, especialmente en el de 18-24 años.

La proporción de conductores que confiesa que conduce a mayor velocidad que la media ha aumentado desde 1997 en seis de los 19 países que participaron en los dos últimos SARTRE: Holanda de 30% a 34%; Eslovenia de 19% a 27%; Eslovaquia de 15% a 22%; Alemania de 16% a 19%; España de 14% a 17%; y Hungría de 17% a 18%.

En todos los países aparece un desfase entre la percepción de la velocidad propia y el riesgo personal: es mucho más amplio el grupo de conductores que asume conducir más deprisa que la media, que el que se considera más arriesgado.

CIRCULAR

VELOZMENTE NO ES ARRIESGADO PARA EL 12% DE LOS ESPAÑOLES

La búsqueda de sensaciones placenteras al conducir es uno de los factores individuales que puede influir en la decisión de elegir conducir velozmente. El 5% de la muestra española afirma que disfruta "totalmente" al conducir deprisa además de un 27% que contestó que disfruta "bastante". Es decir, la mayoría de

los conductores españoles no disfruta conduciendo a gran velocidad. En todo caso, el grupo que más disfruta es el de las mujeres de 18-24 años (9%) y los varones de 25-39 años (8%). Si añadimos los que disfrutan "bastante", resulta que los más influidos por la búsqueda de sensaciones son los conductores más jóvenes, sobre todo los varones.

DISFRUTAR LA VELOCIDAD. La media europea de los que disfrutan totalmente al conducir deprisa es el 8%. Destacan Dinamarca (15%), Chipre, Polonia y Suecia (13%), Eslovaquia (12%), Alemania v Grecia (11%) v Eslovenia, Hungría y Suiza (9%). El cambio que se ha producido respecto a encuestas anteriores es que ese grupo se ha reducido considerablemente en algunos países como Eslovaquia (de 37% a 12%), Finlandia (de 23% a 7%), Portugal (de 19% a 6%) y Polonia (de 20% a 13%). Sólo aumentó en seis países, aunque en poca cuantía, entre ellos España (del 3% al 5%).

La conducta asumida respecto a los límites establecidos difiere según el tipo de vía. En la muestra española encontramos que un 37% supera los límites en autopistas/autovías; el 21%, en carreteras convencionales; el 13%, en carreteras secundarias; y el 11% los supera en zona urbana. En el resto de los países -hay límites diferentes según el tipo de vía- se admite mucho más que se sobrepasan los límites en autopistas y mucho menos en zonas urbanas.

El país donde más se sobrepasan los límites en autopistas y carreteras convencionales es Dinamarca, donde el límite es más bajo (110 y 80 km/h, respectivamente); sin embargo, España y Grecia tienen también un importante

Hábitos de velocidad en Europa Límite de velocidad y % de conductores que lo sobrepasan (frecuentemente, muy frecuentemente o siempre) 20% 19% 27% 25% 14% 28% 46% 26% 16% 37% 13% 17% 22% 40% 31% 16% 10% 24% 12% 32% 26% 35% 32% 100 100 90 100 90 80 80 90 90 90 90 100 110 110 100 90 96 110 90 100 96 90 100 15% 11% 17% 18% 12% 21% 34% 16% 18% **21%** 25% 11% 14% 23% 22% 21% 7% 26% 13% 19% 13% 27% 21% Secundarias 17% 11% 14% 21% 7% 18% 14% 10% 11% 13% 20% 10% 10% 19% 14% 17% 4% 15% 11% 15% 8% 14% 18% Zona Urbana 7% 6% 12% 6% 6% 12% 4% 6% 8% 11% 12% 6% 7% 6% 7% 12% 3% 12% 7% 11% 4% 5% 4% Conductores sancionados durante los últimos tres años 34

grupo que admite no respetar los límites que, en este caso, son más altos.

La idea del papel de la velocidad en los accidentes influve en la que se elige para conducir. El 4% de la muestra española opina que conducir demasiado deprisa "nunca" o "raramente" es causa de accidentes v el 17% cree que sólo "a veces". Por lo tanto, la mayoría (78%) considera que la velocidad excesiva es un factor que provoca accidentes "frecuentemente", "muy frecuentemente" o "siempre". La comparación de estos datos con el porcentaje de conductores que asume conducir más deprisa que la

media nos indica de nuevo que la consideración de velocidad excesiva, sea cual sea, en general se atribuye a la de los demás, por lo que "los otros" son los peligrosos. De hecho, parece que parte de los conductores no debe considerar que va a velocidad excesiva cuando sobrepasa los límites legales.

ACCIDENTES. La velocidad excesiva se considera como causa de accidentes por una amplia mayoría de conductores en

todos los países. Desde el 72% de Suecia, hasta el 94% de los conductores de Grecia. Sin embargo, no parece que asocien este riesgo a su propia velocidad.

Se estudió la postura de los conductores respecto a posibles medidas para controlar la velocidad mediante mecanismos HAY MÁS que impidan superar un límite establecido. El 58% de la muestra española considera totalmente o bastante útil contar con ellos y el 62 % estaría totalmente o bastante a favor de tales limitadores. Además, las mujeres, más que los varones, están dispuestas a



CONDUCTORES QUE ASEGURAN IR MÁS DEPRISA QUE LA MEDIA. QUE QUIENES LO CONSIDERAN MÁS **ARRIESGADO**

asumir este equipamiento y son los varones más jóvenes los que asumen la posición menos favorable.

Hay 10 países en los que, por término medio, se apoya que los vehículos tengan instalados limitadores de velocidad en mayor proporción que en España: en Irlanda (81%), Chipre (78%), Grecia (77%), Eslovaquia (75%), Portugal (73%), Francia e Italia (70%), Reino Unido (68%), Eslovenia y Finlandia (64%). Los países en los que menos a fa-

vor se estaría de una medida así son Dinamarca (40% del total de su muestra) y Suecia (44%).

¿QUIÉN ESPERA **UN CONTROL?** Las

expectativas que los conductores tienen respecto a que se pueda controlar su velocidad incide en la conducta que asumen. También es un factor influyente el hecho de haber sido sancionado por infringir las normas de velocidad. Además estas dos cuestiones están relacionadas entre sí y,

posiblemente, el haber sido sancionado o no, determine en cierta medida las expectativas futuras de control. En el total de la muestra española sólo el 16% ha sido sancionado durante los tres años anteriores a la encuesta por sobrepasar los límites de velocidad (más los varones de mediana edad y entre las mujeres, las más jóvenes).

Por otra parte, son pocos los conductores que esperan que controlen su velocidad (el 17 % espera que le controlen la velocidad frecuentemente, muy frecuentemente o siempre), lo que puede ser otra de las razones por las que se asume tranquilamente superar los límites establecidos.

Es difícil la comparación con otros países, debido a las diferentes características de los sistemas sancionadores. Hay un grupo de estados en los que la expectativa de control es alta y se corresponde con un alto nivel de sancionados, sobre todo en algunos países no comunitarios (hasta junio de 2004) como Chipre o Eslovenia. En otros países las expectativas de control son bastante más bajas que el nivel de sancionados durante los últimos tres años, como Holanda, Alemania o Austria. Y en otro grupo de países las expectativas se corresponden bastante bien con la experiencia de control vivida, entre ellos España.

En el próximo número: SARTRE: GRUPOS DE RIESGO

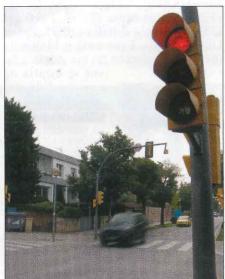
TRÁFICO Noviembre-diciembre 2004

Que la mitad de las muertes de jóvenes de 14 a 30 años son debidas al tráfico y que los jóvenes con multas suelen tener padres infractores son algunas de las conclusiones más sorprendentes de las III Jornadas de Reflexión Attitudes, patrocinadas por la marca Audi. En ellas, el catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia, Luis Montoro, presentó dos estudios sobre las circunstancias y actitudes de los jóvenes y el tráfico.



ttitudes es, en palabras de Jesús Gasanz -director de Audi-, "una iniciativa social de Audi, creada para expresar su compromiso con la promoción de la educación vial y la protección del medio ambiente", los dos aspectos relacionados con el automóvil "que más implicaciones tienen en la vida actual". Su objetivo es "convertirse en una plataforma que provoque la reflexión" donde "confluyan las inquietudes, opiniones y proyectos de voces sensibilizadas con el mundo que les rodea" y, para ello, Gasanz reclamó una "actitud vial cívica y responsable" y anunció que piensan "seguir trabajando para reducir la accidentalidad en España".

Esta III edición de Attitudes se centró en los jóvenes ("el segmento más implicado en los accidentes", según Gasanz), ya que fue el tema escogido en las conclusiones del año anterior. En consecuencia, Luis Montoro -catedrático de Seguridad Vial de la Universidad de Valencia y director de Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS)- presentó dos



> Los 'problemas' con los semáforos 'se heredan' de padres a hijos.

estudios sobre los jóvenes en el tráfico: el primero centrado en sus circunstancias culturales, sociales y psicológicas; y el segundo, titulado "Una visión en primera persona", una encuesta a 600 jóvenes de 18 a 25 años con permiso o licencia de conducción.

DATOS PARA UN PROBLEMA. Para centrar el tema. Luis Montoro dió unos datos estremecedores: en España, los accidentes de tráfico son la primera causa de muerte en los jóvenes de 18 a 24 años y 1 de cada 4 muertos en estos accidentes es menor de 25 años, aunque esta población sólo es el 17% de los conductores; en la mitad de los accidentes de tráfico mortales está implicado un conductor menor de 30 años; y que, a nivel mundial, mueren 400.000 jóvenes -15.000 en la Unión Europea- entre 17 y 29 años (de las 900.000 personas que mueren en total). En España, en los últimos diez años han muerto 17.556 jóvenes entre 14 y 30 años y resultado heridos 647.056. En resumen, que "cada hora mueren en el mundo 30 personas menores de 29

"Estamos en un país en el que se opina mucho sobre la seguridad vial, pero en el que no tenemos datos para aplicar estrategias que la mejoren", señaló Luis Montoro. De hecho, el primer estudio es un análisis pormenorizado de los datos e investigaciones internacionales más recientes, que ha llevado a conclusiones que no por sabidas son menos interesantes, ya que hasta ahora ningún estudio



que "el coche es uno de los primeros objetos de deseo" de los jóvenes: casi todos tienen coche propio y el 40% lo ha pagado él. Otra conclusión llamativa: "El 10% de los coches de los jóvenes ha sido modificado por ellos mismos en elementos que pueden afectar a la seguri-

dad del mismo". Según los trabajos de Montoro, "un 56% de los jóvenes reconoce haber conducido sin tener licencia o permiso", aunque más los varones que las mujeres. Igualmente, un 12% reconoce haber sido multado, la mayoría admite que infringe las normas de circulación ("los excesos de velocidad y saltarse los semáforos son las infracciones más habituales") y un tercio ha sufrido accidentes de tráfico, más los varones (45%) que las féminas (22,3%). De hecho, los más multados son los que más están implicados en accidentes.

Montoro calificó de "sorprendente" el que "un 25% de los jóvenes no conoce los límites de velocidad en carretera" y que, aunque "el 97% conoce la obligación de utilizar cinturón de seguridad, un 20% reconoce que no se lo pone nunca".

Otro punto "importante" fue descubrir que "el comportamiento del grupo tiene gran influencia en la forma de conducir de los jóvenes". Por ejemplo, la primera causa de accidente es la distracción cuando conducen solos y, sin embargo, en cuando viajan en grupo es el alcohol.

EL MAL EJEMPLO DE PAPÁ. "A la luz de los resultados, los jóvenes multados suelen tener padres multados", dijo Montoro. "De hecho, un tercio de los que admiten saltarse un semáforo lo hace porque su padre se lo salta con frecuencia". Y las razones que apuntan para cometer esa infracción siempre es la misma: "No es del todo peligroso". Igualmente, en el uso del cinturón de seguridad, los jóvenes también reproducen el comportamiento de los padres.

También resulta curiosa la relación entre los multados/accidentados y los deportes que practican (en general, deportes de riesgo), mientras los no multados prefieren baloncesto o aerobic.



PAPÁ SE LO SALTA, MAMÁ VA DESPISTADA

Los resultados de la encuesta realizada por el INTRAS señalan que los hijos reproducen los comportamientos al volante de sus padres, de forma que de progenitores infractores suelen venir jóvenes infractores. No obstante, y a pesar de que ellos

admiten que se saltan ciertas normas porque sus padres lo hacen con frecuencia, perciben de forma diferente las infracciones de los padres y de las nadres. Así, mientras las que cometen los padres son intencionadas, creen que sus madres se saltan esas normas por despiste o por descuido.

Luis Montoro añade, además, una conclusión demoledora hacia los varones: "En seguridad vial, los modelos más positivos provienen de las madres, mientras los más negativos se toman de los padres".

TRÁFICO 10 Noviembre-diciembre 2004

Disminuve ligeramente el número de tramos de carreteras con peligro alto o muy alto respecto al estudio de 2001

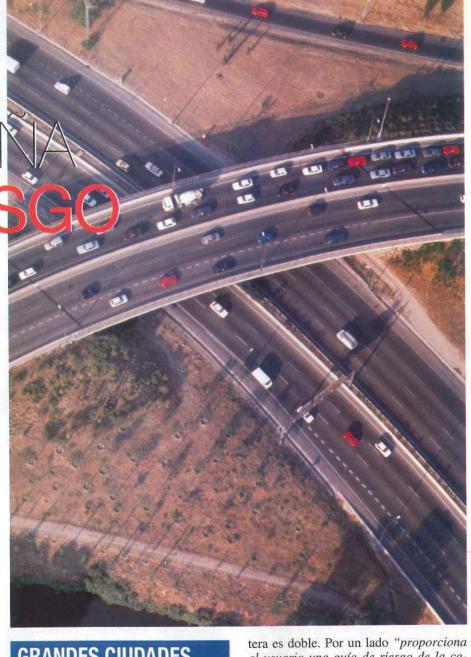
Un tercio de los tramos de la red principal de carreteras de España presenta un riesgo elevado o muy elevado de que se produzcan accidentes, según un estudio del consorcio europeo EuroRAP. No obstante, el 60% de los accidentes se producen en carreteras con una intensidad media/baja y la probabilidad de sufrir accidentes es más alta en carreteras secundarias.

1 consorcio EuroRAP -formado por administraciones públicas y quince clubes automovilistas europeosha publicado su segundo informe sobre

la peligrosidad de las carreteras en España entre 2001 y 2003. Para ello, han analizado la accidentalidad a 30 días de 1.091 tramos de vía de la Red de Carreteras del Estado (RIGE), lo que supone un 84% del total de la misma.

Como en el anterior estudio (1999-2001). EurRAP agrupa los índices de riesgo -obtenidos relacionando el número de accidentes de tramos homogéneos, con la longitud e intensidad de circulación en los mismos- en cinco niveles, identificados por los colores negro (muy alto riesgo), rojo (alto), amarillo (medio), verde claro (bajo) y verde oscuro (muy bajo).

El objetivo de EuroRAP al analizar el riesgo potencial de los tramos de carre-



GRANDES CIUDADES, MÁS ACCIDENTES



Los tramos de mayor concentración de accidentes tienen una elevada intensidad de tráfico (+ 25.000 vehículos/día) y se hallan, en España, en torno

a las grandes zonas urbanas. Así, en los alre gran accidentalidad; en los de Madrid, 6; er los de Valencia, 4; y en torno a Zaragoza, 3.

El punto de mayor concentración se encuentra en la N-II, a su paso por Zaragoza, con 11,7 accidentes graves por kilómetro, aunque Madrid concentra cuatro de los veinte tramos con mayor accidentalidad y, por carreteras, la N-II, siete de los veinte tramos con mayor número de accidentes. Igualmente, otra carretera con muchos accidentes es la N-340

al usuario una guía de riesgo de la carretera por la que circula para adaptar su conducción a las condiciones de la vía"; por otro, "proporcionar a las administraciones públicas una radiografía exhaustiva" que incluye un análisis de dónde están los factores de riesgo para la seguridad vial, datos de las causas de la accidentalidad en cada tramo y sobre la eficacia de las diferencias de las infraestructuras (por ejemplo, la existencia o no de mediana, etc.).

En nuestro país, tres de cada diez tramos (ver recuadro) presentan un riesgo elevado o muy elevado de accidentalidad, mientras que, en el lado contrario, apenas un 2,5% de los tramos presenta un índice muy bajo de riesgo. No obstante, casi 7 de cada diez tramos presentan un riesgo moderado (39,6%) o muy bajo (37,2%).



N-232 en Zaragoza.



> La M-30, circunvalación de Madrid.



> N-558, entre Pontevedra y Marín.



N-II, en su	ı p.k. 635, en Barcelona.	Muy bajo	0/15	28 2,5
	LOS 5 TRAMOS CO	ON MÁS RIES	GO .	10 T
Carretera	Lugar (Provincia)	Longitud	IMD	Riesgo 01/03
N-340	Acceso Villarreal/Enlace Alzamora (CS)	2,2	19.675	316.5
N-330	Sta. María de Huerva (Z)	11,5	12.936	306,9
N-340	Cruce CS-500 Peñíscola/Vinar0z (CS)	11,7	15.349	269.5
N-351	Enlace N-340/Comienzo autovía (CA)	0,4	26.829	255,3
N-125	Cruce N-II/Cruce N-232 (Z)	9,1	6.787	251,4

LOS 🥍 TRAMOS CON MÁS ACCIDENTES				
Carretera	Lugar (Provincia)	Longitud	IMD	Accidentes/km
N-232	Cruce N-330 Teruel/Zaragoza (Z)	1,2	54.067	11,7
N-II	El Masnou (B)	2,2	42.616	7.7
N-351	Enlace N-340/Comienzo autovía (CA)	0,4	26.829	7,5
N-340	Algeciras centro/Acceso Algeciras (CA)	1,4	31.134	7,1
N-340	Acceso Villarreal/Enlace Alzamora (CS)	2,2	19.675	6.8



RAP concluye que "las carreteras que concentran más accidentes grandes tienen una elevada circulación de vehículos y se encuentran alrededor de grandes zonas urbanas (Madrid, Barcelona, Valencia y Zaragoza)" v. de hecho. "cuatro de los tramos con más accidentes graves del país se sitúan en la Comunidad de Madrid"

Otra conclusión tiene que ver con la accidentalidad y la intensidad del tráfico: "El 60% de los accidentes graves que suceden en España ocurren en carreteras con un tráfico de 20.000 vehículos/día", una intensidad no demasiado elevada. Entre los 20 y 40.000 vehículos/día de intensidad (IMD) ocurren el 21,70% de los accidentes graves; entre 40 y 80.000, el 11,7%; y, por encima de los 80.000 vehículos/día, sólo el 7%.

N-340: LA CARRETERA MÁS 'NEGRA'



Además de analizar la accidentalidad, EuroRAP establece "la probabilidad de sufrir un accidente según la vía" en función de la intensidad de

tráfico y longitud del tramo (ver mapa). El 30% de las vías en España presenta un riesgo elevado o muy elevado de sufrir un accidente, aunque "la probabilidad de sufrir un accidente es más elevada en carreteras secundarias"

- El punto con más riesgo: N-340 en el acceso a Villarreal (Castellón)
- Las comunidades con más tramos de peligro: Valencia y Aragón, con 6 de los 10 tramos con más riesgo.
- La carretera más peligrosa: N-340 (Cádiz-Barcelona), con 3 de los 6 tramos más peligrosos.

TRÁFICO 19 Noviembre-diciembre 2004

TRÁFICO AS Noviembre-diciembre 2004

con riesgo bajo o muy bajo (del 36 al

Por comunidades autónomas, Astu-

rias (20%), Galicia (13%) y Aragón

(13%) son las que tienen mayor número

de tramos con alto riesgo de accidenta-

lidad, mientras que Madrid (0%), Nava-

rra (0%), País Vasco (0%), Cataluña

(2%) y Extremadura (2%) son las que

menor porcentaje de sus carreteras tiene

tramos con riesgo muy alto. Por provin-

cias es Huelva, sin embargo, la más pe-

EL PELIGRO EN LAS CARRETERAS ESPAÑOLAS

40%).





Las mejores anécdotas de los guardias de tráfico, recogidas en el libro "Tricornio de Guardia"

"COMO HIERBA PARA QUE ME BAJE LA TASA DE ALCOHOLEMIA"

Javier Ronda, periodista de Canal Sur, ha publicado "Tricornio de Guardia" - Editorial Oberon (ANAYA)-, un libro con más de 200 anécdotas y fotografías sobre el siglo y medio de historia de la Benemérita. Guardias civiles en controles de alcoholemia que deben soportar 'de todo' un burro a más de 80 km/h. o agentes empujando una avioneta sin combustible y que aterriza de emergencia en una autovía son algunas de las mejores.

n vecino de Laujar (Almería), localidad famosa por sus caldos, había estado 'de cata' de bodega en bodega y llevaba el depósito lleno, pero de alcohol... Ese día había un control de alcoholemia a la entrada del pueblo y el conductor fue pa-

rado por los agentes: - Esto es un control de alcoholemia. ¿Tiene inconveniente en que le hagamos la prueba? -dijo un agente-. Sople aquí,

entonces. - No hace falta que sople, agente, porque voy 'soplao' hasta las trancas: me tomado 22 vinos y un par cubatas.

- Hombre, ¿cómo voy a poner eso en el parte? Pongo 3 ó 4 vinos si acaso -le indicó el agente pensando en lo que le podía venir encima-.

- Le he dicho que no, que ponga 22 vinos v dos cubatas.

Ante tanta insistencia, el agente puso en el atestado lo que dijo el conductor y le correspondió una sanción de mil pares de narices. Claro que con la cogorza que llevaba encima a ver quién se cree lo de los 22 vinos y los dos cubatas.

SOPLE USTED ... En un control en una carretera de Guadalajara y en fin de semana, los agentes habían parado a un joven de 19 años que iba con el coche del padre y se había pasado con las copas.

- Esto es un control de alcoholemia. Este es el aparato para hacerle la prueba.

- No, por favor, mi padre mi mata.

- Lo siento, pero tiene usted que hacer la prueba. Aquí están otras personas igual que usted.

- Sí, pero haga algo, por favor, mi padre es muy bestia.

- No puedo hacer nada; además, el sargento está controlando todo. Yo cumplo

- Ya sé lo que puede hacer: cuando me toque a mí soplar, con disimulo ¿por qué no sopla usted por mí?

Otros conductores saben qué tienen que hacer. En un control nocturno en Castilla-La Mancha, a un conductor que se debía haber bebido media Valdepeñas el sólo, el agente le indica que debía soplar para hacerle la prueba.

- Sin problemas. Ahora mismo soplo.

Toma la linterna luminosa al

guardia civil y le pregunta:

- ¿Por dónde soplo, jo-

Mejor no soplarle al siguiente protagonista. En Granada, un cabo era famoso hace varias décadas por sus atestados y actuaciones.

En una ocasión vio a un joven haciendo un poco un gamberro con la bicicleta (iba soltando las manos y conducía sin agarrarse al manillar); el cabo paró al joven y le quitó el manillar de la bici durante varios días.

- Como no lo necesitas, sigue conduciendo sin manos ahora, chaval.

Buen consejo: las manos siempre en el volante v en el manillar.

CAMBIO DE RUEDA... Las ruedas traen de cabeza a más de un conductor. En Sevilla, un vehículo había 'pinchado'. Los ocupantes, un señor de 50 años y su mujer, tenían miedo, porque el lugar era algo apartado, empezaba anochecer y no paraba nadie. Menos mal que

llegó la Guardia Civil, porque el conductor no podía cam-

biar la rueda por la de repuesto: los tornillos estaban muy apretados y no empleaba la llave apropiada. Al final, un guardia, con algo de esfuerzo, cambió la rueda. La pareja estaba tremendamente agradecida a la otra

'pareja' y cuando los agentes se marchaban, la señora desde la ventanilla le dice al guardia que cambió la rueda:

- ¡Hijo mío! Te daría un abrazo y un beso, pero no lo hago porque mi marido es celosísimo...

Imaginen las caras del marido y del guardia.

PRUEBA DE ORINA. Pero para 'cara', la de un conductor en Andalucía. El individuo, procedente de la zona rural, dio positivo en un control de alcoholemia. El agente le

indicó que tenía el derecho a contrastar el resultado con un análisis de sangre o una prueba de orina; vamos un contraanálisis como a un ciclista. El agrario conductor, cuarentón, se dirigió al brigada que mandaba el control y dijo:

- ¡A mí de pincharme, nada; a mí no me clava nadie una 'guja'!

Y, como si fuera el actor de "Full Monty" o "Nueve Semanas v Media", se bajó los pantalones, sacó su 'carné de identidad' v dijo enérgico:

- Pero mear, sí. ¿Dónde hay que hacerlo, señor agente? -dijo con su 'carta de presentación' entre las manos.

Desde luego, sacar el 'instrumento' en un control de alcoholemia de la Guardia Civil, por sí sólo, ya da positivo.

Otra conductora en un control de tráfico sólo decir la verdad. En una carretera de Granada, una joven que iba sola en su coche nuevo es parada por los agentes. Todo en regla, la chica iba 'legal' -papeles, permiso, seguro- y no había cometido ninguna negligencia, sólo llevaba un poco de prisa.

- Señorita: documentación del vehículo y permiso de conducción, solicitó el guardia civil.

- Agente, soy hija del Cuerpo. Y el agente, con guasa, responde:

- Y yo: del cuerpo de mi madre, pero deme los papeles, por favor.

La conductora, claro, se llamaba Pilar.

 Más vale prevenir y, a veces, una pregunta a tiempo evita una tragedia. A las 12 de la noche, cuando un conductor se había puesto 'morao' en la comunión

de un primo tuvo que regresar a su pueblo al salir del convite. con su hijo mayor y su mujer, en la puerta del salón le pregunta un pariente: "Para bajar a mi pueblo, veo dos carreteras, ¿por dónde tiro: por la de la derecha o la de la izquierda?

El hijo le interrumpe y dice:

- ¿Dos carreteras, papá? ¡Joder! Sólo hay una y es por la que hemos venido esta mañana. Siéntate delante conmigo en el coche que yo no he bebido y déjame conducir a mí.



OUEDAOS CON ÉL. Cuando se instruyen diligencias por alcoholemia, uno de los pasos es proponer al bebido conductor cómo irse a casa o llevarse el vehículo. Las alternativas son:

- Llamar un taxi.

- Avisar a la grúa y que se lleve el coche.

- Esperar a que el grado de alcohol en sangre baje y así poder conducir.

Otra posibilidad es que el agente de tráfico avise por teléfono a un familiar para que vaya al punto del control de alcoholemia donde se encuentra el borrachín y le recoja.

A uno de esos conductores que casi le da la vuelta al alcoholímetro -llevaba una cogorza de aupa-, el agente le propuso la última opción: que le recogiera un familiar. El ebrio conductor dijo:

- Como aviséis a mi mujer, os va a decir: ¡Anda y quedaos con él, con ese borracho, que yo no lo quiero 'pa' 'na'!.

COME HIERBA. Otro conductor, algo brutillo, también se había pasado con las copas y había dado una tasa altísima de alcohol. El agente le propuso las alternativas antes narradas y él eligió esperar en el control a que le bajara la tasa de alcohol. Un agente lo ve en la cuneta:

- ¿Qué está usted haciendo?

- Comiendo hierba, señor guardia. - ¿Comiendo hierba?

- Sí, En el pueblo, un amigo me ha dicho que si como hierba, me baja la tasa de alcohol más rápido.

ESPERA. Desde unas oficinas de tráfico en Andalucía, un agente llamó por teléfono a un domicilio para recabar información sobre un anciano que había sufrido un accidente. Cogió el teléfono la nieta del anciano y el agente le iba preguntando los datos del abuelo (DNI, fecha de nacimiento, nombre padres, domicilio etc...). La joven iba respondiendo a sus preguntas, pero, al preguntar el lugar de nacimiento, el agente oye "espera". El

guardia, un poco cortado, piensa "Podría haber dicho 'espere un momento'". pero sigue esperando. Espera un par de minutos, hasta que dice:

- ¡Oiga!

- Sí, dígame.

- ¡Es que sigo esperando!

- Esperando, ¿qué?

- ¿Qué me diga dónde nació su abuelo?

- Ya se lo dije señor guardia: en Espera. P.D. Espera es un pueblo de la provincia de Cádiz.

 Y esperando juicio está el conductor de un vehículo que colisionó con un agente de la Guardia Civil de tráfico. La noticia, divulgada por Radio Andalucía Información, decía más o menos:

"En Sevilla, la Guardia Civil ha detenido a un hombre de 38 años por conducir borracho... un carro con tracción animal, que no contaba con ningún tipo de señalización".

La falta de señales en el ancestral vehículo provocó un accidente en el que. un agente de tráfico de la Guardia Civil que patrullaba por el lugar en moto, impactó contra el vehículo, resultó herido y que tuvo que ser trasladado al hospital. El carro circulaba por mitad de la carretera, sin matrícula ni ninguna señalización. El conductor del vehículo y el animal resultaron ilesos. Pero el atestado realizado por los compañeros del agente herido es atípico: "Un motorista de la Guardia Civil de tráfico colisiona con un carro en la A-362. Practicada la prueba de alcoholemia, el conductor del carromato da positivo con una tasa de

> 1,18 miligramos de alcohol por litro de aire, por lo que pasa a disposición ju-

Lo que no se ha aclarado todavía es si le hicieron la prueba de alcohol también al burro, porque el dueño iba cargadito, pero ¿y el burro? ¿Estuvo también de copas con su amo? El carro, para curiosos, no era el de Manolo Escobar que ya apareció hace años. •



EL SUEÑO AL VOLANTE

En España, en casi un tercio de los accidentes de tráfico interviene la distracción. En el reciente curso "Somnolencia, sueño y trastornos de atención en Seguridad Vial" —organizado, como cada año, en Laredo por la DGT—, expertos en este tipo de trastornos, junto a expertos en seguridad vial, Administración y médicos de Centros de Reconocimiento abordaron la repercusión de esos trastornos en la accidentalidad y sus posibles soluciones.

Juan Carlos GONZÁLEZ LUOUE, DGT Elena VALDÉS RODRÍGUEZ, DGT F. J. ÁLVEZ GONZÁLEZ, Universidad de Valladalid.

el 6 al 10 de septiembre se celebró en Laredo (Cantabria) el curso sobre Medicina de Tráfico que habitualmente realiza la Dirección General de Tráfico (DGT) en co-

laboración con la Universidad de Cantabria y el Ayuntamiento de Laredo. En su octava edición, el curso "Somnolencia, sueño y trastornos de atención en seguridad vial" abordó tanto la repercusión de los citados trastornos en la accidentalidad como las posibles soluciones. Las investigaciones realizadas en los últimos años han permitido identificar a muchos trastornos del sueño como factores accidentogénicos. En España, en 2002, se determinó que casi un tercio de los accidentes de circulación se producen interviniendo el factor distracción.

Sueño, somnolencia y distracción son factores de riesgo que, a la hora de investigar un accidente, plantean múltiples dificultades, pero que, como contrapartida, tienen interesantes posibilidades preventivas.

Una vez más, expertos en seguridad vial, médicos y psicólogos de centros de reconocimiento de conductores y Administración se han reunido con especialistas —este año, en patología del sueño y trastornos de atención— para poner en común su experiencia y sus conocimientos.

Los expertos en el tema han resaltado que un alto porcentaje de los pacientes con trastornos del sueño que producen somnolencia diurna están sin diagnosticar y estos junto a las personas que sin padecer ninguna enfermedad presentan déficit crónico de sueño suponen una importante fuente de preocupación.

UN ALTO PORCENTAJE

DE LOS PACIENTES
CON TRASTORNOS
DEL SUEÑO ESTÁN
SIN DIAGNOSTICAR
Y, JUNTO A QUIENES
SIN PADECER
ENFERMEDAD
PRESENTAN DÉFICIT
CRÓNICO DE
SUEÑO, SON UNA
GRAN
PREOCUPACIÓN

Por tanto, estamos ante el problema del infradiagnóstico. Los trabajos de los expertos en sueño ponen de manifiesto que, aún siendo trastornos que disminuyen la calidad de vida del individuo, con gran frecuencia no se diagnostican. En segundo lugar, existe en España escasa conciencia de las posibilidades de intervención que tiene el personal sanitario en el campo de las lesiones por accidente de tráfico; por ejemplo, cuando hablamos del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño, se sabe que un tratamiento correcto reduce el riesgo de accidente de tráfico a las cifras de la población general.

Es, pues, fundamental detectar y controlar al conductor de riesgo. Para ello es precisa la colaboración activa del ciudadano: el conductor con alteraciones del sueño debe consultar al médico y éste, a su vez, debe ser consciente del problema e intentar detectarlo en sus pacientes conductores

Recomendaciones encaminadas a evitar la conducción en los casos de Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño hasta que se compruebe la efectividad del tratamiento, seleccionar los fármacos con menor interferencia en la conducción, advertir al conductor del incremento del riesgo cuando a los trastornos del sueño se asocia el consumo de alcohol, o sobre higiene del sueño para los conductores con insomnio u otros trastornos, así como para los trabajadores a turnos, son de extraordinario interés y contribuirán sin duda a reducir la accidentalidad. •





Europa acuerda que todos los coches lleven sistema de alerta automática en caso de accidente

CAPACES DE PEDIR SOCORRO

Conseguir que todos los coches lleven sistema de alerta automática mediante el cual, en caso de accidente, el propio vehículo pueda dar la señal de alarma si fuera necesario es el objetivo que la Comisión Europea intenta llevar adelante. Estos sistemas harán que los servicios de emergencia (ambulancias, bomberos, policía...) lleguen antes al lugar del accidente, salvando más vidas y con importantes beneficios económicos.

Mercedes LÓPEZ

alvar alrededor de 2.000 vidas al año, reducir un 15% la gravedad de las lesiones y ahorrar unos 21.000 millones de euros, sólo en la Unión Europea,

son los principales beneficios que conllevaría la implantación generalizada de un sistema automático de llamada de emergencias en caso de accidente de tráfico, según estimaciones realizadas, tal y como explica Emilio Dávila, de la Dirección General INFSO (Sociedad de la Información) de la Comisión Europea. Para conseguirlo, recientemente se ha firmado un principio de acuerdo entre la Comisión Europea, la Asociación de Constructores de Automóviles (ACEA) y la asociación ERTICO, dedicada a la promoción de sistemas inteligentes de transportes, para trabajar en la introducción de los sistemas de alerta automática en caso de accidente en todos los coches. "La intención es lograr que un futuro, lo más cercano posible, todos los vehículos nuevos que se comercialicen en Europa cuenten con este sistema denominado 'e-Call'", indica Pere Sauret, director de Relaciones Internacionales del RACC (automovilístico español que ha firmado este acuerdo.

Un sistema, el 'e-Call', que funciona, en palabras de Dávila, enviando un mensaje directo, en tiempo real, al operador del 112, que incluve el lugar y tiempo del accidente, identificación del vehículo y un indicativo de

gravedad del accidente, cualquiera que sea el país europeo en el que se produzca. Característica ésta última, "que -recalca Dávila- es la diferencia esencial con los sistemas privados que se ofrecen actualmente: cuando el vehículo cruza la frontera, el sistema no es operativo". También puede actuar automáticamente (incorpora sensores que detectan, por ejemplo, si el airbag se ha activado), si los ocupantes están inconscientes y posibilita la comunicación (mediante mensaies de voz) entre el coche y el centro de emergencias para verificar los datos.

MENOS TIEMPO. Esta comunicación directa entre el vehículo y el centro de control reduciría el tiempo de respuesta de los servicios de emergencia. Según la Comisión Europea, el tiempo medio de llegada al lugar de accidente se reduciría un 50% en áreas rurales y un 40% en las urbanas. En España se traduciría, según



> Con sólo pulsar un botón, será posible ponernos en contacto con el 112.

Sauret, "en una reducción de 2 ó 3 minutos en las ciudades y en 7 u 8 en las zonas rurales". Una mayor rapidez que se notaría, sobre todo, apunta Federico Fernández -subdirector general adjunto de Circulación de la Dirección General de Tráfico-, "en países como España, con zonas de muy baja intensidad de tráfico y población, en las que, muchas veces, cuando ocurre un accidente la avuda llega muy tarde, porque la comunicación del mismo ha tardado también

SE PODRÍAN SALVAR.

ALREDEDOR DE 2,000 VIDAS AL AÑO Y AHORRARSE 21,000 MILLONES DE EUROS

mucho"

Además, se racionalizarían las ayudas. En la era de la telefonía móvil, la mavoría de los accidentes van seguidos de un gran número de llamadas al centro de emergencias, muchas veces contradictorias o confusas, que hacen que lleguen al lugar del accidente más medios de los necesarios. Como se observa desde Volvo, uno de los fabricantes más implicados en este provecto, "no se trata sólo de salvar vidas. Las ambulancias, los coches de bomberos y los médicos son recursos limitados y es de suma importancia que sean utilizados de la mejor for-

ma posible. Siempre se corre el riesgo de que una ambulancia de más en el escenario de un accidente podría haber salvado una vida en alguna otra parte".

LOS PEROS. Todos estos beneficios aún pueden encontrar muchos escollos en el camino para que se logren. Primero, sería la generalización del sistema de llamadas de emergencia 112 a toda Europa, que aún no está operativo en todos los países y, sobre todo, lo que existe son problemas de coordinación.

En segundo lugar, podemos encontrar problemas de idioma (anualmente se realizan unos diez millones de viajes a otro país de la Unión Europea) que impiden una comunicación adecuada entre el conductor y los centros de emergencia. Un problema que Pere Sauret, del RACC, señala tendría solución con la "existencia del llamado proveedor de servicios, que funcionaría en paralelo



con el 112. Una entidad como la nuestra que podría complementar los datos enviados, como información sobre el historial médico del conductor. Y facilitar la comunicación entre las partes en el idioma que cada una entendiera".

Los fabricantes también realizan sus puntualizaciones, e indican que su instalación podría suponer un encarecimiento en el precio de los coches. A lo que Ford añade: "tenemos dudas sobre la estructura tecnológica existente en España. Creemos que no puede soportar el tráfico de señales que podrían enviar unos 20 millones de vehículos.

EL TIEMPO MEDIO

DE LLEGADA AL LUGAR DEL ACCIDENTE, SE REDUCIRÍA UN 50% EN LAS ZONAS **RURALES Y UN** 40% EN LAS CIUDADES

Estamos esperando a que las Administraciones aporten las infraestructuras necesarias. Por nuestra parte, sería aplicable de forma casi inmediata, ya tenemos la tecnología adecuada".

La implantación de este sistema no será inmediata. Emilio Dávila indica: "A partir del 2006 ya podría estar preparada la mayor parte de la infraestructura y los vehículos, siempre y cuado se produzca la necesaria colaboración entre las partes". Para que se generalice a todo el parque automovilístico europeo, "habrán de transcurrir unos 17 años" pronostica Pere Sauret.

LO QUE YA OFRECE EL MERCADO



CITROËN

Sus modelos con sistema 'Navidrive' tienen un botón con el que se puede realizar automáticamente una llamada al 112. Está previsto que, a finales de 2005, un dispositivo emita un mensaie en el momento que se active el airbag. La opción 'Navidrive' está disponible en casi todos sus modelos. Su precio va desde los 1.800 euros para el "C3" (la opción más barata).

BMW

El próximo 2005 sus vehículos podrán instalar un sistema que incluirá un sensor de impactos que comunicará con un centro de control. En caso de que se detecte un incidente, en el coche se recibirá una llamada para ver qué ha ocurrido. Si no hay respuesta, se enviarán medios de ayuda. Estará disponible en todos sus modelos y habrá que pagar una cuota mensual más el precio del sistema (alrededor de 1.000 euros). BMW intenta que las aseguradoras reduzcan el precio de las pólizas de los coches que lo lleven

OPEL

En España si el vehículo incorpora radioteléfono, tiene un sistema SOS que pulsando una tecla te pone en contacto con el Centro de Emergencias 112. Es una llamada gratuita y no es necesario tener puesta la tarjeta. Por su parte, en Estados Unidos y en algún país europeo, como Alemania, los Opel pueden incorporar el sistema 'OnStar' que ofrece toda clase de servicios incluido el de 'llamada de emergencia'.

RENAULT

Su sistema de navegación 'Carminat' tiene una opción para llamadas de emergencia. En el menú se

pulsa una tecla que da la localización exacta del vehículo, para que el conductor si lo necesita pueda comunicarla al 112 mediante una



llamada desde el móvil. En Francia. Renault ofrece, previo pago de una cuota, el sistema llamado 'Odysline', que incorpora un teléfono con 3 teclas: la de color rojo se activa manualmente en caso de accidente.

MERCEDES

Sólo funciona en Alemania y se denomina 'TeleAid'. Cuando los sensores detectan un rápido movimiento del vehículo o éste deia de circular en línea recta, el sistema se pone en alerta, si transcurridos unos segundos el vehículo permanece inmóvil, emite una señal que llega a un centro privado de emergencias dependiente del fabricante alemán. De momento, no está previsto que este servicio se instale en España.

SEAT

Está trabajando en un sistema que, en caso de accidente y de modo manual, pulsando una tecla



iunto al retrovisor interior, active la señal de socorro que llegue a un centro de control. También se puede activar de forma automática mediante unos sensores en caso de colisión. La señal facilita la posición del coche, las características del mismo y las causas que han podido provocar el acci-

PEUGEOT

Desde finales de 2003 en Francia. un sistema denominado 'Peugeot Urgence', mediante el pago de una cuota a una empresa (tipo club de automovilistas) ofrece el servicio de llamada de emergencia. De forma manual o automática, envía una señal con la identificación del vehículo y su localización. Se preve que este servicio se amplie a España en 2005, en todos sus modelos a partir del "307".

VOLVO

Está trabajando en la última generación de su sistema 'On Call' (un dispositivo que va funciona en Suecia), que además de enviar au-



tomáticamente, a un centro de emergencias, la posición y características del vehículo, informa del número de ocupantes, su posición en los asientos, si llevaban puesto el cinturón de seguridad, tipo de colisión... Se espera que el año que viene esté operativo, aunque para España no hay previsiones.

CARACTERÍSTICAS

Cilindrada: 1.991 c.c. Potencia máxima 140 CV a 4.200 r.p.m. CARBURANTE:

Gasoil **EQUIPAMIENTO DE**

De serie: Airbags frontales v laterales delanteros. ABS con repartidor de la frenada. Control de estabilidad y tracción. Reposacabezas delanteros activos. Entre otros.

Opcional: Airbag de cortina (317 €). Airbags laterales traseros (472 €). Avisador de pérdida de presión en neumáticos (70 €). Entre otros.

3,83 mts. (long.) 1,76 mts. (anc.) 1,59 mts. (alt.) Maletero: 435 litros.

Urbano. 9.6 I./100 km. Carretera, 5,9 I./100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO 表演者者会

PRECIO: Desde 24.900 €.

COCHE ACTUAL



Respuesta del motor	
---------------------	--

- ► Comportamiento y confort de marcha
- Calidad de acabados



- Precio elevado
- Acceso a plazas traseras en versión 3p.

Estética: 8,5 Potencia: 8 SEGURIDAD: Acabado: 9 Elasticidad: 8,5 Estabilidad: 8,5 Habitabilidad: 7,5 Cambio: 7,5 Suspensión: 8 Maletero: 7 Velocidad punta: 8,5 Frenos: 8,5 Confort: 8,5 Aceleración: 8 Dirección: 8 Instrumentación: 8,5 Consumo: 8 Ruedas: 8,5 Proviosmignate: 9,5 Sopordad: 7,5 Lucas: 8,5			
	Acabado: 9 Habitabilidad: 7,5 Maletero: 7 Confort: 8,5 Instrumentación: 8,5	Elasticidad:	Estabilidad:
	Maletero:	Aceleración:8	Dirección:8

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

MERCEDES A 200 CDi Classic

COMENTARIO.- El nuevo "Clase A" evoluciona en sus planteamientos para convertirse en uno de los compactos más exclusivos, ahora que el segmento recobra un notable interés ante la llegada de la "Serie 1" de BMW y el éxito de los conocidos Audi "A3" y Volkswagen "Golf". Aunque mantiene la configuración monovolumen, el nuevo "Clase A" crece en todas sus

cotas, tanto en lo que al bastidor se refiere -mayor distancia entre eies y superior an-

chura de vías- como la propia carrocería: 23 centímetros más. También anchura y altura aumentan para conformar un interior más habitable y con un diseño inconfundiblemente Mercedes, muy similar al de la "Clase C". Eso sí, pierde versatilidad al prescindir de la regulación longitudinal de los asientos y recurir a una banqueta corrida. Lo que mejora sensiblemente es el comportamiento. Aporta una nueva amortizaquación adaptativa, un eje trasero que nada tiene que ver con el del anterior modelo y una dirección, de asistencia eléctrica, con un magnifico tacto; todo ello se traduce en un rodar mucho más confortable. En cuanto al nuevo motor CDi de 2 litos y 140 CV, se muestra como la opción ideal para quienes busquen ante todo altas prestaciones con consumos muy ajustados.

www.mercedes-benz.es

CARACTERISTICAS

Cilindrada: 1.461 c.c. Potencia mávima: 80 CV a 4,000 r.p.m. Gasoil.

EQUIPAMIENTO DE

De serie: Airbags delanteros y laterales de tórax. Cinturones delanteros con doble pretensor, Dispositivo Isofix para sillitas infantiles. ABS con repartidor electrónico de frenada EBV. Entre otros. Opcional: ESP + ASR + control de subviraje (600 €). Regulador limitador velocidad (150 €). Entre otros

3,79 mts. (long.) 1,69 mts. (anc.) 1,58 mts. (alt.) Maletero: 198 litros.

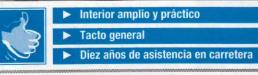
Urbano, 5.6 L/100 km. Carretera, 4,1 I./100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO *****

PRECIO: Desde 14.400 €

MOTOR 16

RENAULT





Espacio detrás con tres plazas

Maletero limitado

Precio frente a "Scénic" 1.5 dCi

stética:	Potencia:7	SEGURIDAD:
Acabado:	Elasticidad:7	Estabilidad:7
Habitabilidad:6	Cambio:	Suspensión:7
Maletero:5	Velocidad punta:7	Frenos:6
Confort:	Aceleración:7	Dirección:
nstrumentación:7	Consumo: 8	Ruedas:
guipamiento:5	Sonoridad:6	Luces:

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

RENAULT MODUS 1.5 dCi

COMENTARIO .- El "Modus" explota al máximo el concepto monovolumen del que tanto sabe Renault. Se trata, ni más ni menos. que de una especie de "Scénic" reducido a 3,79 metros de longitud con un interior modulable y un conjunto bastidor-mecánica muy equilibrado que proporciona un elevado agrado de conducción.

El "Modus" anuncia cinco plazas; sin embargo, el espacio es más adecuado para cuatro, ya que las cotas de anchura y espacio para las piernas no son 'para tirar cohetes'. Pero se agradece la versatilidad que ofrece su asiento trasero, que, al transformarse en una banqueta corrida para dos personas, puede retrasarse 17 centímetros y, con ello, ganar en desahogo. Hay muchos huecos repartidos por el interior, algo que se agradece, pues el maletero es algo reducido. El funcionamiento del motor 'dCi' es suave y agradable, pero a la vez mueve el coniunto son solvencia y con un consumo comedido. Lástima que el precio, aunque competitivo frente a sus rivales, se acerque demasiado al de su hermano mayor -el "Scénic"-, sobre todo en las versiones más equipadas. •

www.renault.es

AUTO Y DIESEL

COMENTARIO. - El nuevo "Toledo" se ofrece con dos motores diesel TDI, un dos litros con 140

CV, y un 1.9 de 105 CV, que hemos elegido para nuestra prueba por ofrecer un compromiso muy satisfactorio entre prestaciones y consumo, ya que gasta de media unos seis litros y medio cada cien kilómetros v muestra un dinamismo en carretera -aceleraciones. maniobras de adelantamiento...- que cumple con

www.seat.es

lo exigido por muchos conductores. De los cuatro niveles de acabado disponibles, el 'Stylance' presume quizás del equipamiento más razonable, va que monta alarmas, control de estabilidad ESP, ordenador de viaie, faros antinebla o elevalunas eléctricos en las ventanillas traseras, si bien hay un "Toledo 1.9 TDI" desde 19.990 euros donde va encontramos ABS y control de tracción, airbags delanteros, laterales y de cortina, aire acondicionado, radio-CD o llantas de aleación. Y lo que es común a todos los "Toledo": un gran maletero -500 litros- dotado de portón, un habitáculo amplio y rematado con calidad, un confort general elevado y, sobre todo, una seguridad rutera a toda prueba. En fin. un estupendo producto.

SEAT TOLEDO 1.9 TDI





- Carrocería amplia y maletero enorme
- Seguridad rutera a toda prueba
- ► Motor enérgico y de reducido consumo



- Calidad de plásticos sólo correcta
- Algunas vibraciones del motor en frio

Estética:	Potencia:	SEGURIDAD:
Acabado:	Elasticidad8	Estabilidad:9.
Habitabilidad:7,5	Cambio:	Suspensión:8
Maletero:8,5	Velocidad punta:7	Frenos:
Confort:	Aceleración:8	Dirección:8
Instrumentación:7.5	Consumo:8.5	Ruedas:8
Equipamiento:8	Sonoridad:7	Luces:

NOTA MEDIA: 7,6 NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8,1

AUTOPISTA

Ford "Focus" viene cargada de un buen número de argumentos para que, en poco tiempo, lo veamos en los primeros puestos de la lista de ventas. Bien es cierto que su estética supone un continuismo de líneas de la anterior etapa, pero no por ello se puede decir que no siga manteniendo una buena dosis de frescura y atractivo. El interior sí que ha cambiado por completo en todos los sentidos: los aireadores, la ubicación y tacto de los mandos, se pueden combinar dos colores en los plásticos del salpicadero... En resumen, se nota perfectamente que se trata de un coche de nueva factura. Una de las novedades que aporta esta nueva generación es la presencia del motor de 2 litros, turbodiesel, con conducto común y una potencia máxima de 136 CV. Esta mecánica resulta ciertamente destacable en todo lo referente a su funcionamiento; sube de vueltas con rapidez, no consume mucho v permite que los adelantamientos se puedan hacer de forma rápida. Donde también se ha ganado es en la habitabilidad interior, ya que el nuevo "Focus" ofrece más espacio en todas las mediciones, excepto en la altura trasera, que se

COMENTARIO. - La segunda generación del

www.ford.es

penalizada por la caida del techo.

FORD FOCUS 2.0 TDCi





- Comportamiento dinámico
- Calidad de rodadura



- ESP opciona

ESIGNIGA	Pulencia,
Acabado:	Elasticidad7
Habitabilidad:8	Cambio:
Maletero:8	Velocidad punta:8
Confort:8	Aceleración:8
Instrumentación: 7.5	Consumo: 8

Estabilidad:8,5 Suspensión:8 Frenos:8 Dirección:8 Ruedas:8 Equipamiento:7,5 Sonoridad:7,5

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

CARACTERÍSTICAS

MOTOR:

Cilindrada: 1.896 c.c. Potencia máxima: 105 CV a 4,000 r.p.m.

CARBURANTE:

Gasoil

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:

De serie:7 Airbags frontales, laterales delanteros y de cortina. ABS, control de tracción y de estabilidad. Entre otros.

DIMENSIONES:

4,46 mts. (long.) 1,77 mts. (anc.) 1,57 mts. (alt.) Maletero: 500 litros.

CONSUMO:

Urbano, 6,7 I./100 km. Carretera, 4.5 I./100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO ****

PRECIO: 22.321 €

CARACTERÍSTICAS

MOTOR:

Cilindrada: 1.997 c.c. Potencia máxima: 136 CV a 4.000 r.p.m.

CARBURANTE:

Gasoil.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:

De serie: Airbags frontales y laterales delanteros. Airbag de cortina. ABS. Entre otros.

DIMENSIONES:

4.34 mts. (long.) 1.84 mts. (anc.) 1,99 mts. (alt.) Maletero: 385 litros.

CONSUMO:

Urbano, 7,4 I/100 km. Carretera, 4,6 I/100 km.

RELACIÓN CALIDAD/PRECIO

PRECIO: 20.215 €.

EL EQUIPAJE AGRAVA LAS LESIONES

Evaluar las lesiones que sufren los ocupantes de un vehículo tras un accidente causado por un impacto posterior ha sido el objetivo de un test realizado por el RACC Automóvil Club, en colaboración el el Automóvil Club Alemán (ADAC). En la prueba se utilizó un Renault



"Grand Scénic", un coche 5 estrellas EuroNCAP. Se reprodujo un alcance de un listón que se empotró contra la parte trasera a 60 km/h. Se colocaron cuatro dummies v dos maletas. De esta forma, se pudo comprobar que el pasaiero que tenía detrás el equipaje se golpeó la cabeza con el techo y sufrió un fuerte impacto en las piernas, que se empotraron contra el

asiento delantero. Además, su rescate fue más dificultoso, teniendo en cuenta que el portón sufrió una deformación que impedía su correcta apertura. El resto de los pasajeros apenas sufrieron consecuencias físicas. Según un estu-

dio realizado por el RACC, los alcances provocaron el 42% de las lesiones por accidente de tráfico que se producen cada año en España. En 2003 se registraron 14.477 accidentes por alcance en los que murieron 262 personas.

www.racc.es

desarrollando un AIRBAG DENTRO DEL CINTURON DE SEGURIDAD. Entrará en funcionamiento tras el impacto, evitando no sólo golpes, sino también rozaduras e incluso quemaduras en el torso. Además como se infla sohre el necho y nor encima del hombro. aumentará la sujeción de la cabeza, reduciendo las lesiones en el cuello Estudios previos han demostrado que podría reducir hasta un 50% las

lesiones en impactos

frontales

Ford está

EL NUEVO "C5"

Citroën acaba de poner en el mercado una nueva generación de su "C5" que destaca por sus innovaciones tecnológicas: faros bixenon autodireccionables. sistema de avuda al estacionamiento. limitador de velocidad, nueva generación de ESP y airbag de columna de dirección. Especial atención merece su sistema de alerta de pérdi-

da de travectoria que avisa ante cualquier salida del carril, mediante seis sensores infrarroios



situados bajo el paragolpes delantero, capaces de detectar tanto las bandas blancas como las amarillas, roias o azules, que señalizan las vías provisionales en los distintos países europeos. También distinque entre las diferentes señalizaciones del suelo (flechas de adelantamiento, líneas continuas. inscripciones...). A partir de 21,500 euros.



CARRERA 'LIMPIA'

Demostrar el nivel de prestaciones, de seguridad y confort ofrecido por los vehículos equipados con tecnologías avanzadas es lo que Michelin intenta consequir con 'La Challenge Bibendum 2004' que se celebró recientemente en el circuito de velocidad de Shanghai (China). Se reunieron 150 vehículos entre turismos, autobuses, vehículos pesados y,

por primera vez, motocicletas movidas por energías alternativas como la electricidad. hidrógeno o biodiésel. En la competición se reprodujeron de la forma más fiel posible las condiciones de utilización habituales por carretera, para obte-

OPEL Y SAAB 2005

Opel v Saab han presentado sus

modelos para el 2005. Opel in-

corpora nuevos modelos del "Astra", "Tigra" y "Vectra", un avan-

zado sistema de chasis IDS con

control electrónico de amortigua-

ción, además de nuevos motores

de gasolina de 1.2 l y sistemas

de audio, información y comuni-

cación. Por su parte Saab, intro-

ducirá motores de nueva genera-

ción en todos sus modelos, y no-

vedades tecnológicas entre las

que destaca un sistema de reco-

nocimiento de voz que permite al

conductor dar instrucciones ver-

bales sin tener que mover un de-

do del volante.

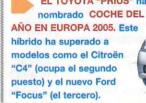
www.opel.es



ner una referencia fiable de las posibilidades de estos vehículos 'limpios' en el uso cotidiano. El consumo medio de todos los inscritos no superó los cinco litros, aunque los mejores se quedaron por debajo de los tres litros cada cien

EL MÁS PEOUEÑO

centímetros de ancho) y está disponible en tres versiones de motor (eléctrico, de pila de combustible y de explosión). Lo fabrica





Se llama "Tango" y se presenta como la solución a los atascos, a la polución v al problema de aparcamiento. Las medidas de este biplaza se acercan a las de una motocicleta (sólo 99

una empresa norteamericana, Commuter Cars, por 68.000 euros.

Los conductores con permiso B pueden pilotar motocicletas LAS VENTAS DE MOTOS SE DISPARAN

Las ventas de motocicletas de hasta 125 c.c. se incrementaron casi un 350% en el mes de octubre, según los datos de ANESDOR (Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas). La nueva normativa

-en vigor desde el pasado 20 de octubre- que permite a los conductores con permiso de conducción de la clase B. con una anti-

quedad superior a tres años, pilotar motos de hasta 125 cc, ha sido la causa. José Franqueira, secretario General de ANESDOR. indica que "como esta medida se

CARLOS SAINZ SE VA

"Ha llegado el momento de pa-

rar" con estas palabras Carlos

Sainz anunciaba su retirada de la

competición. En su travectoria de

24 años, ha participado en 18

mundiales, ganado dos (1990 y

1992), cuatro subcampeonatos v

un record absoluto de podiums.

Ha utilizado siete coches v for-

mado parte de cinco equipos. Un

infortunado accidente hizo que

su última carrera fuera en el

Rally de Cataluña, impidiéndole

despedirse en Australia, prueba

final del mundial de este año.

había anunciado antes del verano, el incremento en las ventas empezó a notarse ya en el mes de septiembre (un 59% más)". Tendencia, que según las previsiones, se mantendrá en los próximos dos años, con subidas del 30% de la demanda. Esta medida, además, está introduciendo un nuevo tipo de cliente, destacan desde ANESDOR, el de conductores de 35 a 50 años, que ya tienen el permiso B y que uti-

lizarán la moto para evitar los atascos y mejorar su movilidad. En los concesionarios, explican que, aunque no tienen problemas de existencias, si es cierto es que hay listas de espera de entre 15 días y un mes. Franqueira lo matiza y asegura "que son casos puntuales". Por su parte, las aseguradoras están reali-

zando numerosas ofertas. "En algunos casos muy interesantes" dice Franqueira, y aconseja "comparar para obtener el meior precio".

www.anesdor.es 3 www.dgt.es

ITV PARA LOS CICLOMOTORES

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio está preparando una nueva normativa que obligará a los ciclomotores a pasar la ITV. Se comenta que la primera inspección se realizará a los cuatro años, aunque todavía el texto se está consensuando con las partes. Se espera que esté terminado en la primavera de 2005. Se incluirá en la normativa general sobre las ITV v serán las Comunidades Autónomas las que aplicarán la norma.

LLAVE ANTIALCOHOL

Saab está investigando un nuevo dispositivo denominado 'Alcokey' (una llave antialcohol) cuvo funcionamiento es sencillo: cuando el conductor presiona el mando a distancia para abrir la puerta del coche, el sensor de alcohol se activa y el conductor debe soplar en la boquilla ins-

talada en la propia llave. Si aparece una luz roja, el coche queda inmovilizado. Por ahora están trabajando para instalarlo en un prototipo del '9-5' v demostrar su fiabilidad. En un futuro cercano podría estar disponible en los concesionarios del fabricante sueco, como un accesorio, por unos 250 euros.



En Berlín (Alemania) se acaba de inaugurar una estación pública de repostaje en la que además de gasolina y diesel, los clientes pueden re-

'GASOLINERAS' DE HIDRÓGENO



postar hidrógeno gaseoso y líquido. Un proyecto que tiene como objetivo demostrar las posibilidades que tiene este combustible en el uso diario. Unos días antes abría sus puertas una 'gasolinera' con las mismas características en Washington D.C. (Estados Unidos) y muy pronto está prevista la puesta en marcha de otra en Shanghai (China),



Santo Domingo de la Calzada-San Millán de la Cogolla (La Rioja)

LENGUA

Como si de una excelente obra pictórica se tratara, el recorrido que en esta ocasión les proponemos por el norte de la Sierra de la Demanda ofrece estampas únicas que sus pobladores han sabido apreciar desde sus orígenes. Reves, santos, ilustres... además de ser la zona que vio nacer los primeros escritos en castellano y vascuence harán que su viaje trascurra en un entorno único.

anto Domingo de la Calzada (La Rioja) es el punto de partida. Hasta allí llegamos a través de la N-120, guiándonos por las huellas que los peregri-

nos han dejado a lo largo de años por este transcurrir del Camino de Santiago.

Precisamente unos caminantes son el origen de uno de los milagros más representativos de la ciudad y que hoy se recuerda en el Gallinero Catedralicio, don-

El tráfico

pesado, por lo que conviene extremar la

precaución. Hasta Nájera -futura autovía-

coincide con el Camino de Santiago, pero

dispone de una vía paralela o casi para

De Santo Domingo salimos por la N-120 (buen firme, rectilinea y buena señalización). Existe bastante tráfico

Tras cruzar Nájera, tomamos la LR-113 tiene

el firme en buen estado y apenas curvas, sin

apenas presencia de tráfico pesado.

O Tomamos la LR-205, cruzamos Cárdenas y

Badarán (¡ojo a las travesías!) y luego la LR-

de una pareja de aves picotean frente a la tumba del santo. Pregunte a los lugareños, ellos le explicarán el porqué de esta pequeña granja santa.

Cuando salga de la Catedral no dude en dar un paseo bajo la porticada de la Plaza del Santo, desde la que también se ve la Torre Exenta (actualmente en reforma) o la Ermita de la patrona de la ciudad. Todo el casco antiguo es un continuo devenir de historias y leyendas con siglos a sus espaldas y con palacios, casas blasonadas y conventos que embelle-

206, que entra en Berceo y cuya travesía es

estrecha y con el firme algo irregular; poco

Valdezcaray por la LR-111, con firme en buen

estado y sin apenas curvas, con circulación

fluida. En Ezcaray se toma la LR-415 (buen

firme) y tres kilómetros después la LR-416

(firme irregular, sin arcén, trazado sinuoso

-curvas de hasta 180º- y con fuerte desnivel y

señalización escasa hasta la estación de esqui

después, el acceso a San Millán y a los

Desde Santo Domingo podemos ir a

monasterios de Suso y Yuso.

cen el paseo. Incluso la oficina de información turística se encuentra en uno de esos palacios, el mismo en el que vivió y murió el rey Enrique II de Trastámara en la Edad Media.

De nuevo en el coche, vamos hacia Nájera, la que fuera capital Navarra en los siglos X y XI. Fue en esta villa donde se crearon los reinos de Aragón v Castilla al repartir el rey Sancho el Mayor sus tierras entre sus hijos. Además, fue la primera ciudad cristiana que acuñó monedas. El Monasterio de Santa

Dónde comer

Menestra, pimientos del Piquillo, vino con denominación de origen o cordero son excelencias gastronómicas que debe probar.

SANTO DOMINGO: Rte. El Rincón de Emilio (c/ Bonifacio Gil, 7), Mesón del Abuelo (Plaza de la Alameda) y Mesón Los Caballeros (c/ Mayor, 56).

NÁJERA: Restaurantes El Mono y Los Parrales (c/ Mayor) y Bodegón La Judería (c/ Constantino Garrán, 13, excelente tapeo y mejor vino).

BERCEO: Bar Miera (c/ Gonzalo de Berceo, 2) y Restaurante El Mirador (c/ Ctra. San Millán. 941 373008). SAN MILLÁN: Rte. Mesón Las Glosas (c/ Prestiño, 2. 941 373232), Asador de San Millán y Rte. San Agustín. Todos junto a los monasterios.

N-240 TAFALLA DE LA CALZAVA

llán de la

Cogolla y el monasterio de Yuso, el

Escorial de



> El monasterio de Suso, del siglo VI,

acoge sepulcros de varias reinas de

que algunos datan del siglo X consistente en cubículos -algunos de dos metros de altura- que conforman una fortaleza.

STO. DOMINGO DE LA GALZADA

Marchamos ahora hacia Berceo, por el simple placer de visitar este pequeño pueblo de casi 300 habitantes y de pisar las calles que Navarra. en el año 473 vieron nacer

a San Millán, o más tarde, en el siglo XIII, el máximo exponente del Mester de Clerecía, Gonzalo de Berceo. A la par que disfrutamos de tan impresionantes paisajes rodeados de hayas, acebos, robles o encinas.

A muy poco de allí se encuentra San Millán de la Cogolla, donde nacieron los primeros escritos en castellano y vascuence escritos allá por el siglo XI, hoy conocidos como Glosas Emilianenses. Y, desde luego, su mayor atractivo consiste en los monasterios de Suso y

Yuso, ambos declarados Patrimonio de la Humanidad por su extraordinario riqueza arquitectónica y cultural. El primero y más antiguo (siglo VI) acoge el sepulcro de San Millán, así como de infantes y reinas de Navarra, mientras que el segundo (si-

MONASTERIO

DE STA. M" LA REAL

glo XI y conocido como El Escorial de la Rioja) fue reedificado por completo en el siglo XVI constando de varios edificios, entre los que destaca el altar mayor y fachada mayor del convento. Su biblioteca guarda extraordinarios eiemplares.

Y como en estas fechas puede practicar el esquí, puede acercarse desde Santo Domingo de la Calzada por la LR-111 hasta la estación invernal de Valdezcaray, a doce kilómetros de Ezcaray. ¡Disfrute del viaie!

Donde dormir

María la Real alberga, además de un im-

presionante tesoro arquitectónico y reli-

gioso, la cueva en la que el rey don Gar-

cía vió a la Virgen, a la que quiso honrar

con la construcción de tan grandiosa

obra. Actualmente está cerrada por obras

hasta comienzos de 2005. Junto al mo-

nasterio puede visitar el museo Naje-

riense y, desde allí, divisar lo que a sim-

ple vista puede parecer un monte con al-

guna cueva. Acérquese a conocerlo. Se

trata de lo que los lugareños llaman el

castillo y consiste en una construcción

SANTO DOMINGO: Parador de Santo Domingo de la Calzada ****, Hotel el Corregidor *** (C/ Ma-yor, 14), Hospedería Santa Teresita **(941 340 700. Cierran a las 23 h.)

NÁJERA: Hotel Ciudad de Nájera *** (Cuarta calleja San Miguel, 14), Camping El Ruedo (941-36.01.02), Fonda El Moro (Los Mártires, 21).

BERCEO: Casa Rural Nestazar II (941 373217: excelente relación calidad precio), Camping Berceo (c/ Molino s/n.) y Casa Rural Gonzalo (c/ Paz. 941 206950).

SAN MILLÁN: Hostería del Monasterio de Yuso****(941 373 277), Hospedería La Calera (Ctra. Lugar del Río s/n. 941 373 268 -620 197 038) y Casa Rural La Posada (c/ Prestiño 5. 941 37 31 61).



SANTO DOMINGO: Fiestas del Santo (25/4-13 /5), de Interés turístico Nacional, con la Procesión de

las Doncellas (11/5) y la de Sto. Domingo (12/5). Mercado medieval (6-8/12) v del Dulce (Semana Santa)

NÁJERA: Las Vueltas (24 y 29/6), S. Juan Mártir y Sta. María la Mayor (16-19/9), fiestas mayores con Toro de Fuego y las evocaciones (iulio)

BERCEO: N^{tra} S^{ra} del Rosario (1^{er} domingo octubre) con tradiciones ancestrales como "el saludo", "el pasacalles", "el bailao", "el frenticostao", "la larga," "la cadena" o "el agudo". La octava (2º domingo octubre) en honor a San Millán. En la Romería del Santo (junio), sólo los hombres suben a la cueva del santo.

S. MILLÁN: Romería al Monasterio de Valvanera (domingo de Pentecostés), San Millán y Santa Gertrudis (12 y 17/11), Romería a la Virgen del Carmen (16/7. Lugar del Río) y la Translación (27/9).



Ofic. turismo Sto. Domingo Calzada: 941 34 34 00.

Ofic. turismo Nájera: 941 36 00 41.

Avuntam, Berceo: 941 37 30 17.

 Ayuntam. S. Millán: 941 37 30 35. Feria del Mueble en Nájera (capital

del Mueble): mes de abril Asoc. Turística Valle S. Millán. Ofic. Información: 941/37 32 59.

Oficina de turismo de Valdezcaray: 941 35 46 79.

Estación de Esquí Valdezcaray:

TRÁFICO Noviembre-diciembre 2004

BIOQUÍMICA ESTOY A FAVOR

DEL PERMISO POR PUNTOS



argarita Salas ha dedicado toda su vida a la investigación. Asturiana, se formó en Nueva York con su marido –Eladio Viñuela, también químico– con Severo

Ochoa y, a su vuelta, introdujo la biología molecular en España. Premio Nacional de Investigación Ramón y Cajal, entre otros, y miembro de la Real Academia Española, trabaja en el Centro de Biología Molecular de la Universidad Autónoma (Madrid), con una sencillez admirable pese a ser una de las investigadoras más reconocidas internacionalmente. Pionera en un mundo tradicionalmente reservado al varón en España, encontró obstáculos en su trabajo sólo por ser mujer: "Durante mi tesis doctoral era la única estudiante mujer y era como, para mi director de tesis casi no existía. Por ser mujer me sentí discriminada y minusvalorada".

- Hoy, en muchas carreras el número de mujeres es superior al de hombres...

- Sí, pero lo más importante no es la cantidad, sino la calidad. Ahora, cuando una universitaria inicia una tesis doctoral lo hace con la intención de seguir una carrera científica, no para tener otro título. La mujer se ha igualado en los puestos bajos. Por ejemplo, en este centro, sólo el 20% de los grupos de investigación lo dirigen mujeres. Su incorporación masiva a este mundo es reciente y la investigación es una carrera de fondo. Hacen falta años para que la mujer pueda llegar por sus propios medios a una posición de igualdad respecto al hombre, sin medidas de discriminación positiva, porque no estoy de acuerdo con que por ser mujer te den un puesto.

FALTA CANTIDAD. Respecto a nivel de la ciencia en España piensa que "es muy aceptable, pero hace falta cantidad. La gran asignatura pendiente es la dotación económica. Todos los investigadores se forman muy bien, pero no se les puede dar trabajo y se tienen que ir. El presidente del Gobierno ha prometido incrementar el presupuesto para investigación y que, en los cuatro años de legislatura, pase del actual 1% del PIB al 2%. Es positivo, pese a que en ese tiempo no llegaremos al nivel de Europa".

- Hace unos meses, usted propuso junto a otros científicos un pacto de Estado por la Ciencia para garantizar su financiación estable...

- La ciencia nunca se puede parar y su financiación no puede depender de que esté un gobierno u otro. El pacto es necesario para que todos los gobiernos, sean del partido que sean, estén de acuerdo en promocionar la Ciencia. Si no, España se quedará en un país de servicios. Europa se ha dado cuenta y de ahí la propuesta de destinar en 2010 el 3% del PIB a Ciencia.

- ¿Partidaria de la clonación terapéutica?

- Sí, porque existen fundadas esperanzas de que pueda abrir la posibilidad de curar enfermedades como Alzheimer, Parkinson, diabetes o las cardiovasculares. No podemos cerrar los ojos a los avances científicos ante la posible llegada de resultados satisfactorios. No quiero decir que esas enfermedades se vayan a poder curar, pero la clonación abre una puerta.

- ¿Hay que fijar límites legales a la investigación?

- Por supuesto. Debe haber leyes que

"LA SITUACIÓN QUE ME

GENERA MÁS TENSIÓN ES ADELANTAR A UN CAMIÓN EN CARRETERAS DE DOBLE DIRECCIÓN: SÓLO VEO PELIGRO"

"EN LA INVESTIGACIÓN

HAY MUCHAS
FRUSTRACIONES Y
TRABAJO DURO. PERO
COMPENSA CUANDO
DAS CON ALGO NUNCA
ANTES DESCUBIERTO."

la regulen para que, por ejemplo, de la clonación terapéutica no se pase a la reproductiva, se hagan los experimentos de modo controlado. La Ciencia suele ir por delante de las normas; por eso es necesario que las leyes vayan más rápido.

- ¿Qué le empuja a investigar? ¿Piensa en retirarse?

- No. Me horroriza pensar en la jubilación. Trabajaré hasta que el cuerpo aguante; espero no tener que jubilarme nunca. A investigar me impulsa, como decía Severo Ochoa, la emoción de descubrir. En una investigación hay muchas frustraciones –algunos experimentos no salen como uno querría– y es necesario trabajar duro; no es un camino de rosas. Pero se compensa cuando das con algo que nunca antes había sido descubierto. Sientes una emoción tremenda.

- ¿Qué debe tener un buen investigador?

- Tenacidad, y dos cualidades aparentemente contrapuestas: imaginación y rigurosidad. Hace falta tener imaginación suficiente para idear experimentos y sacar conclusiones de los resultados y ser muy riguroso para no inventar conclusiones que no sean reales. Y, además, mucho interés: si no te gusta la investigación, no vale la pena dedicarse a ella.

- ¿Cuántas horas pasa en el laboratorio?
- No tengo horario... Llego a las ocho y no salgo a una hora fija. Normalmente como en el despacho –todos los días un sandwich de queso, una manzana y un té—, porque, mientras tanto, puedo seguir trabajando. No me gusta salir a comer, porque me distrae. Para distraerme fuera me gusta escuchar música, ver exposiciones, leer –sobre todo novelas— y el tenis; ahora ya no juego, pero me encanta ver los partidos en televisión.

PRUDENTE Y ATENTA. Al volante se considera "prudente, tranquila y muy atenta. Siempre conduzco un poco a la defensiva, pendiente de que los conductores agresivos no me den ninguna sorpresa. Además no corro mucho". De los actuales límites de velocidad cree que "son correctos, aunque nadie los cumpla. Es increíble que no se respeten y que en autopista la gran mayoría pase de 140 km/h. Ahí habría que ser más duros. Si se cumpliesen, habría menos accidentes".

- ¿Influye en su forma de conducir los mensajes que, desde el verano, se ven en los paneles informativos de las carreteras?

- Sí, son una llamada de atención importante y muy útil. Al ver, por ejemplo, cuántas personas murieron el anterior fin de semana, uno pone más precaución para ir más espabilado y hacer las menos tonterías posibles. Esta información, junto a las campañas de televisión con esas duras imágenes de accidentes y sus consecuencias, me parecen muy positivas. Hay que luchar con todas las armas que uno tenga para evitar la siniestralidad en carretera. Y en esa lucha, todos los controles de alcoholemia son pocos.

- ¿Qué opina del permiso por puntos?

- Estoy a favor. Todas las medidas que sean razonables me parecen adecuadas y ésta también lo es. Es muy positivo porque uno va ya sobre aviso, y si te han quitado varios puntos, tienes que estar más en guardia para no cometer ninguna infracción, tienes varios avisos antes de retirarte el permiso.

-¿Qué le genera más tensión en carretera?
- Sin duda, el instante en el que tengo que adelantar a un camión en una carretera de doble dirección por la que circulan muchos coches en sentido contrario. Nunca veo el momento oportuno de adelantar, me resulta dificilísimo porque te la juegas: sólo veo peligro. ◆

Bióloga formada en Estados Unidos con el Nobel Severo

defensora de la Ciencia española, cuya calidad califica de

atenta" y afirma conducir siempre pendiente de los otros.

"muy aceptable", aunque escasa en cantidad. Partidaria de la

investigación, como conductora es 'prudente, tranquila y muy

Ochoa, Margarita Salas es una mujer sencilla y tenaz,

clonación terapéutica y de poner límites legales a la

MARGARITA SALAS

¿TAN COSTOSO RESULTA DEFENDER LA VIDA?

1 director de Tráfico comentaba recientemente que, cuando una posible medida tenía como consecuencia salvar un centenar de

vidas, sentía cierto escalofrío, algo así como ¿y vamos a andarnos con rodeos ante semejante beneficio?, pero ¿cuánto cuestan cien vidas? La reflexión era muy pertinente y da que pensar. Por eso aliento a los responsables de Tráfico para que sean auda-

ces cuando tengan la convicción de que una medida puede evitar accidentes.

El comentario me refrescó una vieja pregunta o inquietud que tiene que ver con el uso del cinturón de seguridad. Todos, o al menos, una abrumadora mayoría de expertos, coinciden en que el uso habitual del cinturón evita consecuencia fatales en no pocos accidentes de tráfico. Se trata de un dato, más que de una opinión. La normativa es clara en ese sentido y los agentes de tráfico están facultados para imponer sanciones a los conductores que no usan cinturón. Pero ni por esas se generaliza su uso; no pocos conductores rechazan colocarse el cinturón antes de empezar a circular con argumentos

del tipo: "es incómodo", "no sirve de nada", "total..., voy ahí al lado", "yo no tengo accidentes... vo se conducir", en resumen pereza y dejadez, suficiencia... irresponsabilidad.

Mis hijos me reprenden si ven que enciendo el motor del coche antes de colocarme el cinturón. Ellos han aprendido desde primera hora que ese gesto mecánico y simple se asemeja al del miope que se calza las gafas para leer, sin ellas no lee; sin cinturón, no conduzcas.

Hace tiempo me llamó la atención en los Estados Unidos un coche de gama media o baja que en cuanto tenía un viajero sentado le colocaba el cinturón de forma automática; no había escape, sin cinturón abrochado aquello no funcionaba. Aunque a algunos



FERNANDO GONZÁLEZ **URBANEJA**

PRESIDENTE DE LA ASOCIACION DE LA PRENSA DE MADRID

les parecerá una imposición inaceptable que perjudica derechos individuales, el sistema es eficaz, sin cinturón abrochado el vehícu-

lo puede ser un arma peligrosa y por tanto requiere seguro, una barrera, desarme del peligro.

Sin llegar a ese mecanismo tan automático, hay otros procedimientos imperativos más amables y de semejante eficacia. Algunos coches incorporan de serie un sistema acústico que advierte al conductor si tras sentarse no se abrocha el cinturón. Señales acústicas poco agradables que animan para iniciar un trayecto con garantía, se quejan de que falta algo, el dichoso cinturón.

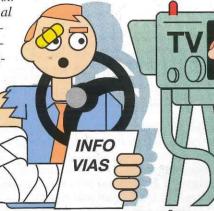
¿No parece muy recomendable que esos sistemas de estímulo a abrochar el cinturón debían ser obligatorios para los fabricantes de vehículos? La propia industria tiene una buena oportunidad para acreditar su pasión por la seguridad. Y no se puede negar a los fabricantes preocupación por la seguridad: han hecho y hacen inversiones colosales para mejorar la seguridad activa y pasiva, para mejorar la eficiencia y para evitar accidentes o mitigar sus consecuencias.

Y si los cinturones son uno de los sistemas

para aliviar las consecuencias fatales de los accidentes de tráfico, otras dos tragedias llegan con el consumo de bebidas alcohólicas y el exceso de velocidad. Detrás de cada uno de esos conceptos hay varios cientos de vi-

das humanas que se pierden cada año. ¿No merece la pena ensayar procedimientos para evitar semeiante desastre?

Se trata de materia que los profesionales de los medios de comunicación deberían tener muy en cuenta en sus referencias cuando cada lunes dan el parte de guerra del fin de semana en las carreteras. Los datos suelen ser impactantes, y podrían ser pedagógicos si fueran bien documentados y mejor explicados, es decir resultado de una información veraz, verificada, proporcionada y relevante, es decir cumpliendo las exigencias de una buena información.



"EL DIRECTOR DE

TRÁFICO COMENTABA QUE, CUANDO UNA MEDIDA TENÍA COMO CONSECUENCIA SALVAR UN CENTENAR DE VIDAS, SENTÍA CIERTO ESCALOFRÍO"

TRÁFICO 58 Noviembre-diciembre 2004

cartas

Sancionable en lectivo

Cuando los colegios finalizan su calendario escolar, ¿es sancionable estacionar un vehículo baio una señal de transporte escolar durante el horario prohibido, considerando que la señal incluye el añadido 'sólo en días lectivos'? ¿Considera la Policía los días fuera de calendario escolar como lectivos? Si es así, ¿qué días del año? ¿También en vacaciones de Navidad v Semana Santa?. Mi consulta es porque tengo dos de estas señales bajo mi casa y cuando aparco esos días me asalta la duda.-Eduardo López (Correo electrónico).



Respuesta: La inscripción "sólo en días lectivos" que complementa la señal, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento General de Circulación (art. 137), tiene por obieto limitar su alcance a determinados períodos. En este caso, la señal indica que, en días lectivos, el espacio está reservado al servicio de otros usuarios -transporte escolar- y prohíbe el aparcamiento del resto de vehículos. Por tanto, la prohibición no surtirá efecto en los días que no tengan carácter de lectivos. Para determinar qué días tienen carácter de lectivos, hay que estar al calendario escolar, aprobado por la autoridad autonómica correspondiente.

Pitidos en la radio

Algunos anuncios radiofónicos emiten un timbre telefónico y otros, el pitido de un auto. Al oirlos, me he sobresaltado y comprobado que requieren más atención de la que ponemos al escuchar otra cosa o el móvil, mermando la capacidad que requiere la conducción. El sobresalto que se experimenta





al oirlos puede tener malas consecuencias en curvas v autopistas si el tráfico requiere máxima atención. Esos anuncios no se deberían emitir.-Antonio Gómez Gutiérrez, Madrid.

Casco y cuadriciclos

El nuevo Reglamento General de Circulación (RD 1428/2003, 21 de noviembre), de acuerdo con lo regulado en los art. 117, 118 (apdo. 1 párrafo 1º) y 119 establece la obligación de usar casco en determinados vehículos, entre ellos los cuadriciclos, sin distinguir entre 'ligeros' o 'no ligeros' -según las definiciones del Reglamento General de Vehículos-, que no dispongan de estructura de protección ni cinturones de seguridad que sean del tipo asimilado u homologado a 'ciclomotor', 'motocicleta' o 'vehículo especial'. ¿Es obligatorio el uso de casco para todos ellos? ¿Deben llevar en la parte trasera la placa V-4 con la inscripción (45)? ¿Todos están limitados a una sola plaza (conductor)?-José L. Frías Catena, Orihuela,

Respuesta: La obligación

impuesta en el Reglamento General de Circulación (art. 118) para los conductores y pasaieros de determinados vehículos de utilizar casco de protección homologado o certificado se refiere a todos los cuadriciclos, tanto 'ligeros' -que tienen consideración de ciclomo-



tores-, como 'no ligeros', salvo que dispongan de estructura de autoprotección y vayan provistos de cinturones de seguridad.

Si el vehículo está matriculado como vehículo especial, no están obligados a utilizar casco de protección v. sólo en este caso, el vehículo debe llevar la señal V-4 de limitación de velocidad. Por último. en cuanto a las plazas autorizadas,

habrá que estar a lo que disponga. en cada caso, la Tarjeta de Inspección Técnica o el Certificado de Características del vehículo.

Cursos para protección civil

Soy Técnico en Protección Civil de un avuntamiento de la sierra de Madrid v he constatado un problema endémico en todas las protecciones civiles: la falta de cursos de conducción en situaciones comprometidas.

El trabajo de protección civil siempre se hace con vehículos grandes y en situaciones y escenarios difíciles para rescatar a personas con problemas. En la Comunidad de Madrid -exceptuando Madrid capital-. 6.000 personas conducen a diario intentado arreglar problemas y echar una mano. Cursos como los del RA-CE son inalcanzables para ayuntamientos pequeños como el nuestro -no hav presupuesto-, pero la realidad es dura y en los rescates se producen muchos accidentes de voluntarios -la gran mayoría- que se juegan la vida por no saber conducir 4x4 en situaciones difíciles: aqua. hielo, niebla, barro... Las Comunidades Autónomas deben tomar cartas en el asunto y firmar acuerdos para meiorar la conducción de estos colectivos.-Gonzalo Fernández Amago. Torremocha de Jarama (Madrid). (Correo electrónico).

Unificar la velocidad

Recientemente, "Tráfico" se refería a los problemas de la seguridad. Me llama la atención que ninguna propuesta para atajar el número de accidentes haga a los Gobiernos en toda la UE ponerse de acuerdo sobre la limitación de velocidad. ¿Por qué no se obliga a los fabricantes a que sus vehículos alcancen unas velocidades máximas -por eiemplo, 200 km/h- y que cada Estado

ACUSE DE RECIBO

Las verdaderas causas Mi sugerencia es que se influya en los medios de comunicación para evitar achacar los accidentes a la mala suerte, azar, fortuna, la lluvia, niebla,

mala señalización, puntos negros... Eso está en la línea del "he aprobado/me han suspendido". Y vale tanto para accidentes de carretera como laborales: recalcar la trascendencia de la implicación del ser humano, por ser el protagonista, e indicar la verdadera causa, para que todo el que lea u oiga la noticia sepa que "me he suspendido"

Por motivo de trabajo, durante diez años he utilizado a diario la 'maldita' (así la llama la Prensa local) N-240, entre Huesca y el Polígono Industrial "Valle del Cinca" (Barbastro): 134 kilómetros, ida y vuelta, donde, la mayoría de los accidentes los sufren personas que la conocen. Y guienes no la conocen, mejor, para ir con

prudencia. Los psicólogos de la DGT saben que el ser humano está sometido a una doble fuerza contradictoria: la razón le dice lo que le conviene. pero se ve contrarrestada, vencida o arrasada totalmente por los sentimientos. De ahí que deba ser tutelado, y esa es la conclusión al hablar de control. multas, carné por puntos... Y no hay otra manera. De forma que lo sufra o paque quien quiera permitírselo. Durante 30 años he vivido esa lucha en el mundo laboral para erradicar el maccidente; de ahí que me permita sugerir el concepto de 'tutela'. Los americanos, que reducen todo a costes, hablan de supervisión y la legislación laboral española incluye la figura 'ad vigilando'. No basta con decir que "hay que cumplir unos procedimientos", sino conseguir que se cumplan.-Luis Baldellou. Huesca (Correo electrónico).

marque un límite instalando en ellos un limitador de velocidad? Cada vez que hacemos carreteras más anchas, más rectas... incitamos a correr más v es indudable que, como no todos podemos



ser 'fitipaldis', a pesar de los artilugios que pongamos para una conducción más segura, no estamos ni preparados, ni capacitados para rodar a 200. 300 o más.-Francisco Urcelay García. Bilbao

(Vizcaya). (Correo electrónico).

Carga en turismos

En un turismo, ¿puedo transorpar objetos que no se consideren equipaie, pero tampoco mercancía (somier, colchón, armario...) siempre que los lleve debidamente sujetos, no comprometan la estabiblidad del vehículo y no sobresalgan por los laterales, según reza la actual norma que regula el transporte de cosas en vehículos, y teniendo en cuenta que el Reglamento General de Vehículos, define 'turismo' como un vehículo de transporte de personas, pero no especifica que sólo pueda transportar equipaje, como indica en el concepto 'autobús'?- Rafael Ávila. Vegue. Alcalá Henares (Madrid).

Respuesta: Aunque el turismo es un vehículo destinado al transporte de personas, según la definición contenida Reglamento General de Vehículos (Anexo II), no existe pronunciamiento que implique la exclusividad de dicho destino e impida que transporte carga. Por otro lado, el Reglamento General de Circulación admite implicitamente la posibilidad de que un turismo transporte carga: su art. 15 esta-



los vehículos que no estén destinados en exclusiva al transporte de mercancías, entre los que, obviamente, están los turismos, la carga transportada puede sobresalir de la proyección en planta del vehículo y señala después las condiciones en que se permite dicho exceso de (sólo por la parte posterior y hasta un 10% de la longitud del vehículo: 15% si la carga es indivisible). No debe olvidar que la su mayor parte delos turismos se homologan con un espacio -maletero-, destinado expresamente al transporte de mercancías y que existe también la posibilidad de acoplar un dispositivo homologado -baca- destinado en especial a ampliar su capacidad de transporte de mercancías.

Iqual que una bici

Un ciclo, según la Lev sobre Tráfico. es un "vehículo de dos ruedas por lo menos, accionado exclusivamente por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan, en particular mediante pedales o manivelas". La bicicleta es el vehículo de dos ruedas; y el ciclomotor, "el vehículo de dos ruedas

cilindrada no superior a 50 cc, o con motor eléctrico de potencia no superior a 1.000 W y cuya velocidad no excede los límites que reglamentaria-



mente se determinea". Entonces, la 'bic/cleta eléctrica' -con un motor eléctrico que asiste al pedaleo v que sólo funciona cuando se realiza esa acción-, ¿qué es legalmente: una bici o un ciclomotor? ¿Puede circular por carriles-bici y calles peatonales sin riesgo de sanción? Si es un ciclomotor, supongo que debe matricularse y contar con seguro a terceros. -Antxon Garmendia, (Correo electrónico),

Respuesta: La bicicleta con un motor eléctrico, conforme a la definición establecida en el Reglamento General de Vehículos (Aneblece, entre otros extremos, que en y una sola plaza con motor térmico de xo II.A), es una "bicicleta que utili-

RECTIFICACIÓN

Se ha advertido un error en parte de la respuesta a la carta "Los niños, detrás" ("Tráfico" nº 168). Repetimos la pregunta y la spuesta, destacando en negrita la parte que se rectifica.

Los niños, detrás

Poseo un turismo fabricado en 1984, que no tiene cinturones de seguridad en los asientos posteriores -entonces no era obligatoria su instalación por el fabricante-. ¿Puede un niño de 10 años y 151 centímetros de estatura viajar en el asiento delantero derecho con el cinturón de seguridad abrochado como un adulto, sin utilizar ningún tipo de asiento infantil, cojín elevador, etc.? ¿Puede un niño de 5 años viajar, en ese mismo turismo, en el asiento posterior sin ningún sistema de retención?-Pedro Martín Rodríguez. Talavera de la Reina (Toledo).

El art. 117.2 del Reglamento General de Circulación establece en su párrafo primero lo siguiente: Queda prohibido circular con menores de 12 años en los asientos delanteros, salvo que utilicen dispositivos homologados al efecto. Se trata de una prohibición que no prevé excepciones en función de la estatura del niño.

El mismo artículo, en su párrafo segundo, establece que los mayores de 3 años, cuya estatura no alcance los 150 cm. deberán usar un sistema de retención homologado adaptado a su talla y peso o, en caso contrario, estar sujetos por un cinturón de seguridad para adultos de los que estén dotados los asientos traseros del vehículo.

Por lo expuesto, en los casos de que un vehículo no lleve instalados cinturones de seguridad en los asientos traseros, por no estar obligado a ello al haber sido matriculado antes del 15 de junio de 1992, no se permite transportar en estos asientos, ni menores de 3 años -que en todo caso han de utilizar dispositivos de retención homologados al efecto-, ni mayores de 3 años si su estatura no alcanza los 150 cm.

za un motor, con potencia no superior a 0,5 kw como ayuda al esfuerzo muscular del conductor. Dicho motor deberá detenerse cuando se de cualquiera de los siquientes supuestos: 1) el conductor deja de pedalear; 2) la velocidad supera los 25 km/h." A estos vehículos se les aplica el mismo régimen que a las bicicletas en lo que se refiere a su circulación.

Arregien las carreteras

Llevo años circulando por la carretera de Andalucía, denominada 'autovía', y cada año el deterioro del asfalto es mayor y en algún tramo se permiten poner carteles de "asfalto en mal estado". Es vergonzoso e incomprensible que desde el km. 250 al 235 (dirección Madrid), el carril derecho esté destrozado: agujeros, baches, grietas..., lo que 'obliga' a circular por el izquierdo para evitar averías. Cuando responsables de Obras Publicas (salientes y entrantes) hacen declaraciones surrealistas sobre la seguridad de las carreteras y su perfecto estado. siento vergüenza. Antes de hablar de seguridad vial y accidentes en carretera, informense de la situación y, quien corresponda, arreglen por lo menos ese tramo v evitarán accidentes v pérdidas de vidas.-Andrés Merino Morán (Correo electrónico).

Aparcado/atrapado

Desde mi casa vi este coche aprisionado entre otros dos. Yo me preguntaba qué haría el conductor si tuviera que sacarlo de ahí. El coche blanco no sólo pisa el paso para peatones, sino, además, impide que el otro pueda salir.-Ernesto Corral Alonso, Vigo (Pontevedra) (Correo electrónico).



Las cartas destinadas a esta sección no deben exceder de 15 líneas, a máquina, a doble espacio. Irán firmadas y constará nombre, domicilio, teléfono a ser posible y DNI. "TRÁFICO" se reserva el derecho a extractarlas cuando lo considere necesario. No se mantendrá correspondencia con los autores. Los envíos deben realizarse a:

> REVISTA "TRÁFICO" c/ General Aranaz, 86 Sección CARTAS 28027 MADRID

VIA DE SErvicio

Transferencia simultánea entre particulares



La transferencia simultánea se solicita en la jefatura de Tráfico en el impreso oficial, firmado por ambos, adquirente y trasmitente del vehículo objeto de la venta. Se debe aportar:

- Pago de la tasa 1.5: 39,4 € v 6,80 € si es ciclomotor.
- Documentación sobre la personalidad de los interesados (original de los DNI en vigor o, en su caso, resguardo de solicitud de renovación acompañado de otro documento oficial).
- Original de la Tarjeta de Inspección Técnica en vigor (Certificado de Características si es ciclomotor).
- Original del Permiso o Licencia de Circulación.
- Si se trata de un vehículo adquirido en subasta,

original y copia del acta de adjudicación.

- Original y copia del último recibo del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) del año en curso, de carácter munici-
- Documento acreditativo de la adquisición del vehí-
- Original y fotocopia del pago del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales -se paga en la Hacienda autonómica- o justificante de exención o no sujeción al mismo. •



Estas informaciones, y otras más, pueden consultars con más detalle en el teléfono de la DGT 900 123 50 y en estas direcciones:

INTERNET: http://www.d TELETEXTO TVE (pag. 600) y Tele TELETEXTO TVE (pág, 600) y Tele 5 (p VÍA DIGITAL Canal "Via Tráfico" WAP http://www.dgt.es/index.wml MOVISTAR "En ruta" (GSM) a través nº 5

PERMISOS Y LICENCIAS

	Permisos	Licencias		Permisos	Licencias
Provincia	septiembre	septiembre	Provincia	septiembre	septiembre
Álava (VI)	688	59	Lleida (L)	1.112	211
Albacete (AB)	1.154	180	Lugo (LU)	924	89
Alicante (A)	5.182	911	Madrid (M)	12.768	892
Almería (AL)	4.055	368	Málaga (MA)	4.039	293
Asturias (O)	1.692	182	Murcia (MU)	7.095	820
Ávila (AV)	424	52	Navarra (NA)	1.611	238
Badajoz (BA)	1.669	349	Ourense (OU)	687	63
Barcelona (B)	15.278	1.607	Palencia (P)	353	23
Burgos (BU)	909	23	Palmas, Las (GC)	2.980	122
Cáceres (CC)	1.672	144	Pontevedra (PO)	1.425	218
Cádiz (CA)	2.980	1.328	Rioja, La (LO)	937	106
Cantabria (S)	1.363	109	Salamanca (SA)	769	64
Castellón (CS)	1.982	241	S. C. Tenerife (TF)	2.356	171
Ciudad Real (CR)	1.225	173	Segovia (SG)	543	33
and the second s		409	Sevilla (SE)	3.713	442
Córdoba (CO)	1.493		Soria (SO)	311	19
Coruña, A (C)	1.357	411	Tarragona (T)	3.041	242
Cuenca (CU)	627	97	Teruel (TE)	520	42
Girona (GI)	2.741	518	Toledo (TO)	1.918	116
Granada (GR)	1.957	346	Valencia (V)	5.536	793
Guadalajara (GU)	692	47	Valladolid (VA)	1.073	135
Guipúzcoa (SS)	1.365	232	Vizcaya (BI)	1.456	130
Huelva (H)	1.479	182	Zamora (ZA)	507	61
Huesca (HU)	697	89	Zaragoza (Z)	1.864	271
Jaén (J)	1.817	390	Ceuta (CE)	320	53
liles Balears (IB)	2.753	582	Melilla (ML)	553	6
León (LE)	1.095	68	TOTALES	116.757	14.550

Tasas DGT 200)4
www.dgt.es/administracion/ta	sas.htm
Tramite	€
Matriculación automóviles (Permiso Circulación).	65,20
Matriculación ciclomotor (Licencia Circulación).	16,60
Permisos temporales para traslados y pruebas de vehículos y autorizaciones especiales.	16,60
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (transferencia).	41,00
Examen conducción.	73,60
Examen fuera de la capital de la provincia.	81,80
Baja de un vehículo.	6,80
Licencias para conducción de ciclomotores.	16,60
Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (p. e., información sobre una matrícula), certificación, cotejo y desalose de documentos.	6,80
Duplicado permisos (extravío, deterioro, revisión o modificación). Revisiones hasta 1 año (80% descuento) Revisiones hasta 2 años (60% descuento) Revisiones hasta 3 años (40% descuento) Revisiones hasta 4 años (20% descuento)	16,80 3,40 6,80 10,00 13,40
Duplicado licencia (extravío, deterioro, revisión o modificación). Revisiones hasta 1 año (80% descuento) Revisiones hasta 2 años (60% descuento)	7,20 1,40 2,80

No se cobra tasa por la baja de vehículos de más de 15 años de antigüedad

Revisiones hasta 3 años (40% descuento)

Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico

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

La situación de los Centros de Tratamiento de Vehículos (CAT) está en www.dgt.es/tramites/cards/cards.htm

(19/11/2004)

EMERGENCIA 112

Toda España. 900 123 505

TELÉFONOS DE

DGT 913 35 45 45 Cruz Roja

091 Policía Nacional

Policía Local

062 Guardia Civil

945 28 20 00 País Vasco

Cataluña (Policía Autónoma)

LAS LETRAS DE LA ÚLTIMA MATRÍCULA

DCV

4,40 5,80

VEHÍCULOS MATRÍCULADOS POR TIPOS (julio-octubre)

Total 681.502



107,642











1,361 Otros vehículos

VÍA DE SErvicio

PLV	MON
Município (Provincia/Isla)	Teléfono
ANDALL	ICÍA
Albox (AL)	950 120 902
Berja (AL)	950 406 300
Huércal de Almería (AL)	950 140 229
Huércal de Almería (AL)	950 300 240
Vera (AL)	950 528 852
Algeciras (CA)	956 572 817
Cádiz (CA)	956 252 590
Jerez de la Frontera (CA)	956 144 141
Puerto Real (CA)	956 590 612
San Fernando (CA)	956 883 520
Villamartin (CA)	956 231 282
Baena (CO)	957 671 250
Córdoba (CO)	957 202 577
Córdoba (CO)	957 291 150
Lucena (CO)	957 502 772
Peñarroya/Pueblonuevo (CO)	957 567 073
Pozoblanco (CO)	957 130 517
Albolote (GR)	958 466 862
Baza (GR)	958 342 098
Granada (GR)	958 272 621
Motril (GR)	958 600 116
Huelva (H)	959 245 186
Minas de Tharsis (H)	959 397 918
La Palma del Condado (H)	959 40 09 57
San Juan del Puerto (H)	959 367 070
Zalamea La Real (H)	959 562 106
Beas de Segura (J)	953 458 275
Guarromán (J)	953 672 198
Jaén (J)	953 281 700
Ubeda (J)	953 758 070
Algarrobo (MA)	952 550 862
Estepona (MA)	952 803 550
Antequera (MA)	952 031 462
Málaga (MA)	952 171 547
El Palo (MA)	952 207 003
Ronda (MA)	952 870 536
Alcalá de Guadaira (SE)	955 679 135
Carmona (SE)	954 191 300
Cazalla de la Sierra (SE)	954 884 677
Gelves (SE)	955 760 528
Montequinto (SE)	955 679 135
Osuna (SE)	955 820 783
La Rinconada (SE)	955 797 161
Utrera (SE)	955 863 232

ı	La Rinconada (SE)	955 797 161
1	Utrera (SE)	955 863 232
ı	Al	RAGÓN
ı	Huesca (HU)	974 211 476
1	Sabiñánigo (HU)	974 481 919
1	· Monzón (HU)	974 403 006
1	Barbastro (HU)	974 314 154
1	Fraga (HU)	974 472 258
1	Sariñena (HU)	974 572 457
1	Teruel (TE)	978 602 964
1	Alcañiz (TE)	978 831 855
ı	10000011000	
٤I		

MÓVIL (TE) 607 263 50	6 y 687 344 686	Burgos (BU)	947 198 280		
ragoza (Z)	976 570 818	Burgos (BU)	947 481 680		
latayud (Z)	976 885 372	Miranda de Ebro (BU)	947 325 952		
ebo (Z)	976 785 474	Villasante de Montija (BU)	947 140 239		
razona (Z)	976 644 050	Cembranos (LE)	987 303 860		
ea de los Caballeros (Z)	976 664 451	Onzonilla (LE)	987 254 099		
AATLI	NAO	Ponferrada (LE)	987 455 651		
ASTUR	1IA3	Cervera de Pisuerga (P)	979 870 777		
ilės (O)	985 520 228	Palencia (P)	979 727 508		
ingas de Narcea (O)	985 810 605	Béjar (SA)	923 411 500		
Entrego (O)	985 661 100	Carbajosa Sagrada (SA)	923 190 274		
ón (O)	985 300 103	Castellano Moriscos (SA)	923 361 435		
rrio (O)	985 473 838	Ciudad Rodrigo (SA)	923 463 014		
inera (O)	985 263 317	Cuéllar (SG)	921 142 429		
eres (O)	985 451 815	Valverde Majado (SG)	921 490 023		
padesella (O)	985 860 004	Burgo de Osma (SO)	975 360 217		
ALLERA	BBIT	Soria (SO)	975 227 140		
CANTA	BRIA	Tordesillas (VA)	983 771 151		
rrales del Buelna (S)	942 831 280	Valladolid (VA)	983 472 354		
aliaño (S)	942 369 044	Valladolid (VA)	983 292 911		
a(z (S)	942 339 506	Benavente (ZA)	980 636 799		
		Morales del Vino (ZA)	980 570 025		
CANAI	RIAS	CATALU	ÑA		
üimes (GC)	928 182 020	1 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	202 427 222		
tigua (GC)	928 878 145	Argentona (B)	902 127 600		
s Palmas (GC)	928 480 639	Badalona (B)	902 127 600		
s Palmas (GC)	928 480 751	Barcelona (B)	902 127 600		
lde (GC)	928 710 203	Berga (B)	902 127 600		
tigua (Fuerteventura GC)	928 811 473	Cornellá (B)	902 127 600		
recife (Lanzarote GC)	928 811 473	Granollers(B)	902 127 600		
a. María de Guia (GC)	928 550 153	Igualada (B)	902 127 600		
ato (TF)	922 501 700	Manresa (B)	902 127 600		
s Realejos (TF)	922 345 359	Sant Andreu de la Barca (B)	902 127 600		
Rosario (TF)	922 619 322	Sant Joan Despí (B)	902 127 600		
n Miguel Abona (TF)	922 735 088	Sant Just Desvern (B)	902 127 600		
Paso (La Palma TF)	922 485 952	S. Miquel d'Olerdola (B)	902 127 600		
		 Sto Parnetus Monords-CIM (R) 	Unio 197 ANN		

	Eiche (A)	902
	(") MÓVIL (A) 620 998 10	8 y 902
	Orihuela (A)	965
	Pilar de la Horadada	966
	Redovan (A)	966
	Torrevieja (A)	966
	Villena (A)	965
-	Castellón de la Plana (CS)	964
3		
3	(°) MOVIL (CS)	964
	Villarreal (CS)	964
)	Vinaroz (CS)	964
	Alzira (V)	962
	Catarroja (V)	962
	Gandia (V)	962
	Masalfasar (V)	961
	(') MOVIL (V)	658
2	Onteniente (V)	962
	Puerto de Sagunto (V)	962 962 961
	Ribarroja (V)	061
		000
)	Utiel (V)	962
1	Valencia (V)	963
)	Valencia (V)	963
	Xátiva (V)	962
	EXTREM	ADURA
	LAMEM	ADUIT
	Badajoz (BA)	924
	Mérida (BA)	924
	Villanueva Serena (BA)	924
1	Zafra (BA)	924
)	Cáceres (OC)	927
)		927
	Coria-Moraleja (CC)	927
1	Navalmoral Mata (CC)	
	Plasencia (CC)	927
)	Trujillo (CC)	927
1	GALI	CIA
	diriti	OIA
	Arteixo (C)	981
	Cacheiras-Teo (C)	981
	A Coruña Espiritu Santo (C)	981
		981
	Artes-Riveira (C)	301
	Narón (C)	981
	Santiago-Tambre (C)	981
	Foz (LU) *	982
	Lugo (LU)	982
3	Monforte de Lemos (LU)	982
	Viveiro (LU)	982
1	O Barco (OR)	988
	S. Ciprián das Viñas (OR)	988
	Curro-Barro (PO)	986
	Lalin (PO)	986
-	Pontebora (PO)	986
	Verin (OR)	988
	Vigo-Peinador (PO)	986
	Porriño (PO)	986
		-
)	ILLES BA	LEARS

965 545 455

Manacor (IB)	971 555 457
Paima de Mallorca (IB)	971 265 950
Palma de Mallorca (IB)	971 297 906
	971 315 976
NAME OF TAXABLE PARTY.	
MADI	ווע
Alcalá de Hemares (M)	918 818 063
	34 600-435 618
	918 011 256
	918 714 114
	916 728 048
	916 885 046
	918 694 212
	15 155-114 518
	918 650 591
	916 982 612
	91 695 86 58
	916 377 161
	916 527 177
	918 031 193
	917 859 112
	918 511 687
	918 745 363
MURO	CIA
Alcantarilla (MIII)	968 890 039
	968 725 502
	968 528 319
	968 307 444
	968 782 518
	968 460 761
	968 645 491
Can Dodgo del Dinatas (MIII)	968 188 083
NAVA	RA
Beriain (NA)	948 310 260
	948 312 759
	948 303 586
	948 750 554
	948 847 000

LA HIC	MA
Calahorra (LO)	941 146 814
Logroño (LO)	941 242 803
Lograño (LO) Lograño (LO)	941 242 803 941 208 295
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO)	941 208 295 941 342 710
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA	941 208 295 941 342 710 ISCO
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI)	941 208 295 941 342 710 ISCO 946 308 957
Logrofio (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI)	941 208 295 941 342 710 ISCO 946 308 957 946 711 713
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI) Trapaga (BI)	941 208 295 941 342 710 ISCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Amorenaga (BI) Trapaga (BI) Zamudio (BI)	941 208 295 941 342 710 ISCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214 944 521 113
Logroño (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI) Trápaga (BI) Zamudio (BI) Bergara (SS)	941 208 295 941 342 710 SCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214 944 521 113 943 760 490
Logrofio (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI) Trápaga (BI) Zemudio (BI) Bergara (SS) Iriu (SS)	941 208 295 941 342 710 SCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214 944 521 113 943 626 300
Logrofio (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS V.I Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI) Trapaga (BI) Zamudio (BI) Bergara (SS) Irin (SS) Urnieta (SS)	941 208 295 941 342 710 SCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214 944 521 113 943 700 490 943 550 000 943 550 000
Logrofio (LO) S. Domingo Calzada (LO) PAÍS VA Amorebieta (BI) Arrigorriaga (BI) Trápaga (BI) Zemudio (BI) Bergara (SS) Iriu (SS)	941 208 295 941 342 710 SCO 946 308 957 946 711 713 944 781 214 944 521 113 943 626 300
	Palma de Mallorca (IE) Santa Gertrudis (IS) MADI Alcadá de Hemares (M) Alcorcón (M) Aranjuez (M) Arganda del Pey (M) Cosiada (M) Leganés (M) Leganés (M) Leganés (M) Navalcamero (M) Pirto-Geale (M) Pirto-Geale (M) Villacia (M) Caragena (MU) Caragena (MU) Espinardo (MU) Lorca (MU) Lorca (MU) Lorea (MU) Lorea (MU) Lorea (MU) Bertain (NA) Noain (NA) Pamplona (NA) Pamplona (NA) Pamplona (NA) Tudela (NA) LA RIKO LACATORIO (M) LA RIKO LACATORIO (M) LACATORIO (M) LACATORIO (MU) Lorea (M

BOLETÍN PARA CAMBIOS DE DOMICILIO

NO SE ADMITEN NUEVOS SUSCRIPTORES. Por ello, no envíen peticiones: es imposible atenderlas. CAMBIOS DE DOMICILIO. Los suscriptores que cambien de domicilio o quieran que se les envíe "Tráfico" a un lugar distinto al habitual deben rellenar el boletín adjunto o enviar sus datos completos -nombre y apellidos, antiguo y nuevo domicilio, y la referencia (número de seis cifras que va junto al nombre en el plástico que envuelve la revista) - a: Revista "Tráfico". c/ General Aranaz, 86. 28027 MADRID. Fax: 91 320 41 38 o al e-mail: amalvarez@dgt.es

						4											
DIR	ECCI	ÓN A	NTIGL	JA (Ca	alle o p	laza,	núme	ero, p	iso, le	tra)	-				-	
							·				5					2	
POE	BLACI	ΛĊ				. 3							CÓDIGO POSTAL				
					1								L				
PRC	OVINC	IA		1	1 10	1	2	-		-	-		REFERENCIA				
	-			(5)		-	1						1				
U	EVA	DIREC	CIÓN	(Calle	o plaz	a, ni	úmero	, piso	, letra)		, Eu	120			(Final)	
					1							26 187		4	1		1
POBLACIÓN									100	CÓDIGO POSTAL							
	8.1					100								192			
-									91				_		2 81		
PRC	DVINC	A		100	100												

CASTILLA-LA MANCHA

926 546 650

925 321 002

CASTILLA Y LEÓN

Alcázar de S. Juan (CR)

Motilla del Palancar (CLI)

Talavera de la Reina (TO) Toledo (TO)

Los Yébenes (TO)

tiene inscrito el fichero de suscriptores de la revista "Tráfico (cuya finalidad e isponer del mismo para facilitar la distribución de la citada revista) en e Registro de la Agencia de Protección de Ministerio de Justicia e Interior de 26 de julio de 1994 y le es de aplicación el articulo 5 de la Ley Orgánica 15/1999 datos de carácter

personal.

La Dirección General de Tráfico

¿Cuándo pasar la ITV?

Ceuta-El Tarajal

971 480 044

956 507 374

En los últimos números hemos suprimido temporalmente la sección que avisaba de qué vehículos (por matrículas) tenían que pasar la ITV en los meses siguientes. La razón es que, hace cuatro años, en los primeros momentos del cambio en el sistema de matriculación se produjo una etapa transitoria en el que las matrículas se otorgaban mediante cupos, por lo que sería muy extenso indicar cuáles son las que tienen que pasar la ITV. No obstante, cada conductor debe seguir la norma general y pasarla cuando:

- Los turismos de uso privado, la primera, a los 4 años desde la matri-
- El resto de los vehículos, consultar en cualquier estación ITV.

ÁREA DE descanso

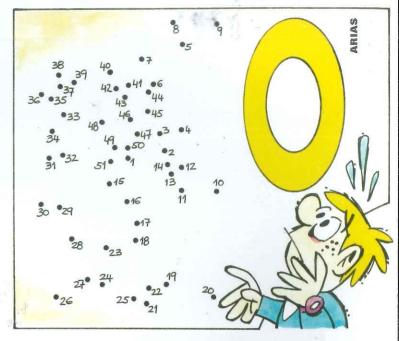
GRAN CRUCIGRAMA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Π	12	
1													
2 3								A					
3								A			M		
4	<i>i.</i>						0						
5			0/3							6-9			A
6													
7	A			(8)					(8)				
8					A								
9		o f 40										0	
10			M						<u></u>				
11										3			
12							-			報	STOP		
13							0						
14				A					Δ				<u>A</u>
15													

HOBIZONTALES 1: Dícese del hueso del pómulo. Capataz de una hacienda. - 2: Poema extenso de tema heroico. Membrana externa de los peces.- 3: Gamuzas de los Pirineos. En ciertas tribus salvaies, animal considerado como antepasado de la raza. - 4: Vano, fútil. Antiguamente, ciruelo. - 5: Símbolo químico de tántalo. Dícese del caballo de pelo rojo canela. Símbolo del calcio.- 6: Flojas, decuidadas. Nombre que recibe la infiel no bautizada. - 7: Siglas de Orden Real. Capital europea. Demasiado, bastante.- 8: Arraigar las plantas. Palpase con la mano. Vocal.- 9: Consonante. Dícese de los que son dados a los placeres de la buena mesa. Consonante.-10: Símbolo químico del indio. Pintor francés maestro del impresionismo (1832-83). Consonante. Medida japonesa. - 11: Nativas de cierta provincia española. Apócope de santo. - 12: Nos abstuviéramos de comer y beber. Largo especial. - 13: Sustancia vegetal que se emplea para curtir pieles. Expresados verbalmente.- 14: Composición lírica. Forma pronominal. Que es divisible por dos.- 15: Conjunto de veinte manos de papel. Consonante. Reses de lidia.

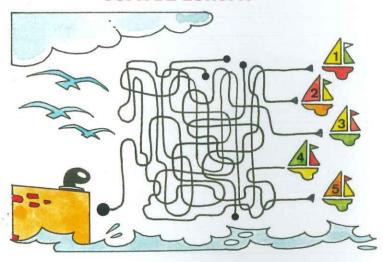
VERTICALES 1: Lo que hace digna de elogio o recompensa a una persona. Cocodrilo americano de hocico ancho y corto. - 2: Entristecemos. Ninfa de los ríos y fuentes.- 3: Lomo de la tierra entre surco y surco del arado. Mensajera alada de los dioses. Montecillos de arena a las orillas del mar.- 4: Casi no. Ciudad italiana en la provincia de Emilia. Consonante.- 5: Temer, sospechar un peligro. Máquina para enfurtir paños. Vocal.- 6: pronombre personal. Abovedaron, hicieron sótanos.- 7: Árbol de Costa Rica de cuyos frutos se hacen refrescos. Consonante. Pez mediterráneo teleósteo parecido a la anquila. Símbolo químico del osmio.- 8: Vocal. Instruimos para un trabajo determinado.- 9: Tono sentado que toman con el tiempo las pinturas. Símbolo químico del astatinio. Hermana. Consonante.- 10: Fragancia, aroma. Telas muy claras y sutiles. Batracio anuro insectívoro.- 11: Perfeccionases un cuadro dándole los últimos toques. Consonante. Hogar.- 12: Pieza cómica latina a modo de sainete. Antiqua moneda alenama de plata. - 13: Sacerdote del Tibet. Ciertos instrumentos de labranza. Consonante.

EL DIBUJO INVISIBLE



El terrible 'cero' en 'mates' pende sobre Luisito como espada de Damocles. Pero si une los puntos numerados del 1 al 50, descubrirá la forma en que nuestro avispado amigo resolverá el problema.

COPA DE EUROPA



Un día de la pasada Copa del Mundo de Vela, cinco veleros fueron sorprendidos por un fuerte viento y sólo uno de ellos pudo llegar al puerto de Valencia. ¿Cuál de ellos fue?

JEROGLÍFICO



¿Te han regalado un jamón estas Navidades?

Par.- 15: Resma. Toros. Ayunáramos, Le.- 13: Tanino. Orales.- 14: Oda. Nos. D.- 10: In. Manet. S. To.- 11: Gaditanas. San.- 12: 7: Or. Roma. Asaz.- 8: Asir. Tocase. A.- 9: L. Sibaritas. Inane. Cirola.- 5: Ta. Alazán. Ca.- 6: Omisas. Pagana.-Caporal.- 2: Epopeya. Aleta.- 3: Rebecos. Totem.- 4: AL GRAN CRUCIGRAMA: (Sólo horizontales).- 1: Malar AL DIBLUO INVISIBLE: Le pone delante un UNO. A LA COPA DE EUROPA: El señalado con el número 1. AL PROBLEMINO: Exactamente, 73 tilos.

AL JEROGLIFICO: Y un queso ademas (yunque; 50A; A LA CHARADA: Za-ra-ga-ta

PROBLEMINO

Al salir del chalé de Jesús, me encor tré una hilera de tilos separados 5 metros entre sí. Sabiendo que el primero dista 8 metros de la casa y el último 73, ¿puede decirnos cuántos tilos hay?

CHARADA

La tres-cuarta, tras un dos-cuatro iba; y armaron tan grande todo, que han roto la cuarta-prima.

02 127 600



ESPECIAL INVIERNO 2004



Por ejemplo, a 90 km/h, con un freno con-

vencional y buena adherencia, desde que pisa-

mos el pedal hasta que el vehículo se detiene

tancia de frenado

páginas 12 v 13). Los neumáticos habrán de

asegurar la tracción sobre todo tipo de suelos.

Debemos comprobar su desgaste, la presión

del aire y la profundidad del dibujo (al menos

1.6 milímetros en las ranuras principales). El

estado de los frenos y amortiguadores también

afecta directamente a la adherencia v a la dis-

¿Cómo mido la separación? Calcule la dis-

tancia de reacción, los metros recorridos antes

de comenzar la frenada. Por ejemplo, un con-

ductor que circula a 120 km/h recorre 33 me-

tros durante el segundo que tarda en compren-

der una situación v tocar el pedal de freno. A

esto debe sumar la distancia que recorre el co-

che hasta que el sistema de frenos consigue

detenerlo. Como no es fácil medir distancias a

simple vista, puede utilizar varias formas para

mantener la distancia. La más sencilla es to-

mar una referencia fija (árbol, poste, señal, hi-

to...) v contar dos segundos pronunciando

"1101, 1102" desde que pase el vehículo que

nos precede hasta llegar nosotros. Si al terminar de contar aún no hemos llegado a ese

punto, significa que guardamos la separación

adecuada; de lo contrario, habría que aumen-



Distancias de frenado

control independiente

Velocidad de circulaci, nº

Comparación de las distancias de parada con

sistemas de frenos convencionales y ABS de

Tiempo de reacci n del conductor 0.75 sea.

Distancia de reacción (fija: 25 m.)

Distancia de parada = reacción+frenado ente: E. U. de Ingeniería Técnica de Madrid, Dpto. de Mecánica

Las claves para conocer los riesgos de la "distancia de seguridad" inadecuada Mantener las distancias

Mantener la separación entre vehículos es una precaución esencial que siempre debe tener en cuenta, muy especialmente cuando el mal tiempo impide ver bien y la disminución de la adherencia, por lluvia, nieve o hielo, alarga la frenada. Recuerde las claves para mantenerse alejado del riesgo de una colisión.

Iguna vez hemos circulado con un coche pegado a la matrícula trasera por descuido, por prisa... Lo cierto es que así no llegamos antes a nuestro destino y sólo corremos un riesgo innecesario: un frenazo repentino causaría inevitablemente una colisión. pues, al ir tan cerca, no hay tiempo ni espacio para reaccionar. Naturalmente, este problema se complica mucho con suelos húmedos, lluvia, nieve, hojas secas...

La ley establece que todo conductor debe dejar

con el vehículo que le precede "una distancia tal que, en caso de frenado brusco, le permita detenerse sin colisionar". Y no es una 'distancia de seguridad' fija, sino que varía según la velocidad, la adherencia, la visibilidad o el estado del pavimento. Las claves para circular seguro a una distancia prudente son las siquientes:

VELOCIDAD

A mucha velocidad o cargando mucho peso se necesita más tiempo y espacio para frenar.

recorremos alrededor de 60 metros: a 120 km/h, en las mismas condiciones, son necesarios 108 metros

CLIMATOLOGÍA

Circulando con mal tiempo la frenada se alarga a causa de la pérdida de adherencia: sobre mojado son necesarios 47 metros más que en seco si vamos a 120 km/h v sobre hielo la frenada puede llegar a ser hasta diez veces mayor que sobre suelo seco.

CARRETERA

Es fundamental conducir sabiendo en qué estado se encuentra la vía por la que circulamos. Tierra, hojas secas o grasa, diferentes tipos de asfalto o un firme irregular (desgastado, con baches...) también restan 'agarre' a los neumáticos. De hecho, en seco y con adherencia irregular (asimétrica), a 120 km/h son necesarios 113 metros para frenar y detenerse.

VEHÍCULO

Su cuidado y mantenimiento es vital durante cualquier estación del año, especialmente en estas fechas invernales (ver "Puesta a punto",

Frenar mejor

La reacción adecuada en una frenada de emergencia es distinta conduciendo un vehículo con frenos convencionales u otro con sistema ABS. La técnica cambiará dependiendo del tipo de freno.

CON FRENOS CONVENCIONALES

Si pisa a fondo, las ruedas se bloquearán, se alargará la distancia de frenado y no podrá controlar la dirección del coche. provocando un derrape o incluso un vuelco. Para que esto no ocurra, frene manteniendo una presión constante sobre el pedal y si percibe que las ruedas se bloquean, levante el pie y vuelva a pisar con

CON ABS

Sólo funciona en frenadas fuertes, cuando hay riesgo de bloqueo. Con ABS pisaremos los pedales de embrague y freno a fondo -notaremos un zumbido v una vibración cuando entre en funcionamiento el ABS- para hacer más eficaz la frenada. Así podremos manejar la dirección evitando que el motor se cale, lo que permitirá seguir manejando el coche y llevarlo hacia donde sea

Las carreteras conflictivas















ABS, ASR, ESP...: la tecnología "agarra" los automóviles al asfalto

Sistemas de ayuda

Gracias a sistemas como el ABS o el ESP. los automóviles han mejorado su comportamiento en momentos críticos v hov son mucho más seguros en la carretera con mal tiempo, siempre que con conductas arriesgadas no 'anulemos' en parte las nuevas tecnologías. Si no vienen de serie, conviene añadirlas como 'extras'. Estas son algunas de las 'avudas' para superar los inconvenientes del invierno.

Asistencia a la frenada

Dispositivos capaces de reconocer una situación de emergencia y completar la frenada cuando el conductor no se "atreve" a eiercer la presión suficiente sobre el pedal de freno.

ABS (Sistema antibloqueo de frenos)

Evita el blogueo de las ruedas gracias a unos sensores de velocidad que ordenan reducir la

presión de frenada cuando alguna rueda empieza a bloquearse, permitiendo el control incluso con baia adherencia. Existen distintas variantes y es el origen del ASR y el ESP. Comenzó a instalarse de serie en 1985.

ASR (Sistema electrónico de control de tracción)

Un sistema electrónico frena las ruedas motrices y reduce la fuerza del motor cuando de-

MUCHAS VENTAJAS

Todos los sistemas electrónicos son magnificos aliados para los conductores 'normales' que ante situaciones de emergencia actúan instintivamente: pisotón al freno o volantazo para no estrellarse... Para José María Infante. director de la Escuela Internacional de Conducción de Alto Rendimiento, "no son la panacea, no perdonan graves defectos, pero ayudan en muchas situaciones". Eso sí, hay que tener presente que el ABS conviene desactivarlo, por ejemplo, si circula sobre nieble blanda y si lleva ESP, si marcha con cadenas.

tecta una pérdida de adherencia de las ruedas motrices. Comenzó a ser utilizado en 1986.

ESP (Programa electrónico de estabilidad)

Analiza la posición del volante y la velocidad de giro de las ruedas, frenándolas de forma independiente o reduciendo el régimen del motor: así mantiene el vehículo dentro de su travectoria en caso de derrape o patinazo. Desarrollado por Bosch, funciona en vehículos des-

ACC (Control de crucero adaptable)

Sistema de guiado por radar que mantiene la distancia de seguridad con el vehículo de delante controlando la aceleración, incluso a bajas velocidades y en atascos. Actúa en colaboración con el ESP cuando el vehículo circula por curvas. Fue presentado en vehículos de serie en 2000.

Acquaplaning: patinaje sobre el agua

¿QUÉ ES?

Literalmente "planear sobre el agua". El pierde el contacto con e asfalto v flota

sobre una película de aqua.

¿POR QUÉ OCURRE?

Cuando se circula a mucha velocidad, los dibuios de la banda de rodadura del neumático son incapaces de evacuar y el agua se acumula entre la goma y el asfalto provocando una pérdida absoluta del control de la dirección, a veces con desplazamiento lateral. Este efecto se garava si los neumáticos están desgastados y también si la presión de aire está

descompensada Si le ocurre, notará que la dirección flota: entonces, debe reaccionar con suavidad: levantar el pie del acelerador

reducir la velocidad sin frenazos v mantener firme el volante corrigiendo en la posible las pérdidas de travectoria.

¿CÓMO EVITARLO?

El acquaplanina llega cuando las ruedas han de airar muy rápido sobre suelo mojado. Por ello, siempre, pero especialmente en estos meses invernales, es aconseiable mantener una velocidad adecuada a las circunstancias de la vía v circular con las cubiertas en buen estado, no desgastadas.



MEIOR CON ABS

Según un estudio de la Escuela Técnica de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid mediante el programa de reconstrucción de accidentes por ordenador SINRAT, en condiciones de adherencia simétrica -igual en la todas la ruedas-, una frenada severa es más corta con ABS. La mayor diferencia la observamos en suelo mojado donde, a 120 km/h, el ABS necesita 34 metros menos que el freno convencional.

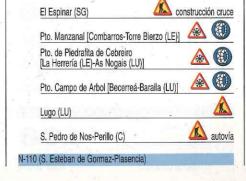
La simulación compara las longitudes de frenada de sistemas convencionales con tres tipos distintos de ABS en carreteras secas, mojadas y heladas, y concluye que, con adherencia simétrica, la distancia de parada (reacción + frenada) es menor con ABS, pues mejora el comportamiento de las ruedas. En cambio, cuando la adherencia es distinta en las ruedas de cada lado (asimétrica) son necesarios más metros para frenar pues "los sistemas ABS alargan la distancia de parada a costa de asegurar la estabilidad direccional de



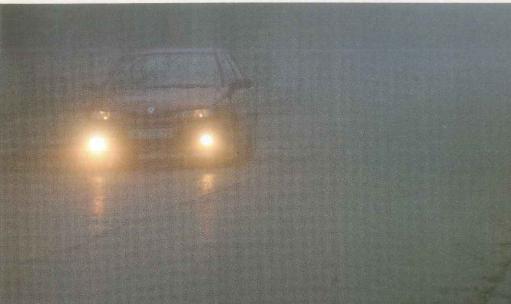












Conducir durante el invierno puede llegar a ser difícil v peligroso, sobre todo si desconocemos las precauciones necesarias al salir a carretera con mal tiempo. Las precipitaciones, el viento o la niebla causan multitud de problemas al conductor, en especial de adherencia y visibilidad Sepa cómo comportarse en situaciones comprometidas y no se deje sorprender: su seguridad depende de ello.

La lluvia, el principal "enemigo"

Cuando la climatología lo complica todo

Es la principal culpable de los accidentes cuando hay malas condiciones climatológicas: más de siete de cada diez accidentes con mal tiempo

son por la lluvia. Estos son los problemas habituales y cómo mitigarlos:

• Falta visibilidad. El agua y las salpicaduras de otros vehículos pueden cubrir los cristales de nuestro vehículo e impedirnos ver

bien, así que debemos mantener las escobillas en buen estado y líquido limpiador en el depósito. Para desempañar el interior del parabrisas, podemos utilizar la calefacción con algún producto antivaho y una bayeta. Además, cuando veamos falta de luz encenderemos, al menos, el alumbrado de cruce.

• Menos adherencia. El asfalto mojado y las acumulaciones de agua en la calzada son otros peligros en días de lluvia. Debemos circular más despacio y dejar más metros de separación con el vehículo que va delante. Es muy im-

portante el buen estado los neumáticos, la profundidad del dibujo y la presión. Cuando sea inevitable atravesar charcos o zonas anegadas. conviene hacerlo despacio, manteniendo la velocidad v con todas las ruedas preferiblemente. Cuidado con las primeras gotas de lluvia: la mezcla del agua con el polvo y la grasa de la calzada la hacen muy resbaladiza.

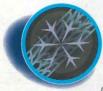
• Fallan los frenos. Si se mojan, los dispositivos de frenado pierden parte de su eficacia: podemos secarlos pisando el pedal suave y renetidamente.

NIEVE

Sobre nieve perdemos adherencia, así que tendremos que separarnos más, moderar la velocidad v conducir sin salirnos de las rodaduras de otros vehículos.

- Suelo deslizante. La nieve puede cubrir señales y marcas viales 'borrando' el trazado de las carreteras. Los primeros copos y la nieve recién caída, igual que las primeras gotas de lluvia, convierten el pavimento en muy deslizante. Si una nevada nos impide ver bien, debemos encender la luz de cruce, con antiniebla si es intensa, adecuando la velocidad a la zona de visibilidad.
- Lleve cadenas. Las cadenas son obligatorias al circular por carreteras nevadas v han de ir al menos en una rueda a cada lado del eje motriz. Si ha de instalarlas durante el trayecto, hágalo fuera de la vía, donde el riesgo para usted y los demás es menor, y no olvide guitarlas cuando desaparezca la nieve: recuerde que además de deteriorar el asfalto, producen un desgaste prematuro de las gomas. Sobre nieve no es conveniente abusar del acelerador o del freno, y para arrancar o subir pendientes es mejor hacerlo en una relación de marchas lo más larga posible.





La presencia de hielo puede anular completamente la adherencia y hacernos perder el control del vehí-

- Impredecible. El hielo es aún más peligroso por imprevisible v difícil de detectar a simple vista: una placa puede aparecer por sorpresa en zonas en sombra, puentes o resquardos orientados al norte.
- Patinazo. Lo meior es afrontar los tramos helados despacio, con una relación de marchas lo más alta posible. Si perdemos adherencia, para evitar patinazos o trompos, de-



La lluvia dificulta la conducción pues reduce la visibilidad, la adherencia y resta eficacia a los frenos.

bemos reaccionar sin brusquedades: levantar inmediatamente el pie del acelerador y, si es necesario, tocar el freno suavemente sin bloquear las ruedas. Los movimientos del volante deberán ser también muy suaves.

dicarán su visibilidad. Para seguir la carretera y no salirse, tome las líneas longitudinales del borde de la calzada como guía.

NIFRIA

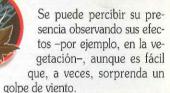


Puede surgir repentinamente y disminuir considerablemente -si no del todo- la visibilidad e incluso, puede impedirnos continuar. También afecta a la

adherencia pues humedece el asfalto.

- Despacio. Debe reducir la velocidad, abstenerse de adelantar v aumentar la distancia de seguridad para evitar un alcance con el vehículo que precedente: mayor separación es mayor visibilidad
- Ver v ser vistos. Circulando con niebla es necesario encender el alumbrado del vehículo: delante, las luces de cruce y antiniebla (si se poseen); en la parte de atrás, las antiniebla (color roio intenso) si la niebla es densa. Las 'largas' deben evitarse, pues las gotitas en suspensión provocan el 'efecto espejo' y perju-

VIENTO



• Rachas peligrosas. El viento intermitente es el más peligroso, sobre todo cuando viene desde un lado, porque puede sacarnos de la carretera. Atención especial al salir zonas resguardadas, pasos elevados y al cruzarse o adelantar a vehículos de grandes dimensiones. Con viento fuerte, debe mantener una distancia mavor frontal v lateralmente, disminuir la velocidad v sujetar el volante con firmeza contra la dirección del viento si viene desde el lateral. Movimientos suaves y una pequeña aceleración con marchas cortas ayudarán a mantener la trayectoria. Ojo cuando salga de zonas cubiertas -un túnel, por ejemplo- o, incluso, después de adelantar un camión.



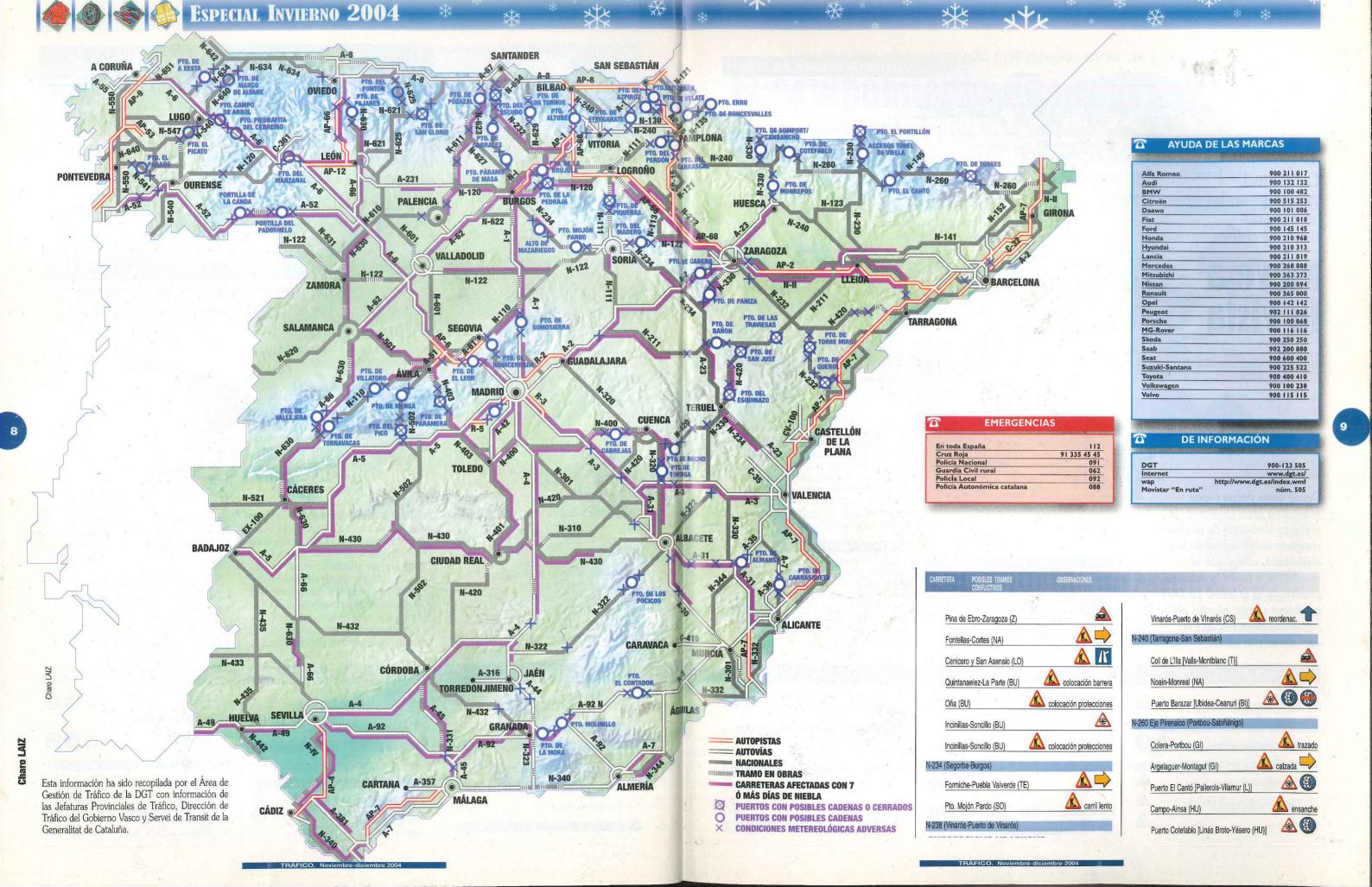












Nieve a

tiene su color

Desde unos pocos copos hasta una gran tormenta, la nieve es sinónimo de pésimas condiciones de adherencia y visibilidad, obligando al conductor a tener la máxima prudencia al volante. La DGT establece cuatro niveles según la dificultad para circular en carreteras con nieve.

Aunque la circulación resulta poco afectada, los límites de velocidad son 100 km/h (en autopistas y autovías) y 80 km/h (en carreteras convencionales). Los camiones deben circular por la derecha y tienen prohibido adelantar. Hay que tener mucha precaución en zonas altas y húmedas. Mejor evitar los puertos de montaña.

(*) Vias con complicaciones para circular según la incidencia de la nieve

AMARILLO: Vía

Los camiones y vehículos articulados deben detenerse y el resto circular como máximo a 60 km/h. Precaución: reduzca la velocidad en curvas y tramos con pendiente, evite maniobras bruscas, mantenga la separación necesaria e instale cadenas en las ruedas. Deténgase en el área de servicio más próxima si carece del equipo necesario.

ROJO: Carretera cubierta Articulados, camiones y autobuses tienen prohibido

circular; a los demás se les recomienda aplazar al viaje si no es estrictamente necesario. Son imprescindibles las cadenas o neumáticos especiales; aumente la distancia de seguridad y no circule a más de 30 km/h. Condiciones muv difíciles, extreme la precaución.

NEGRO: Carretera intransitable La nieve o el hielo acumulados hacen imposible la circulación. En caso de no poder continuar, apague el motor, abandone el vehículo donde no obstaculice y dirijase a un lugar resquardado. Si queda inmovilizado lejos de un refugio, permanezca dentro de su vehículo con la calefacción encendida e informe de su situación a los servicios de emergencia.

Hay muchos elementos que nos pueden sacar de muchos apuros

El equipamiento que conviene llevar

Junto a los consabidos repuestos obligatorios, un pequeño equipo adicional en el maletero de nuestro coche puede ayudar a combatir los rigores ambientales del invierno. Hay elementos que son

obligatorios, independientemente de que circule o no por carreteras con problemas, y otros que no, pero es bueno llevarlos también en el maletero o la guantera... por lo que pueda pasar.

OBLIGATORIO



Rueda de repuesto: Normal o provisional, debemos mantener siempre la presión del aire adecuada.

 Triángulos reflectantes: Preseñalizan una situación peligrosa. Deben estar situados al menos a 50 metros delante v detrás del vehículo en vías de doble sentido.



 Lámparas de repuesto: Siempre puede resultar peligroso quedarnos sin alguna luz. pero muy especialmente en condiciones de visibilidad adversa.



Chaleco reflectante: Debe ir dentro del habitáculo para poder salir con él puesto en caso de emergencia.



• Herramientas: Pueden ser necesarias si durante el trayecto hay que reemplazar una rueda o alguna lámpara fundida.

CONVIENE LLEVAR



tambièn mejora la adherencia pero no las sustituve. Bayeta: Es muy útil para limpiar el vaho que empaña el

interior de los cristales e impider ver bien. Depósito lleno: Asegura la cale-

facción en caso de inmovilización en un lugar frío.

Calzado adecua-

do: No muy grueso ni con tacón alto para evitar la pérdida de sensibilidad con los pedales.

> Teléfono móvil: De gran ayuda en cualquier emergencia. Prohibido utilizarlo al volante. ya que distrae al conductor.

Pala: De gran ayuda si guedamos atrapados por nieve o barro acumulados en los bajos.



En viajes largos no está mal llevar galletas, frutos secos v alguna bebida para 'matar'

el hambre.

Alcohol: Un bote con alcohol puede ayudar a derretir el hielo cubre el parabrisas en zonas frí-

invierno, cuando hav

Auto-radio: Conozca el estado del tiempo y las carreteras sintonizando los boletines de información del tráfi-



Linterna: Muy práctica para cualquier emergencia en

menos horas de

Ropa v calzado de abrigo:

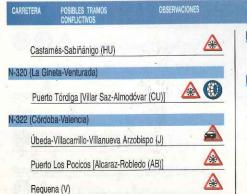
Por si tenemos que salir del coche con bajas temperaturas. Es incómoda conducir pues limita los movimientos. Incluva unas gafas de sol para evitar deslumbramientos en zonas nevadas.

Pinzas: Un puente con otro

vehículo puede 'resucitar' nuestra batería en caso de des-

Spray antivaho: Evita el molesto y peligroso vaho que empaña los cristales y nos quita visibilidad.

Rascador: Herramienta útil para retirar el hielo pegado a los cristales.













Los once elementos del coche que conviene revisar

Puesta a punto invernal

capó v rebota varias veces, si sus neumáticos

presentan un desgas-

te irregular o el vehí-

culo se inclina dema-

siado en las curvas, sus

amortiquadores tienen síntomas de

'mala salud'. En cualquier caso, conviene

¿Goza su vehículo de buena salud para salir de viaje? Siempre es conveniente que los coches vavan a punto, por seguridad, por contaminación y, en esta época, para evitar el riesgo de quedarnos 'tirados'... Muchos de esos problemas se pueden evitar con una puesta a punto que evite sustos y riesgos innecesarios. Estos son los puntos clave que conviene revisar.

DIRECCIÓN:

Un problema en la dirección ya saben las consecuencias que puede tener. Si detecta rigidez o vibraciones en el volante, o desgastes irregulares

v prematuros en los neumáticos, es más que aconseiable que lo lleve a un taller.

NEUMÁTICOS:

Son los puntos de contacto con la carretera v han de asegurar una buena adherencia en todo tipo de condiciones. Vigile la profundidad de las ranuras del dibujo -cambio recomendable

si es inferior a 2 milímetros—, grietas en los flancos o desgastes anómalos y sustitúyales si es necesario.

AMORTIGUADORES:

Pertenecen al sistema de suspensión, encargado de mantener las ruedas 'pegadas' al asfalto. Con los amortiguadores en mal estado las ruedas rebotan, disminuye la adherencia y aumenta la distancia de frenado. Si presiona el

Unos frenos defectuosos alarpercibe ruidos al frenar, si

gan las frenadas y pueden hacernos pasar un mal rato, incluso ser causa de un accidente. Vigile el nivel de líquido v lleve su coche al taller si

avisa el testigo luminoso o si nota que se alargan las frenadas.



Para circular con seguridad es necesario ver v que nos vean. El alumbrado requiere un mantenimiento sencillo: faros y pilotos limpios. Esto no

es fácil en época de lluvias si no se repasan muy a menudo, se regula la altura de las luces para no deslumbrar a otros conductores y se sustituve las lámparas que no funcionen inmediatamente

BATERIA:

Proporciona la electricidad al vehículo v puede ser origen de fallos en los sistemas eléctricos v electrónicos. Debemos engrasar los bornes para

LIMPIAPARABRISAS:

Sustitúvalos cuando las go-

mas de las escobillas estén

desgastadas y no evacuen

completamente el agua del cristal

que no se sulfaten y comprobar el nivel de líquido regularmente, aunque las mayoría de las baterías actuales no necesita mantenimien-



El buen funcionamiento del alumbrado es fundamental.

gele el líquido que refrigera el motor; algunos anticongelantes resisten hasta -35°. Debemos comprobar el nivel de líquido en el vaso de expansión v mantenerlo entre el máximo

v el mínimo.

FILTROS:

Hav que limpiarlos regularmente pues se ensucian v pierden eficacia. Protegen el motor de impurezas alargando su vida y su rendimiento. Un filtro de aceite o aire en mal esta-

do provoca un aumento del consumo e incluso puede dañar seriamente el motor.

BUJÍAS Y CABLES: Con una puesta a punto

del sistema de encendido ahorramos combustible. además de la posibilidad de que el motor no arranque a mitad de camino. Convie-

ne comprobar el estado de las correas de la distribución y la ventilación, acumulaciones de grasa en las bujías o posibles peladuras en el cableado y sustituir las piezas desgastadas.

ACEITE:

Suaviza la fricción entre las piezas del motor v actúa como refrigerante: con falta de aceite lubricante subirá las tempe-

ratura del motor llegando a griparse. Vigile las posibles pérdidas, compruebe y mantenga el nivel de aceite en el cárter según las recomendaciones para su vehículo.

revisarlos cada 20.000 kilómetros aproximadamente. Ojo a su mal estado: nos vamos acostumbrando...

REFRIGERACIÓN Y ANTICONGELANTE:

Impide que, con temperaturas bajas, se con-

o, simplemente, no limpien perfectamente.

Mantener el depósito de agua lleno es también

aconsejable para cuando nos salpica agua su-

cia de otros coches.













Uno de cada seis accidentes con víctimas de 2003

LOS ACCIDENTES DEL

MAL TIEMPO

DÍAS ANUALES CON

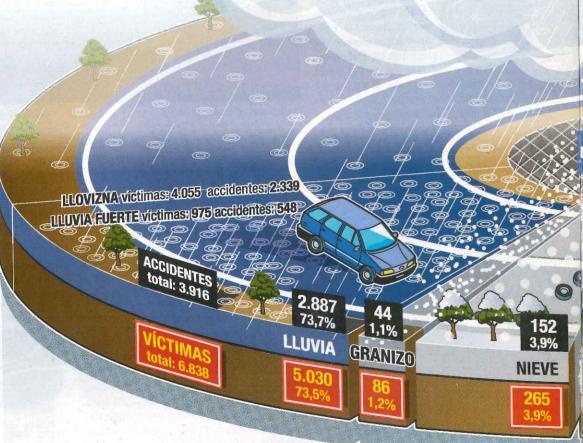
NIEVE

Las víctimas del invierno

urante 2003, contando sólo los días de climatología adversa, en España hubo. más de 25.600 víctimas -sumando muertos y heridosen 15.000 accidentes. El 40% de esos accidentes y víctimas se concentra en los meses de enero, febrero, marzo y diciembre (ver infografía), lo que, por sí sólo, habla de la incidencia de la climatología en la accidentalidad. Además. las estadísticas muestran que el elemento atmosférico más peligroso en carretera es, con diferencia, la lluvia: tres de cada cuatro víctimas se producen mientras llueve durante los meses de invierno. El resto de las personas heridas o muertas con mal tiempo invernal sufrieron accidentes con niebla (9%), nieve (3,9%), viento (3,5%) y granizo (1,2%), en este orden de importancia.

ocurrió con mal tiempo

Otros dos datos a tener en cuenta son que durante el invierno pasado las causas más habituales de accidente fueron distracciones y excesos de velocidad, y los tipos de accidente más frecuentes fueron salidas con choque y colisiones frontales.

















V recetas infalibles

Después de repasado todo lo que se debe tener en cuenta para viajar, le sugerimos ahora una serie de consejos prácticos, nuestras "diez recetas infalibles" que le pueden ser muy útiles cuando salga este invierno a carretera.



 Frote el parabrisas con una patata cortada: por dentro evita que el cristal se empañe y por fuera, repele el agua



Si lo que se congela es una cerradura, una jeringuilla con alcohol y detergente puede sacarnos del apuro.



Si añadimos anticongelante o detergente al agua, los limpiaparabrisas barren mejor y mejora la visibilidad.



En una zona fría y llana no deje el freno de mano puesto: así evita que quede bloqueado por congelación.



No trate de descongelar un cristal con agua caliente, podría romperse: mejor utilice alcohol y un rascador.



Evite limpiar la zona del ventilador con textiles pues podría engancharse un pedazo y bloquear la entrada de



También puede emplear el alcohol para evitar que los limpiaparabrisas arrastren grasa de salpicaduras y ensucien los cristales.



• Levante los "limpia" al estacionar: evitará que la goma quede pegada al cristal en caso de helada.



Y para que las las escobillas sean más flexibles, frótelas con un algodón empapado en bebida de cola.

TRÁFICO. Noviembre-diciembre 2004



• Recuerde que los frenos mojados son menos eficaces. Puede 'secarlos' pisando el pedal de freno suave y repetidamente.

Director: Jesús Soria Redactores-jefe: Juan M. Menéndez y J. Ignacio Rodríguez Textos: Carlos Nicolás Diseño: José Bélamo. Infografía: Dlirios. Mapas: Charo Laiz

Edita: F Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior)



