

# Tráfico

AÑO VI • N.º 61 • DICIEMBRE 1990

## ¡CUIDADO CON EL FRÍO!

Suplemento  
especial invierno



Piezas y mano  
de obra

COMPARAMOS  
LOS PRECIOS

CÓMO SE DISEÑA  
UN COCHE



## 14 PEQUEÑA GUIA PARA ACUDIR AL TALLER

Precios/hora y tarifarios oficiales de las piezas son elementos que hemos analizado comparativamente entre diversas firmas de vehículos y modelos, con el único ánimo de servir como guía a nuestros lectores la próxima vez que tengan que acudir al taller y «reparar» sus facturas. La conclusión, como podrán comprobar, es que las diferencias de tiempos y costes entre piezas y modelos muy similares son demasiado importantes.

## 41 ASI SE DISEÑA UN COCHE

Seducción y seguridad son dos aspectos que, entre otros, se dan la mano en el moderno diseño de automóviles, un campo en el que suele imperar el máximo secreto por cuestiones de pura creación. Nos hemos acercado a la forma de concebir los coches del mañana, en la que tienen mucho que ver los ordenadores, que también han transformado esta rama de la industria automovilística.



### secciones

Las locuras del año .....	3
Cartas .....	8
Editorial .....	11
Disco verde .....	12
Mi carril .....	13
Humor .....	22
Tráfico del motor .....	23
Mecánica fácil .....	26
Taller de opinión .....	28
TRAFICO Chico (suplemento central)	
Viejas glorias .....	30
El parque automovilístico, al día .....	32
Kilómetro a kilómetro .....	33
El maletero .....	47
Pasatiempos .....	50
La pluma en el asfalto .....	51



## LOS «PEQUES» SON PAPA NOEL

Las páginas de nuestro habitual suplemento especial de educación vial, TRAFICO CHICO, son este mes un poco diferentes. Sencillamente, las hemos querido vestir de Navidad. Y para ello hemos pedido a algunos pequeños lectores que por unos momentos se transformasen ellos mismos en Papá Noel y nos hicieran algunos regalos para solucionar el tráfico y dar mayor seguridad a quienes formamos parte de él, que somos todos.

## 48 DE «BUFALO» A «QUINQUI»

Rafael Alvarez, «el Brujo», es un actor que conoce bien el teatro, la televisión y el cine, y que hace unos meses alcanzó el techo de su popularidad gracias al papel de «Búfalo» en la serie televisiva «Juncal», donde daba réplica a un artista de la talla de Paco Rabal. «El Brujo» acaba de rodar ahora una película sobre los «quinquis» y nos recomienda que para solucionar el problema del tráfico, sobre todo en las grandes ciudades, dejemos el coche en casa.

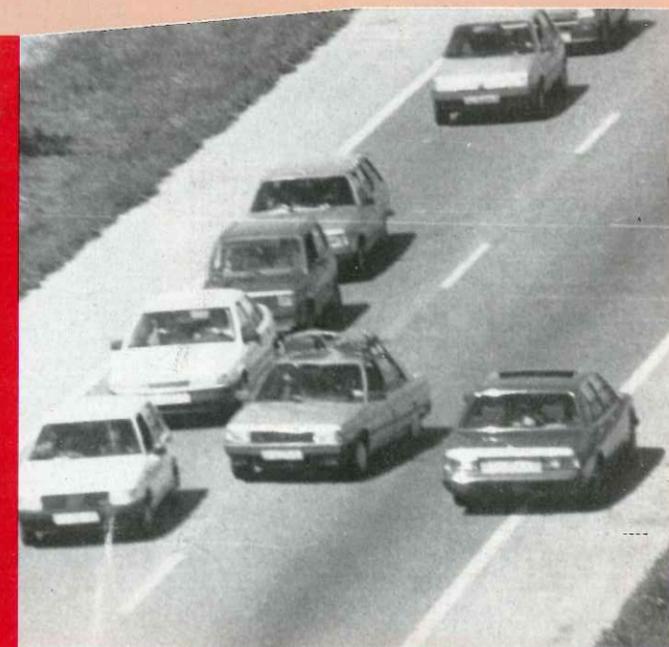
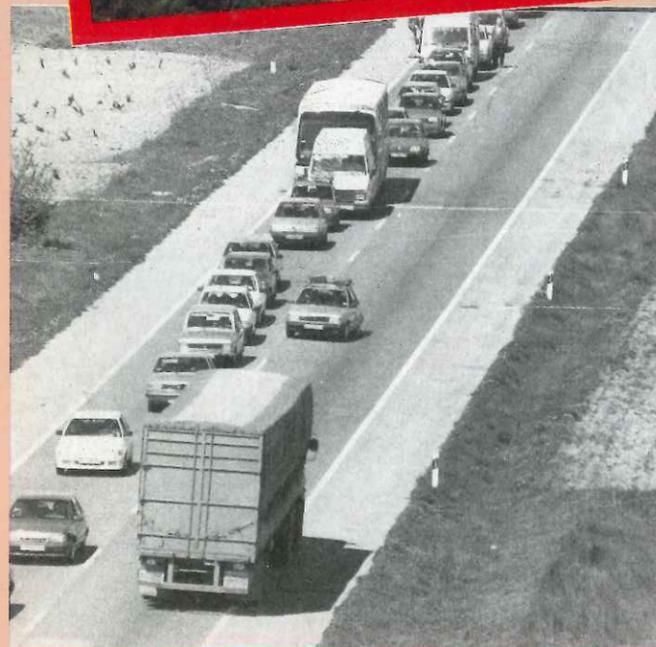


# Las locuras del año

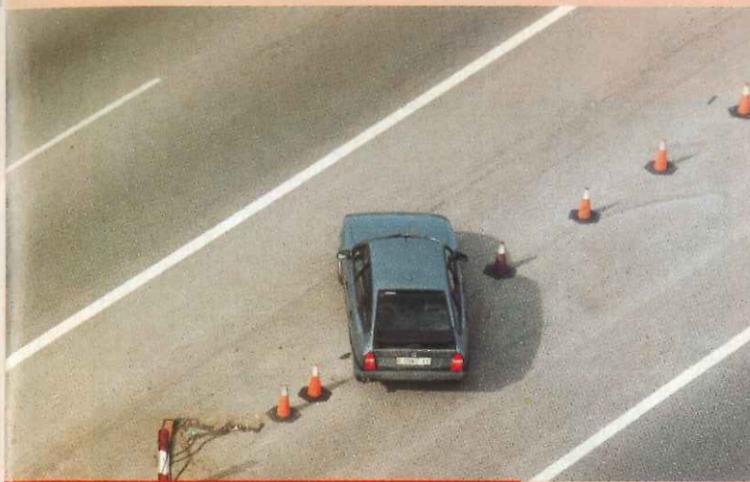
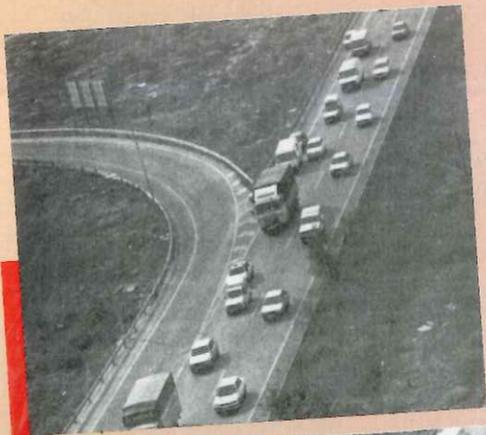
Fotografías captadas por los helicópteros de la Dirección General de Tráfico. Sirven de base para la tramitación del correspondiente procedimiento sancionador.



Cada mes, esta revista arranca con «la locura del mes», una sección que, a tenor de las cartas que recibimos, gusta mucho a nuestros miles de suscriptores. Se desechan muchas locuras más, que guardamos en nuestro archivo, ya que también las locuras tienen derecho a su rinconcito. Como despedida del año, hemos decidido recopilar algunas de las locuras de todo el año y darles a conocer otras inéditas. A la vez, hemos pedido la opinión a dos expertos psicólogos, Amando de Miguel y Luis Montoro. Ellos contestan a la pregunta que usted mismo se habrá planteado más de una vez: ¿Qué nos lleva a hacer esas cosas?



# Las locuras del año



Amando de Miguel



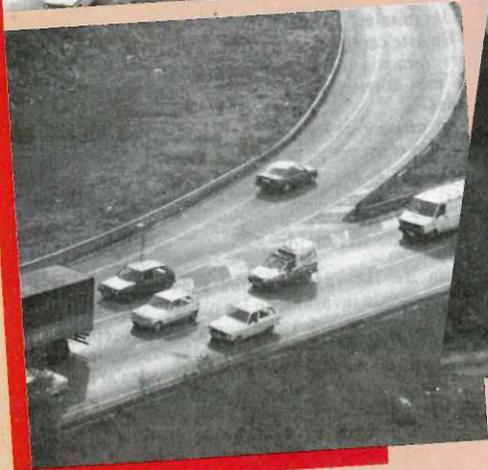
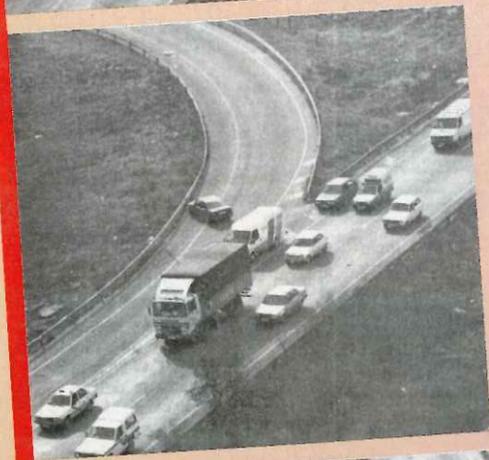
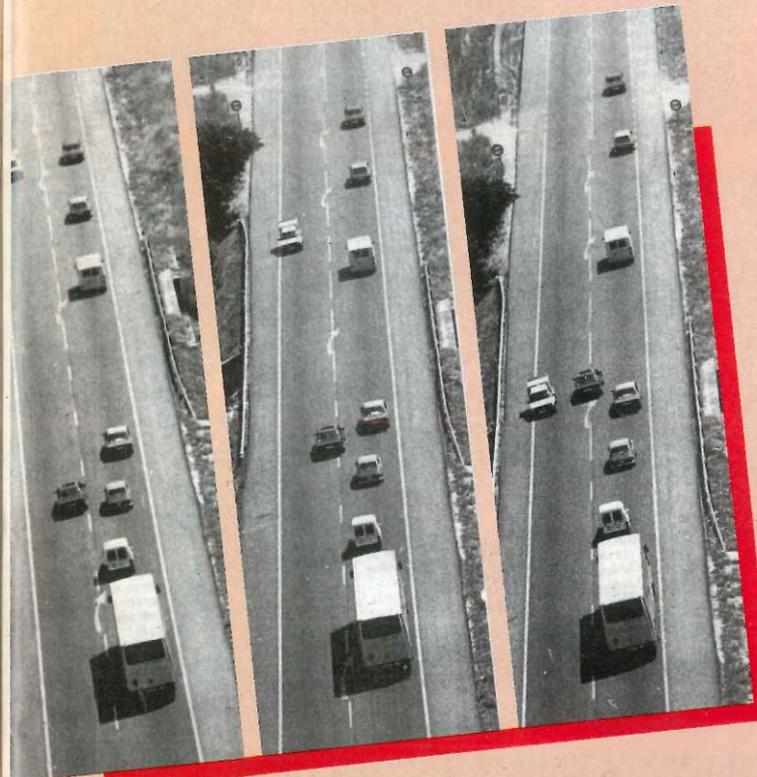
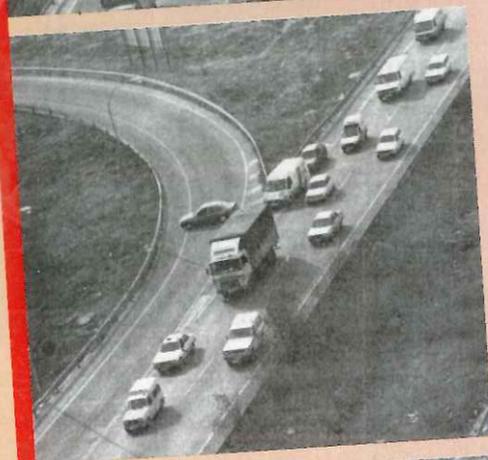
## La locura de cada día

**T**ODO el que conduce por carretera, lo sabe. Los conductores parecen movidos por una prisa loca que les lleva a hacer locuras sin fin. La maniobra más peligrosa consiste en evadirse de la caravana mediante un adelantamiento de varios vehículos a la vez, hasta que al final el último se hace pisando la raya continua. Bien es verdad que si las carreteras principales estuvieran todas desdobladas, no habría casi lugar para adelantamientos arriesgados. Pero no es menos cierto que en las autopistas y autovías se estremece uno con las pruebas de velocidad a la que se someten algunos coches. Siempre la prisa.

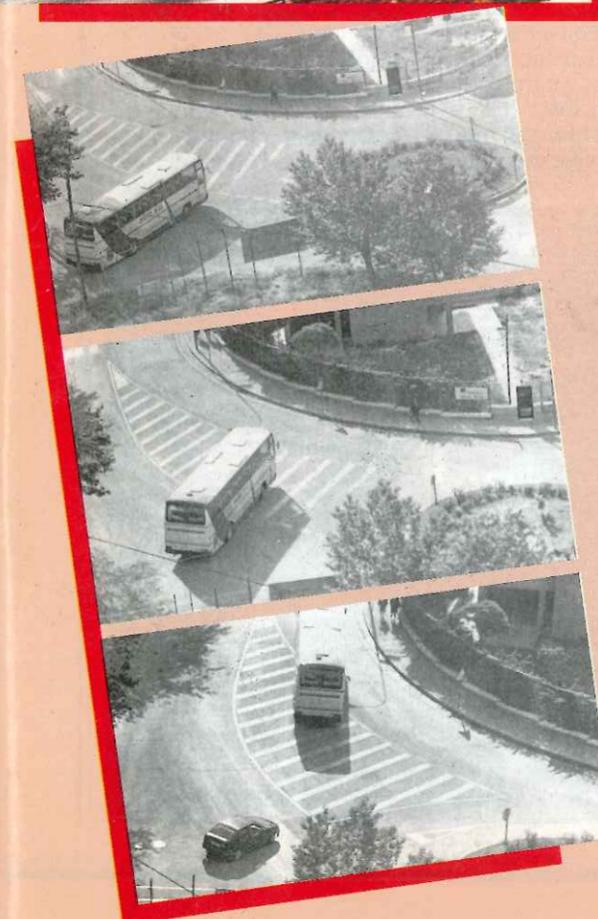
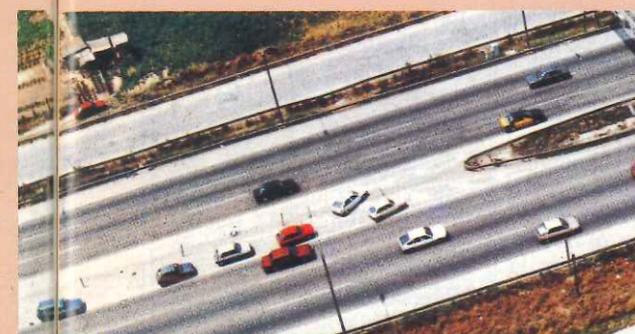
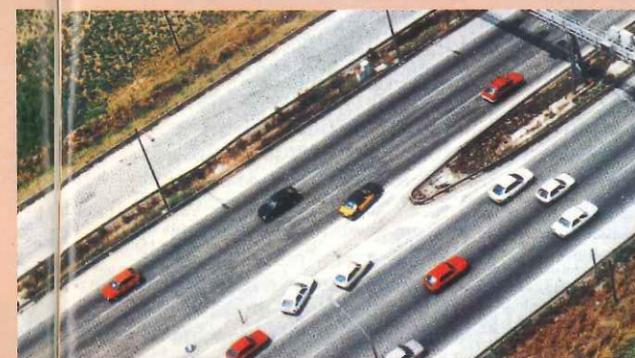
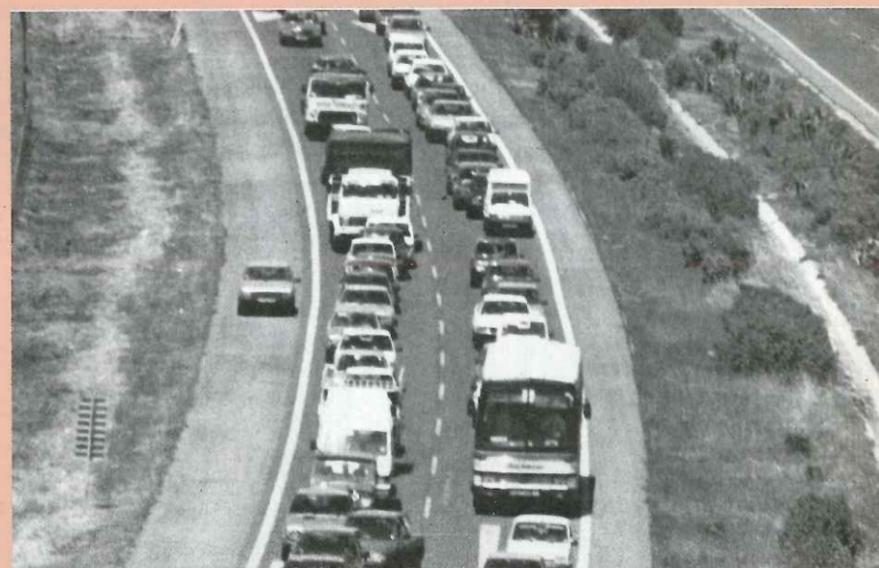
Los españoles parecen no tenerla cuando asisten a una reunión, cuando comen en un restaurante, cuando se entretienen en el teléfono. Luego intentan recuperar todas esas horas perdidas ganando unos minutos en el plan de viaje por carretera.

Se establece una especie de competición. Por cada coche que me adelanta, considero que tengo que adelantar yo a otros dos. El placer supremo consiste en sobrepasar a un coche mejor que el mío, en subvertir el orden de las marcas y los modelos. Ese es el juego de la carretera, siniestro como es, algo así como una ruleta rusa con ruedas.

Lo peor de todo es que el conductor más arriesgado pasa por listo, se le envidia secretamente. Ante una caravana detenida siempre hay algún «listo» que se escabulle por el arcén, piano pianito, hasta ponerse en cabeza. Pronto le sigue alguno más tímido. En esto como en todo, desconfíen de las imitaciones.



## Las locuras del año



Luis Montoro González



## La locura del tráfico

**L**AS locuras al volante las he visto, como todos, en muchas ocasiones. Unas veces desde mi coche, otras desde el helicóptero. No han sido para mí lo mismo. En una y otra situación me han sugerido pensamientos y reflexiones distintas y me han mostrado como dos caras diferentes, —aunque complementarias— de una misma realidad.

Desde mi coche, circulando por la carretera, los he visto aparecer fugazmente por el retrovisor y desaparecer por delante de mí, sin respetar la raya continua o el cambio de rasante. Desde mi vehículo, pegado a tierra, he dado siempre a estos hechos interpretaciones de carácter más individual. He visto, al pasar estos locos a mi lado, el rostro de **individuos**, que, como dicen los estudios psicológicos al respecto, son, aparte de otras cosas, sujetos agresivos, competitivos, exhibicionistas, frustrados, amantes de las emociones intensas y, sobre todo, insolidarios.

He visto también claramente en estos locos el rostro hipócrita de aquellos que saben que su actuación irresponsable se escuda en muchas ocasiones, en la impunidad de que gozan, el anonimato que les camufla y la posibilidad de huida que les protege. Locos anónimos, que siempre tienen nombres y apellidos, a los que habría que decir definitivamente que ellos matan mucho más que el SIDA y la droga y que, en todo caso, pueden imponerse a sí mismos el nivel de riesgo que quieren, pero no tienen por qué imponérselo a los demás.

Desde el helicóptero, por encima de la tierra, con mayores niveles de perspectiva, las locuras al volante me han sugerido cosas diferentes, interpretaciones más globales. Ya no he visto sólo el rostro de un individuo,

sino más bien el rostro de una **sociedad**, en la que sus individuos conducen como saben y como viven, alocadamente. Detrás de esas locuras al volante he visto siempre, desde arriba, el resultado de un complejo proceso social, caracterizado por falta de educación vial, la impunidad con que circulan los velomotores en las ciudades, la tolerancia de todos hacia las infracciones, la consideración del riesgo y la velocidad como valor social, una publicidad que no incita precisamente a la prudencia, el desconocimiento de los factores de riesgo, etc.

Siempre he pensado que la conducción es un amplificador, una especie de lente de aumento de lo que somos y que en este caso nos permite ver nítida, no sólo la locura de los conductores que adelantan indebidamente, sino también la locura de una sociedad que es injusta con el tráfico y al parecer también bastante despreocupada por él.

La locura se caracteriza, según los psiquiatras y psicólogos, por la desconexión con la realidad. La realidad aquí es bien clara, al menos en dos sentidos: los vehículos son, con diferencia, el sector que mayores beneficios económicos produce a nuestra sociedad. A su vez, los locos al volante y los accidentes de tráfico que ocasionan son uno de nuestros mayores problemas de salud pública. ¿Se corresponde la importancia del tráfico y los ingresos que éste genera con lo que se invierte en él? ¿Son suficientes los medios económicos y humanos que se dedican para educar y controlar a los locos, y, en general, para dotarnos de una mejor infraestructura que nos asegure una mayor seguridad vial? Posiblemente no. Entonces no tenemos más remedio que acabar diciendo que, lamentablemente, cada sociedad tiene la locura de tráfico que se merece.

## RIESGO DE INUNDACION

¿Sería de alguna utilidad señalar en las carreteras los puntos que son susceptibles de producirse en ellos arrollamientos de vehículos por inundaciones o trombas de agua como consecuencia de «gotas frías» que, según conocemos por los medios de comunicación, originan muertos por estas causas?

Dichas señalizaciones pondrían alerta al conductor que va a transitar por un tramo de alta peligrosidad en un día de meteorología adversa, circunstancia que se ve agravada por la noche, al haber mucha menos visibilidad.

Menor incidencia en los accidentes mortales tienen los desprendimientos de tierra —sobre todo, en algunas regiones— y están muy bien señalizados.—José Boudere. Antequera (Málaga).

## «LAGUNAS» DE TRAFICO

Soy profesor de autoescuela y agradezco lo que hace su revista por la seguridad vial, sobre todo con la «locura del mes». Pero también Tráfico tiene sus lagunas, como es el caso que paso a exponerles: En el paseo de Santa María de la Cabeza, en Madrid, existen dos señales de prohibido detenerse, y entre ambas una parada de autobús.

Ya se han producido varias colisiones en la citada zona, debido a que los vehículos que se incorporan de la vía de servicio, o se van contra el autobús, o bien se pasan dos carriles, con el peligro que esto supone.

Suplico que este punto negro del tráfico madrileño sea revisado por el bien de todos, sin que haya privilegios para ningún usuario. El lugar exacto es el paseo de Santa María de la Cabeza, sentido Toledo, junto al subterráneo de la glorieta Elíptica.—José Luis López. Madrid.

**Respuesta.**—Publicamos gustosamente su carta, por cuan-

CRITIQUE,  
SUGIERA,  
PREGUNTE...

to tiene de aviso para que se pueda solucionar ese punto conflictivo. Pero debe tener usted claro que el tráfico dentro de una ciudad depende de su ayuntamiento. En este caso, esa «laguna» a que se refiere le corresponde al de Madrid, y no a la Dirección General de Tráfico, como usted parece indicar.

## QUIERE SER PROFESORA

Soy una asidua lectora de su revista, interesada en hacer un curso de monitora o profesora de educación vial. Me gustaría saber dónde dirigirme, cuánto dura el curso y todos los aspectos relacionados con el mismo. Sé que la convocatoria sale en el BOE, pero, ¿dónde verlo? ¿Me podrían explicar detalladamente en su revista los requisitos?—Tri-

nidad Rodríguez. San Nicolás de Tolentino (Las Palmas de Gran Canaria).

**Respuesta.**—Son numerosas las ocasiones en las que hemos dado a conocer, tanto en esta sección como en otras de la revista, los requisitos necesarios para ser profesor de formación vial. Como sería prolijo volver a referirlos, le recomendamos que traslade su consulta a la Jefatura Provincial de Tráfico que corresponda a su lugar de residencia.

## ¿S.O.S. BAJO LLAVE?

Soy un gran amante del coche y lo utilizo en todos mis desplazamientos. Como referencia, diré que en dos semanas he recorrido 3.200 kilómetros. Ponerse al volante es una gran responsabilidad y, por ello, me gusta parar cada tres horas como máximo. En una de estas paradas, en el trayecto Madrid-Málaga por la N-IV, me detuve junto a un poste de S.O.S.. Casualmente, al intentar volver a poner en marcha mi vehículo, comprobé que no arrancaba. Miré las cuatro cosas básicas y veo que «me he quedado tirado». Como tengo la suerte de estar jun-

to a un poste S.O.S., me acerco a la cabina. Pero se encontraba cerrada bajo llave. Pensé que era casualidad, pero días después volví por ese mismo recorrido y comprobé que, aunque la N-IV se encuentra llena de esos postes, la mayoría están cerrados, y que los que no lo están sólo tienen en su interior cable y polvo. Me gustaría que alguien me explicase el porqué.—José Luis Arranz Salas. Málaga.

**Respuesta.**—Los postes S.O.S. están permanentemente cerrados con llave, ya que su utilización por el usuario se efectúa por medio de pulsadores situados en su parte externa, claramente señalizados con símbolos sencillos que indican auxilio mecánico o sanitario, respectivamente.

Por lo que se refiere en concreto a la N-IV, en el tramo Villarta de San Juan-Santa Elena, los postes S.O.S. aún no han entrado en servicio definitivo, por diversas causas; entre ellas, el desdoblamiento de la calzada a cargo del MOPU.

## CURVA MUY PELIGROSA

Doscientos metros antes de unirse la N-340 y la A-7

(comienzo de la variante de Valencia, «by pass») existe una curva a la izquierda muy peligrosa. Está señalizada con placas de «curva peligrosa» y recomendación de velocidad a 80 kilómetros por hora en ambos sentidos. Pero creo que esta señalización no resalta la gran peligrosidad de dicha curva. Con la técnica y mecanización que existen para la construcción de carreteras, no creo que debieran haber trazado esta autopista con esa curva, que, desde su inauguración, a principios de junio, ha visto ya varios accidentes, alguno mortal.—Ramón García Abellán. Godella (Valencia).

## BONUS Y MALUS

Quisiera realizar algunas observaciones personales respecto al sistema bonus-malus de las aseguradoras. En primer lugar, respecto al «malus», se aplica cuando se han dado más de tres partes al año, generalmente, y esto le hace quedar a uno como mal conductor. Yo tuve que dar ese número de partes, por robo de faros antiniebla y de rueda de repuesto (ésta, dos veces). Es decir, que soy un mal conductor porque me han robado, y a otros les pasa lo mismo aunque no sean culpables de los accidentes, pero tengan varios. En mi caso, mis partes no llegaron, en cuantía, a la mitad de lo que pagué por la prima, pero el año siguiente me querían recargar un 50 por 100. La compañía, naturalmente, se excusa con aquello de la «mala suerte».

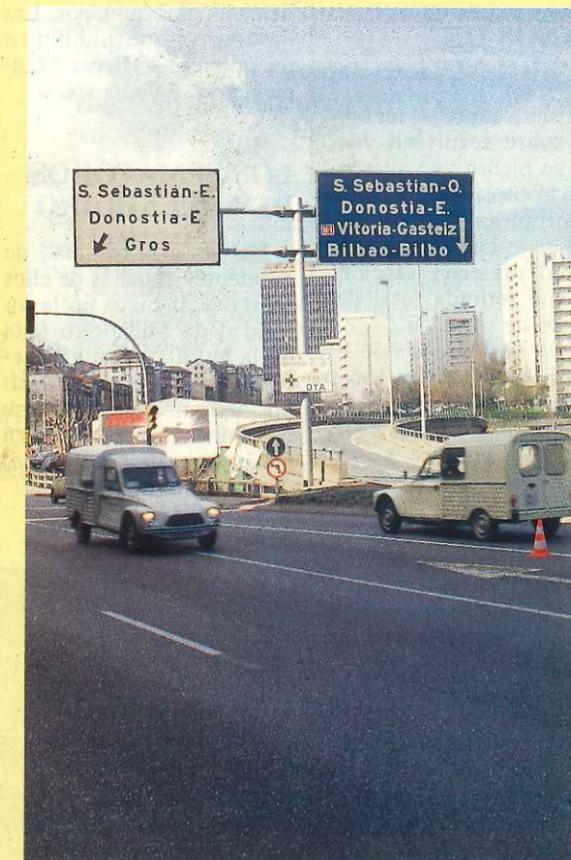
Por otra parte, la reducción de «bonus» por no dar partes no implica siempre que uno sea buen conductor. Hay quien prefiere pagarse sus desperfectos y ganarse la bonificación, lo que a fin de cuentas es pagar por adelantado lo que luego le van a descontar. Esto, además, supone que hoy uno se encuentra el coche

## Visibilidad «a la sueca»

Hasta el momento no había leído ningún informe tan detallado como el de su revista sobre «el poderoso influjo del color» en la adquisición de un vehículo. Siempre había pensado que hay otros muchos factores que condicionan la visibilidad y ustedes me lo han confirmado: luz, paisaje, trayectoria, tamaño del coche, etcétera, son tan importantes como el color en la visión de un objeto móvil. Por eso me pregunto si no hay ningún elemento que conjugue los antes mencionados para que cada uno por separado no influya de modo importante en la visibilidad.

Mi opinión particular es que sí lo hay: simplemente, encender la luz de carretera. Y si no, que se lo pregunten a los motoristas. El nuevo Código de la Circulación debería ocuparse de este asunto, respecto al que podemos mirarnos en el espejo sueco. Quizá no sea lo mismo circular por la semipenumbra boreal de Laponia que hacerlo por Extremadura a la hora de la siesta. Pero lo que sí es verdad es que a ellos, a los coches suecos, se les ve venir en cualquier circunstancia, como habrán comprobado muchos al cruzárselos por nuestras carreteras.

Es verdad que las luces referidas pueden ser encendidas cuando se quiera, pero estimo que en cuestiones de seguridad no se deben dar opciones.—Félix Blanco Pantoja. Mérida (Badajoz).



aparcado, con un golpe que le han dado, pero sin un papel con los datos del contrario, para evitar que den parte de él.

No me extraña que se implante este sistema. Así, cualquiera.—José Manuel Velo Méndez. Calatayud (Zaragoza).

## PERMISO PARA ANALFABETOS

Conozco una persona que, por su trabajo, conduce tanto un tractor como un camión o un turismo sin poseer el correspondiente permiso de conducción, aunque lo hace en una zona muy reducida. El motivo que él alega para no poseerlo es que es analfabeto o, según sus palabras, que lee y escribe muy lentamente. Conducir en estas circunstancias implica una gran responsabilidad, tanto para él como para su familia. ¿Existe algún procedimiento para que personas como él legalicen su situación?—Prudencio Mencía García. Madrid.

**Respuesta.**—En Madrid existe un convenio entre la Dirección General de Tráfico y la Comunidad Autónoma para aquellas personas que, tras un curso de alfabetización, pueden obtener los conocimientos precisos de lectura y posteriormente obtener el permiso de conducción, realizando el examen teórico de forma oral.

Si usted desea que la persona a la que se refiere participe en uno de esos cursos, puede ponerse en contacto con la Consejería de Integración Social de la referida Comunidad de Madrid.

## LA N-340 ORIENTAL

En línea con la carta titulada «La N-340 y el turismo», firmada por Angel Pérez Jiménez y publicada en el número 57 de su revista,



y como usuario continuo e inevitable de la calle más larga y peligrosa de Europa, quiero dejar patente mi descontento y mi desaliento por su abandono e injusto olvido.

En efecto, la parte oriental de Málaga, a partir de Chilches, se mantiene exactamente igual que hace veinte o treinta años, con los nuevos peligros del apañamiento urbanístico a ambos lados de una carretera nacional transformada hoy en una calle de alto riesgo.

La crisis que padece el sector turístico de la zona va unida a la deteriorada red de comunicaciones, que pudo ser válida en la España de los años sesenta. Pero treinta años más tarde resulta inútil y vergonzosa en un país de contradicciones como el nuestro, con impuestos europeos y numerosas carreteras tercermundistas.—José Manuel Cabezas Cabello. Nerja (Málaga).

### ... Y OCCIDENTAL

Muchas veces tengo la duda de si estamos en el Sur de Europa o en el Norte de África. Y lo digo por las pésimas carreteras de esta Costa del Sol que tanta fama y dinero ha dado al erario español.

Después de tanto tiempo esperando las mejoras de la N-340, con un poco más hubieran hecho otra carretera, que hubiera sido lo ideal para descongestionar el tráfico en la única vía que tenemos. Yo considero que hace falta una alternativa, para que no pase como la última vez que llovió fuerte por esa zona, que no se podía ni entrar ni salir de Málaga por un acceso en el que están situados casi todos los centros sanitarios.

La mejora que han hecho es mínima. Los puntos negros siguen donde estaban, como por ejemplo en los cruces de San Pedro y Benahavís y otros, pues se podría citar una infinidad. Es peligroso pasar andando, lo mismo que con coche. Si



por lo menos hubieran hecho un puente elevado para los que van a la playa...—Juan García Torres. San Pedro de Alcántara (Málaga).

### 18 AÑOS DE EXPERIENCIA

Quisiera expresar mi opinión sobre seguridad vial, pues yo pienso que aumentando la cuota de las multas no se contribuye a la seguridad, pues hay infracciones que no merecen sanción, sino una retirada total del permiso de conducir.

Con mi experiencia de 18 años circulando por todas las carreteras en toda clase de vehículos pesados, pienso que el hombre se ha vuelto como una máquina, pues hace 18 años cada uno descansaba cuando lo pedía el cuerpo, y ahora, con el tacógrafo, hay que parar a dormir o descansar como si uno fuera un reloj. Pienso que ahí están equivocados.

Por otra parte, antiguamente todos los vehículos pesados tenían freno eléctrico, que es una medida de seguridad muy importante. Pero actualmente, nadie se mete con este tema y las empresas hacen lo que quieren. De esta forma, re-

en el año 1987 nos colocaron tres puntos de semáforos a lo largo del pueblo, que no cubren totalmente las necesidades, puesto que están a una distancia de 300 metros entre sí.

Esta situación se agrava cuando los agentes de la Guardia Civil de Tráfico anulan el funcionamiento de los semáforos, que son muchos días al año, pues, de forma fija, dejan de funcionar los viernes, sábados, domingos y lunes por la mañana. Los vecinos, que en estos momentos somos alrededor de cinco mil, cuando necesitamos cruzar la carretera nos jugamos la vida. Y aunque hemos hecho diversas llamadas a la Guardia Civil, sólo hemos recibido contestaciones que no solucionan nuestros problemas.

Por otra parte, hace dos años que el MOPU prometió que colocaría una isleta central, tanto para protección de los peatones como para evitar colisiones entre vehículos. Pero esa promesa quedó sin cumplirse.—Ricardo Outes Viqueira. Milladoiro-Ames (La Coruña).

**Respuesta.**—Según nos ha comunicado la Jefatura Provincial de Tráfico de La Coruña, las razones por las que esos semáforos se pasan algunos días a fase ámbar intermitente son de fluidez, ya que al estar muy cerca de Santiago, se originarían colapsos de tráfico en determinados días y horas. En cuanto al asunto de la isleta, queda reflejada aquí su opinión, aunque debiera usted trasladarla al MOPU.

### LOS SEMAFOROS DE MILLADOIRO

Debido a la cantidad de accidentes, muchos de ellos mortales, habidos en la localidad de Milladoiro (sita en la N-550, a tres kilómetros de Santiago), los vecinos logramos que, tras una larga lucha, se atendieran nuestras peticiones: por fin,

Las cartas destinadas a esta sección no deberán exceder de 20 líneas a doble espacio. Irán firmadas y constando el nombre, domicilio, teléfono a ser posible y número de DNI. TRAFICO se reserva el derecho a extractarlas cuando lo considere necesario. No se mantendrá correspondencia con los autores de las cartas.

Los envíos deberán realizarse a:  
TRAFICO  
Josefa Valcárcel, 28, 2.ª planta  
Sección CARTAS  
28027 MADRID

**AÑO VI**  
**NUMERO 61. DICIEMBRE 1990**  
**Director:** Jesús Soria.  
**Redactor jefe:** Adrián Guerra.  
**Confección:** José Béllamo.  
**Redactores:** Teresa González, Mercedes López, Juan Manuel Menéndez, José Ignacio Rodríguez, Juana Sánchez y Nono Hidalgo (Andalucía).  
**Fotografía:** Miguel Garrote, José Rubio.  
**Secretaría de redacción:** Juana Sánchez. Tel.: 742 31 12 (ext. 285)  
**Colaboran en este número:** Antonio Arias, Carmen Bajo, Francisco Fructuoso, Begoña García Matrés, Charo Laiz, Mena, Amando de Miguel, Luis Montoro, Eugenio Ocio, Pablo, Ramón, Juan A. de la Rica, Moisés Ruano, Sebastián, Juan Antonio Usparicha y Miguel A. Yáñez.  
**Colaboración especial:** Rafael Torres.  
**Redacción:** C/ Josefa Valcárcel, 28 (2.ª planta). 28027 Madrid. Teléfono directo: 742 83 53 y 741 40 11. Centralita: 742 31 12 (ext. 228, 243 y 285). Télex: 44510 DIREX.  
**Consejo Editorial:** Francisco Altozano, José María Altozano, Milagro del Arroyo, José Benavides, Carlos Corbacho, Julián Flórez, Juan Galbis, Adrián Guerra, Isabel Herrarte, Juan José Jauralde, Miguel Muñoz Medina, Carlos Muñoz Repiso, Fernando Ortega, José Antonio Peñas, Estrella Rivera, Jaime de la Serna y Jesús Soria.  
**Imprime:** ALTAMIRA. Ctra. Barcelona, km. 11.200. 28022  
**Fotocomposición:** Ciceralla. Rufino González, 13, 3.º Madrid.  
**Fotomecánica:** Fotomática. Cronos, 8 - 3.º Madrid  
**Depósito legal:** M-25.988-1985.  
**N.I.P.O.:** 129-90-001-7.  
**Distribución:** Paquebot. Publicidad Directa.  
(La revista TRAFICO no comparte necesariamente la opinión de sus colaboradores.)  
Está autorizada la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, siempre que se cite a la revista TRAFICO como fuente.  
**Edita:** Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior).  
**Tirada de este número:** 350.000 ejemplares.

# Editorial

## Preparados para el invierno

**E**S obvio: estamos en invierno. Los rigores del frío, que este año parecen haber llegado con fuerza, nos han obligado a sacar prematuramente de los armarios abrigos y bufandas, calcetines de lana y todo aquello que abrigue de verdad. Los noticiarios de las televisiones y las emisoras de radio incluyen desde hace algunas semanas el estado de los puertos, las carreteras en las que es necesario el uso de cadenas, y aquellas por las que se aconseja no circular. Y es que la información en general y los medios informativos en particular juegan un papel muy importante en estas situaciones excepcionales, que en un momento determinado puede evitar que un conductor se encamine hacia zonas de difícil tránsito y donde la conducción sea demasiado arriesgada.

**N**O es menos cierto que durante los meses invernales la accidentalidad en las carreteras baja sensiblemente respecto a otros meses del año, pero también lo es que durante estas fechas el movimiento de vehículos por las carreteras es igualmente mucho menor y que hasta los desplazamientos más o menos importantes de las fechas navideñas se realizan en gran parte en otros medios de transporte, como los trenes o los aviones, sobre todo porque muchos viajeros buscan ahora zonas cálidas a las que es imposible acceder en coche o que se encuentran demasiado alejadas como para desplazarse en unas cortas vacaciones.

**E**N cualquier caso, está claro que el invierno es una estación que incide muy negativamente en la seguridad de las carreteras. Los agentes externos propios de esta época, la niebla, el hielo, las nieves y las persistentes lluvias hacen de la carretera un lugar de tránsito complicado, que a veces nos pilla desprevenidos y que, incluso, suele ser bastante traicionero: placas de hielo en zonas de sombrío, bancos de niebla, lluvias torrenciales que dificultan la estabilidad del vehículo y reducen a lo mínimo la visibilidad. Todo ello obliga a los conductores a afinar mucho en la conducción, a respetar al máximo las señales de tráfico y otras posibles indicaciones a través de los medios de comunicación, las jefaturas de tráfico, los agentes, etc. Los profesionales del volante suelen recordar que en circunstancias climatológicas adversas lo mejor es quedarse en casa. Como esto es muchas veces imposible, no estará mal que repase el suplemento de invierno que publicamos junto a este número, para que tenga en cuenta cómo se debe preparar el coche de cara al invierno, consejos para una conducción acorde a estas fechas y algunas informaciones más que le pueden ser muy útiles.

**N**O nos cansamos de repetirle —es nuestra obligación— que hasta el mejor conductor puede tener serios problemas en la carretera si no respeta unas determinadas reglas que, en el caso de la climatología adversa, se hacen imprescindibles.



Juan Antonio  
USPARICHA  
LECUMBERRI \*

## La clave está en la medicina preventiva

**S**i el tráfico no recurre a la medicina preventiva, difícilmente podrá reducirse el número de accidentes, al no contemplar y estudiar su causalidad amplia y profundamente.

Las estadísticas señalan como causa de los accidentes de tráfico y sus víctimas a distintas maniobras, situaciones y circunstancias que se dan en el tráfico, tanto por parte de conductores como de peatones.

En esas mismas estadísticas se subraya que una de las maniobras más conflictivas, y quizá la más mortífera, es la del adelantamiento. Sin embargo, la medicina debe, tanto en esta situación como en otras (prácticamente en todas), tratar de investigar y averiguar —ayudada por técnicos y expertos— el porqué de la realización de esta maniobra. Es preciso, es necesario, diríamos que imprescindible, que se conozca la raíz, el origen de cada accidente. Y en el adelantamiento que finaliza en accidente, como más del 90 por 100 de los accidentes, el fallo es humano. Mínimamente lo es de la vía y de los vehículos.

Ciñéndonos a la citada maniobra del adelantamiento que finaliza en accidente —que, en definitiva, es consecuencia de otras motivaciones—, habrá de investigarse la situación física y anímica del responsable o responsables, retrotrayéndonos en las investigaciones y comprobando tanto como todos estos datos los que reseñamos: hora de la ingestión de alimentos y cantidad y calidad de los mismos; alcoholemia o, en caso de muerte, investigación de la presencia inmediata de alcohol en sangre o bien asimismo en estómago; posible intoxicación tabáquica; posibilidad de fatiga previa al viaje; hábitos alterados con motivo del viaje emprendido; posible conducción bajo influjo de

problemas familiares, laborales o de otro origen; situaciones de angustia, tensiones emocionales, etc., posibilidad de ingestión previa de fármacos, problemas de visión (sobre todo nocturna) no corregidos; posibilidad de otras deficiencias, como ayuno prolongado, alteraciones tensionales, de corazón, epilepsia, hepáticas, etc., experiencia de conducción en carretera; si el responsable precisaba llegar a su destino a una hora fija o pretendía ganar un tiempo perdido por circunstancias varias, como atascos o retenciones previas de la circulación; posibilidad de existencia de algún tipo de distracción (presencia de pasajeros, niños, animales, al fumar, circunstancias ambientales, manejo de radio, etc.); conocimiento de la personalidad y posibles complejos del responsable, etc. Buena parte de estas motivaciones habría de investigarse también en peatones atropellados (entre los que algunos puede decirse que «atropellan» a los vehículos).

Poco o nada conseguiremos al señalar las maniobras, conductas, situaciones y circunstancias que originan los accidentes. Habrá de investigarse detenida, amplia y profundamente el porqué de esos accidentes. Y en ese por qué la medicina tiene mucho que hacer. De no actuar así, no conseguiremos reducir las estadísticas de muertos y heridos, al no contar con la imprescindible medicina investigadora, la medicina preventiva.

Las motivaciones señaladas y otras no descritas son las auténticas causas originarias de los accidentes de tráfico, que el médico experto debe conocer y valorar para, efectuando un detenido y profundo estudio, crear así la otra medicina del tráfico, además de la asistencial: la investigadora: es decir, la preventiva.

\* Presidente de DYA (Asociación Ayuda en Carretera). Bilbao.

## Mi CARRIL



### SEGUROS: PROBLEMA DE TODOS.

—Independientemente de que la accidentalidad y las fuertes indemnizaciones que se marcan por algunos jueces para las víctimas de los accidentes de tráfico sean los factores fundamentales que desestabilizan seriamente la economía de los seguros de automóviles, también hay otra realidad y es que, según han dicho expertos en la materia, la gestión de las compañías —creo haberlo apuntado hace algunos meses— no ha sido seguramente la más adecuada. Está bien, no obstante, que últimamente el propio sector reconozca sus errores, que es la mejor forma de poder buscar soluciones. Entre otras cosas, porque no sería justo que seamos los conductores, los asegurados, los que pagemos todos los platos rotos de una situación en la que no sólo nosotros hemos tenido participación. Además, dado que el sector seguro sería uno de los más beneficiados por una mejora del problema (menor accidentalidad en las carreteras, baremizar las indemnizaciones, etc.), quizá sería el momento de que éste empezara a arrimar el hombro —de verdad— en campañas orientativas a atajar el problema. ¿No quedamos que es un problema de todos?



### LAS VENTAS DE COCHES.

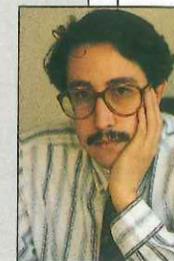
—Decía hace unas semanas Jacques Calvet, máximo mandatario del grupo PSA (Peugeot, Talbot, Citroën), que «entramos en la década de los noventa en un período ciertamente complejo, que lo era antes de la crisis del Golfo y aún más hoy día. Se teme que el

mercado europeo baje, para el año 91, del orden de un 3 a un 4 por 100. En España, el descenso es algo más serio». Estanislao Chaves, presidente de la patronal (ANFAC), me confesaba hace sólo unos días en un acto en el que coincidíamos su preocupación por la crisis del sector. «Habrá que esperar a ver cómo se desarrollan los acontecimientos en los próximos meses», me comentó. Le sugerí muy suavemente —haciéndome eco de un rumor— que quizá tendrían que bajar precios. Me contestó firme: «Imposible». Y es que además del bajón de las ventas, hay enorme temor a la penetración en el mercado europeo del coche japonés, agudizado por la falta de acuerdo en la CE. Y todos —los máximos responsables del mercado automovilístico más que nadie— sabemos que los nipones vienen apretando fuerte, con buenos productos e inmejorables precios. Evidentemente, algo tendrán que hacer. Quizá no pretender perpetuar épocas de vacas gordas a toda costa. En cualquier caso, un problema muy serio para nuestra industria del automóvil.



### ITV: POPULARIZAR LOS PRECIOS.

—Dicen las estadísticas que cinco de cada cien vehículos tiene defectos en su sistema de frenado. Los responsables de las ITV han dado a conocer recientemente los datos del primer semestre, que reflejan las mismas deficiencias de antaño, es decir, que el 20 por 100 de los coches que pasan por su control técnico tienen que ser rechazados, cifra que sube un punto si hablamos de vehículos pesados. Los datos no dejan de ser graves, más cuando las cifras reflejan que son precisamente dos comunidades autónomas con inviernos duros —Galicia y País Vasco— las que ofrecen más índice de rechazos, es decir, mal estado de sus vehículos, concretamente el 28,6 y el 36,7 por 100. Estoy completamente de acuerdo en la petición de los empresarios de las ITV para que se actualicen las tarifas para los usuarios de todas las comunidades, pero espero que sea a la baja, para ver si así la conciencia de todos por ver de tarde cómo está nuestro coche aumenta. Quizá sería bueno «popularizar» al máximo estas revisiones para que todos pasen por ellas y para que más de un incrédulo descubra que estas rutinarias inspecciones sirven para que más de uno no se estrelle en cualquier curva sin aparente peligrosidad. Soy de los que piensan que el que no pasa por la ITV tampoco pasa por el taller. Y ahí está el peligro.



Jesús SORIA  
Director

### SAINZ, EL MAESTRO, EN TRAFICO

Carlos Sainz, nuestro llamante campeón de rallies, ha dado esta temporada toda una muestra de su poderío, de su clase, de su depurada técnica. Ni Oriol ni Kankkunen han podido con el madrileño. Sainz ha soportado con maestría curvas, hielos, nieves, pisos llenos de barro, firmes intransitables. Su copiloto, Luis Moya, le ha orientado inmejorablemente para saber qué se le aproximaba tras aquella curva que apenas se atisbaba. Dos pilotos, en definitiva, que saben estar en la carretera y que, más que nadie, toman todas las precauciones posibles sobre el asfalto. Nosotros queremos que toda su experiencia se la transmitan a nuestros lectores. Empezamos con el año nuevo. Un gran campeón que nos descubrirá cómo conduce un campeón. Tenemos mucho que aprender de él.



LOS TIEMPOS  
OFICIALES DE  
SUSTITUCION  
DE PIEZAS



SON DEMASIADO DISTINTOS  
ENTRE COCHES SIMILARES

# EL RELOJ MARCA LA DIFERENCIA

Cuando uno mete el coche en el taller, lo que menos sabe es cuándo lo van a entregar y, sobre todo, cuánto le va a costar. Sin embargo, con los tarifarios oficiales de fábricas de automóviles y el precio/hora de cada taller, resulta fácil. O debería resultar. Hemos realizado un pequeño trabajo de recopilación de datos de algunos vehículos y piezas significativas de algunos modelos de las principales casas de coches, que puede servir a los usuarios de guía para sus próximas visitas al taller y para «comprobar» sus facturas. No obstante, hay que tener en cuenta que sólo damos datos de sustitución de piezas (una nueva por una deteriorada), sin poder entrar en comparaciones entre reparaciones, ya que no existen prácticamente dos golpes idénticos. En cualquier caso, este es el resultado: las diferencias entre tiempos de sustitución y costes de piezas en modelos muy similares de características son demasiado importantes. Y es que aún nadie ha contrastado estos tiempos oficiales, que no siempre se fijan en función únicamente de criterios técnicos.

Juan M. MENENDEZ



## EL RELOJ MARCA LA DIFERENCIA

El coste de la reparación de un vehículo depende, fundamentalmente, de tres factores: el precio de la pieza, el tiempo de la operación y el precio/hora fijado por cada taller, naturalmente, aplicándole el correspondiente IVA. Sin embargo, de los tres, sólo el precio/hora del taller es fácilmente conocido por el público en general, ya que de forma obligatoria debe estar expuesto en cada establecimiento. Ni el coste de la pieza, ni el tiempo de sustitución o de reparación de cada una de ellas está habitualmente al alcance del conocimiento del ciudadano.

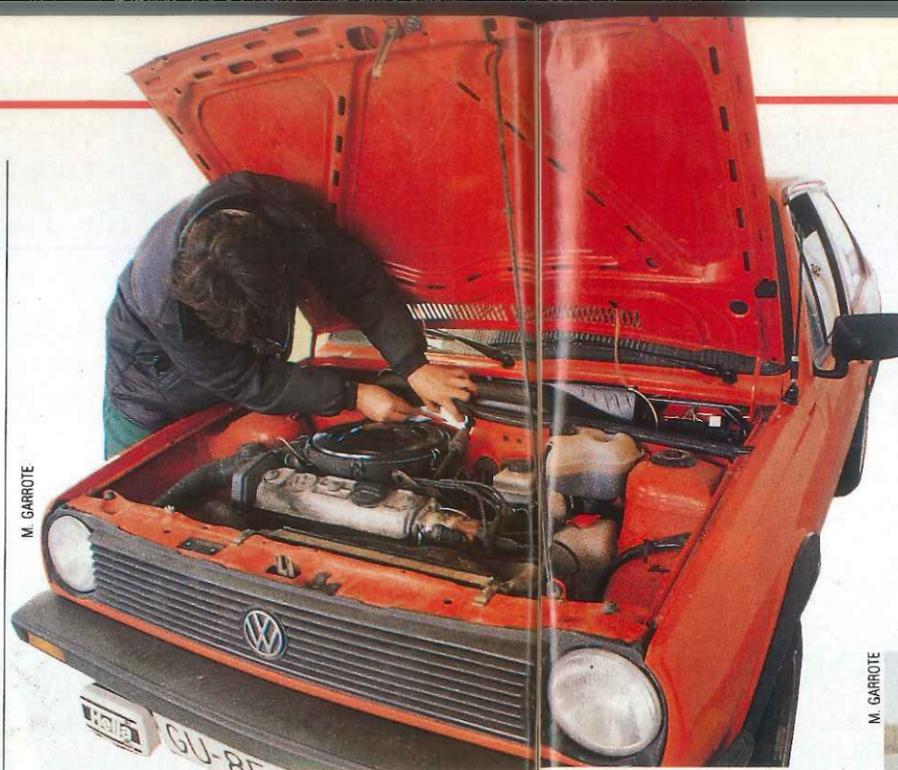
Así, éste, cuando acude a un taller y le dicen, por poner un ejemplo, que han invertido hora y media en la operación de sustituirle un capó inarreglable, no sabe si es cierto o si le están «metiendo tiempo de clavo». Naturalmente, estas sospechas pueden ser menores cuando se trata de tiempos de sustitución de piezas (se cambia por una nueva, sin tratar de reparar la deteriorada), ya que cuando se trata

de reparaciones influyen más factores, como la posición del golpe, la fuerza del mismo, etcétera, siendo muy difícil que dos accidentes presenten resultados iguales, por lo que la comparación y, por tanto, la comprobación resulta muy difícil.

### TIEMPOS PARA LA POLEMICA

Los fabricantes de automóviles fijan unos tiempos oficiales para la sustitución de cada pieza en cada modelo. Sin embargo, esos tiempos han sido, recientemente, motivo de polémica. Durante el conflicto entre los talleres de Ford y una conocida aseguradora madrileña, los primeros acusaban a ésta de imponer unos tiempos de reparación excesivamente bajos. Por otro lado, los tiempos oficiales no han sido cuestionados, de momento, por los institutos que algunas aseguradoras tienen para estudiar los efectos de los accidentes. Sin embargo, una de ellas, concretamente MAPFRE, no admite los tiempos oficiales en temas de pintura, ya que su centro de Avila ha determinado unos tiempos muy distintos, sensiblemente inferiores.

M. GARROTE



Por otro lado, varios expertos han asegurado a TRAFICO que, sobre todo en aspectos como chapa, los tiempos oficiales duplican los que necesita realmente un operario para realizar la operación.

Además, los tiempos oficiales están fijados no siempre fundándose en criterios estrictamente técnicos. Así, por ejemplo, es conocida la

J. RUBIO



En la sustitución de pilotos traseros suele haber bastante «acuerdo» en cuanto a tiempos se refiere.

M. GARROTE



Algunas compañías de seguros no aceptan los tiempos oficiales de las marcas en lo que a pintura se refiere y tienen su propio tarifario.

Entre 12 y 36 minutos, según los modelos y marcas, cuesta reponer un retrovisor sin nada especial.

PRECIO DE LA PIEZA (sin IVA)																
	BX	KADETT	IBIZA	PASSAT	AUDI 90	R-21 GTS	CITROEN 86 CL (1)	309 GLD (1)	AX	CORSA	MARBELLA	GOLF	R-5 FIVE	FIESTA (1)	PEUGEOT 205	
Cerradura puerta con llave	3.633	2.746	1.072	9.427	5.990	1.684	2.721	3.934	1.557	2.746	6.298	3.600	1.684	2.721	4.621	
Capó	22.900	13.546	15.277	38.790	45.446	38.744 (*)	26.941	23.866	16.890	16.094	12.582	31.246	14.044 (*)	26.156	15.325	
Faro delantero derecho	8.479	8.387	6.946	21.154	25.097	10.370	7.911	8.985	7.830	5.576	7.642	5.909	8.065	6.976	11.891	
Piloto trasero izquierdo	4.430	3.634	4.160	7.091	11.080	5.859	7.739	4.460	3.665	2.399	3.420	12.578	5.741 (*)	4.805	2.540	
Aleta delantera derecha	10.760	9.740	4.636	12.069	25.723	8.573 (*)	12.859	11.979	6.750	7.776	2.120	17.354	4.609 (*)	14.664	9.518	
Puerta delantera izquierda	26.200	30.874	19.866	43.007	33.375	25.120 (*)	32.444	24.095	17.799	24.401	15.065	36.083	17.740	24.259	24.095	
Retrovisor exterior izquierdo	5.290	7.125	5.356	13.626	18.501	12.234	6.839	5.092	3.021	3.664	1.071	6.114	4.726	3.750	4.079	
Parabrisas delantero	13.468	15.407	17.711	37.670	47.535	36.112	16.953	13.630	11.366	9.198	9.095	29.329	14.909	14.796	9.601	
Amortiguador trasero	9.978	6.181	6.607	8.715	9.929	7.741	6.670	9.985	5.120	4.075	4.063	10.029	6.822	6.000	9.985	
Tubo de escape	5.735	10.609	10.705	35.268	26.461	12.451	7.002	11.357	6.100	7.691	8.137	20.650	7.010	9.839	6.951	
Filtro del aceite	800	705	1.134	922	922	1.157	1.568	1.324	800	705	1.134	922	886	1.568	835	
Equilibrado	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Paralelo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Motor de elevallunas	9.750	14.319	6.852	13.235	15.455	17.154	17.242	8.002	7.790	12.324	—	13.053	12.778	10.418	8.002	
Electroventilador	10.359	8.356	10.854	19.984	11.799	—	12.455	7.117	6.399	4.988	6.719	11.799	—	11.424	9.480	
Bomba de inyección	103.572	4.204	160.540	256.275	—	176.270	79.112	206.668	115.882	4.204	—	256.275	—	149.737	206.668	
Motor de arranque	17.750	31.050	10.190	50.158	43.758	—	31.000	31.699	15.236	30.281	18.597	45.945	20.747	31.000	31.699	
Bomba de agua	6.665	6.468	6.339	17.935	12.834	10.054	8.434	8.812	6.527	5.309	5.472	11.142	12.014	8.426	8.812	
Bombín de frenos	1.674	2.668	1.778	22.018	28.788	2.697 (*)	19.719	10.222	2.546	2.668	1.778	22.601	2.328 (*)	14.508	10.222	
Pastillas de frenos	3.350	4.107	2.544	10.674	14.723	3.754 (*)	10.427	11.339	4.200	4.107	2.437	8.519	4.484 (*)	6.970	2.667	
Disco del embrague	6.978	9.733	7.223	19.444	21.930	8.745	10.206	9.594	5.709	11.943	4.872	15.009	—	10.206	9.688	
Caja de cambios	163.661	267.389	101.860	228.637	273.184	173.449	44.217	210.777	160.413	158.970	101.860	209.460	154.465	196.259	197.748	
Junta de culatas	2.892	2.171	3.758	5.659	5.852	3.482	6.243	6.584	2.491	1.523	542	3.234	6.472	6.243	7.077	
Radiador	9.900	26.138	16.562	25.347	26.313	—	23.218	36.759	7.900	9.734	9.128	26.390	11.265	14.700	11.174	

(1) Audatex. (\*) Dos ruedas. (\*\*) Sin pintura.

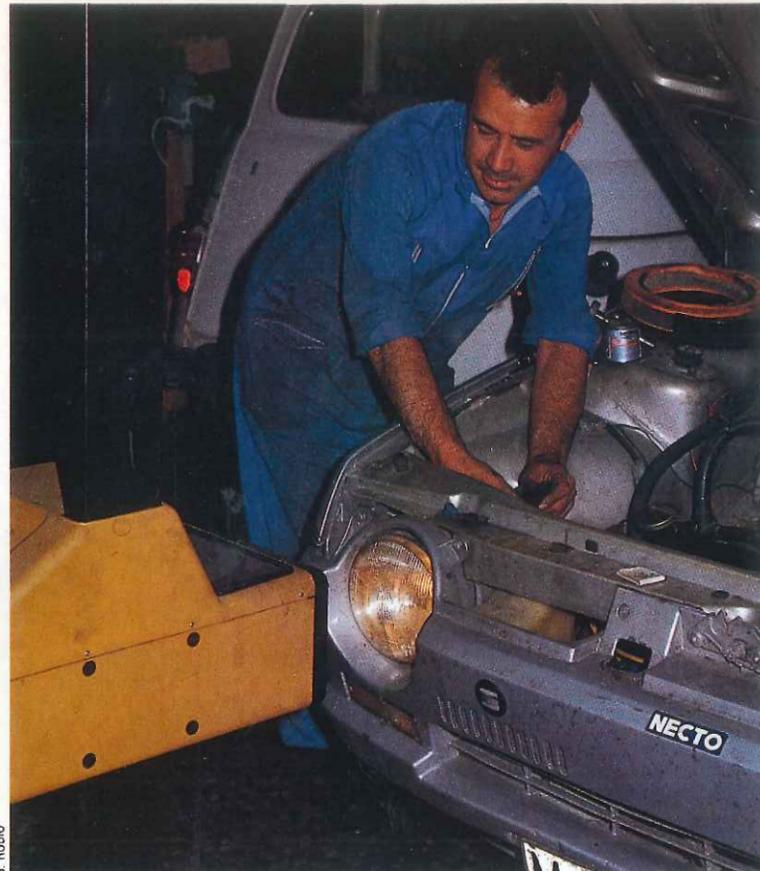
## EL RELOJ MARCA LA DIFERENCIA

de venta a los fabricantes contra un competidor cuyos precios de piezas y tiempos de sustitución sean demasiado altos.

### LAS QUEJAS DE LOS CONSUMIDORES

Las mismas asociaciones de consumidores, que continúan insistiendo en que el sector de los talleres de reparación es el que mayor volumen de quejas produce, creen que «existe un desajuste entre los tarifarios oficiales de algunas marcas y el tiempo real de realización de las reparaciones», según explica Adolfo Varela, de la Unión de Consumidores de España (UCE).

En opinión de Adolfo Varela, «en las facturas nos ponen unos tiempos de reparación o de sustitución de piezas y sabemos que no todo el tiempo que figura allí ha sido destinado a reparar nuestro vehículo. No estoy diciendo que el mecánico no



Los faros son uno de los elementos más sustituidos, por lo frágiles y la cantidad de golpes que se llevan.



El radiador es una de las piezas que exige, para su sustitución, más tiempo, ya que hay que desmontar otras piezas.



En el coste de los tubos de escape hay diferencias muy ostensibles. Y más si se sale uno de los recambios «originales».

pueda ni fumarse un cigarro, pero no todo el tiempo está reparando el vehículo».

En este sentido, la UCE propone que se realice una mejor gestión de cada uno de los negocios implicados: talleres, aseguradoras, corredores de

seguros, etcétera. Adolfo Varela, encargado de los temas de automóvil en esta asociación, propone dos vías de solución a la cuestión: «Por un lado, adecuar los tiempos de reparación y sustitución de las piezas a la realidad. Nosotros hemos constatado la tendencia de algunas marcas, no todas, a situar los tiempos oficiales por encima de los que realmente son, mientras que las compañías aseguradoras sitúan sus tarifarios en el término opuesto. Probablemente, en una situación de mercado como en la que estamos, ni unos ni otros tendrán razón, por lo que se debe imponer una negociación que adecúe los costes a la realidad, ya que inciden en todos los aspectos, incluidos los precios de las primas de los seguros».

También propone Adolfo Varela que los fabricantes ahonden más en el tema de la investigación sobre reparaciones de piezas, de tal manera que «las reparaciones se ajusten más a la realidad del golpe y que, por ejemplo, cuando se produce un golpe en un lateral del parachoques, sólo haya que sustituir una parte de éste y no la pieza completa».

### PUNTOS OFICIALES DE ASISTENCIA

Los puntos oficiales de asistencia en las distintas marcas van desde los 1.900 que tiene Renault hasta los sólo 630 de la red de Opel-General Motors. En cuanto al precio/hora de la mano de obra, varía según el taller elegido, la ciudad, que sea un punto oficial o un taller libre. Los precios medios de los servicios oficiales de las grandes marcas oscilan desde las 2.050 pesetas/hora (Renault) a las 3.300 (Opel-General Motors), pasando las 2.260 (Citroën), 2.816 (Seat) y 3.215 (Audi-Volkswagen).

Marca	N.º puntos oficiales
Citroën	1.289
Opel-GM	630
Seat	1.200
Audi-Volkswagen	940
Ford	1.400
Renault	1.900
Peugeot	1.487

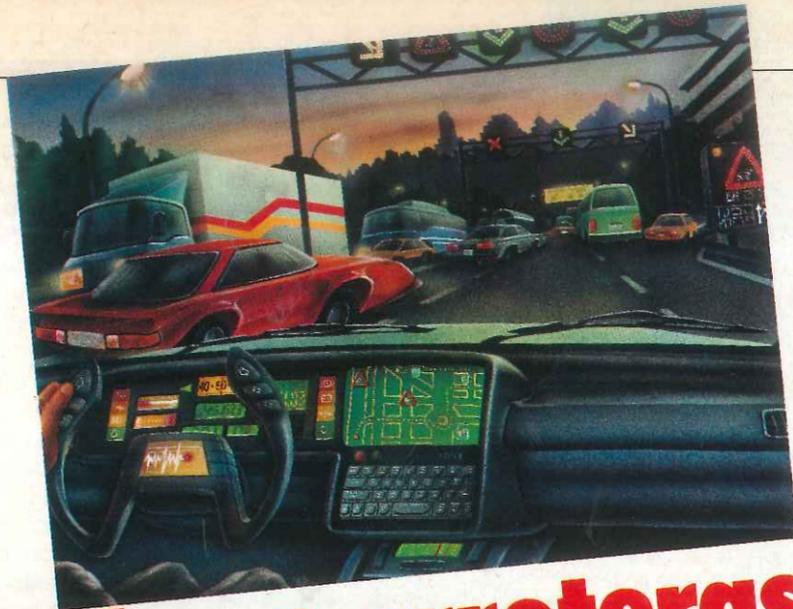
Juan M. MENENDEZ

TIEMPO DE SUSTITUCIÓN	CITROËN BX-16	OPEL KADETT	SEAT IBIZA	VOLKSWAGEN PASSAT	AUDI-90	R-21 GTS	FORD ORION CL (1)	PEUGEOT 309 GLD (1)	MEDIA
	Cerradura puerta con llave	36'	36'	30'	12'	12'	42'	30'	
Capó	48'	54'	30'	18'	24'	42' (-)	48'	48'	39'
Faro delantero derecho	30'	36'	24'	18'	42'	36'	18'	30'	29'
Piloto trasero izquierdo	12'	24'	18'	18'	42'	24'	18'	06'	20'
Aleta delantera derecha	1h. 00'	1h. 24'	1h. 30'	2h. 12'	1h. 54'	1h. 00' (-)	3h. 30'	3h. 12'	1h. 58'
Puerta delantera izquierda	2h. 54'	2h. 06'	30'	1h. 06'	42'	2h. 18' (-)	2h. 00'	2h. 54'	1h. 49'
Retrovisor exterior izquierdo	36'	24'	12'	36'	12'	18'	12'	24'	22'
Parabrisas delantero	3h. 00'	2h. 12'	30'	2h. 54'	3h. 42'	3h. 00'	1h. 00'	1h. 48'	2h. 16'
Amortiguador trasero	—	24'	36'	1h. 06'	42'	30'	54'	36'	41'
Tubo de escape	1h. 00'	42'	30'	42'	42'	42'	24'	36'	40'
Filtro del aceite	18'	12'	12'	12'	12'	—	12'	18'	14'
Equilibrado	1h. 12'	1h. 12'	1h. 00'	1h. 00'	1h. 00'	30'	—	—	59'
Paralelo	1h. 00'	1h. 12'	1h. 00'	1h. 06'	1h. 06'	48'	42'	30'	57'
Motor de elevallunas	36'	42'	36'	36'	1h. 00'	54'	54'	54'	47'
Electroventilador	30'	24'	24'	18'	18'	30'	18'	48'	26'
Bomba de inyección	1h. 42'	4h. 00'	3h. 24'	1h. 54'	—	3h. 36'	54'	2h. 48'	2h. 37'
Motor de arranque	1h. 00'	42'	18'	30'	1h. 06'	48'	24'	30'	40'
Bomba de agua	3h. 24'	54'	1h. 06'	1h. 18'	1h. 36'	2h. 54'	1h. 30'	4h. 00'	2h. 05'
Bombín de frenos	1h. 48'	48'	24'	18'	18'	2h. 30' (*)	48'	1h. 18'	1h. 02'
Pastillas de frenos	54'	42'	30'	42'	42'	36' (*)	36'	42'	41'
Disco del embrague	4h. 36'	1h. 06'	3h. 00'	3h. 42'	3h. 42'	5h. 30'	2h. 30'	4h. 30'	3h. 35'
Caja de cambios	4h. 30'	2h. 36'	2h. 42'	3h. 18'	3h. 18'	5h. 18'	2h. 36'	4h. 42'	3h. 38'
Junta de culatas	6h. 48'	2h. 06'	2h. 30'	2h. 30'	2h. 30'	6h. 12'	2h. 30'	6h. 48'	3h. 59'
Radiador	48'	42'	48'	54'	1h. 06'	1h. 00'	36'	1h. 00'	52'

(1) Audatex. (\*) Dos ruedas. (-) Sin pintura.

TIEMPO DE SUSTITUCIÓN	CITROËN AX (3p.)	OPEL CORSA	SEAT MARBELLA	VOLKSWAGEN GOLF	R-5 FIVE	FORD FIESTA 89	PEUGEOT 205	MEDIA
	Cerradura puerta con llave	36'	36'	30'	12'	54'	24'	
Capó	1h. 12'	54'	24'	42'	36'	54'	48'	47'
Faro delantero derecho	30'	36'	24'	24'	24'	24'	30'	27'
Piloto trasero izquierdo	12'	24'	18'	12'	12'	12'	12'	15'
Aleta delantera derecha	42'	1h. 30'	2h. 30'	1h. 54'	1h. 42'	3h. 18'	3h. 42'	2h. 11'
Puerta delantera izquierda	3h. 18'	2h. 12'	24'	1h. 36'	1h. 42'	2h. 30'	2h. 54'	2h. 05'
Retrovisor exterior izquierdo	30'	24'	12'	36'	18'	18'	24'	23'
Parabrisas delantero	3h. 48'	1h. 24'	30'	42'	2h. 54'	36'	1h. 30'	1h. 38'
Amortiguador trasero	48'	24'	18'	30'	30'	54'	36'	26'
Tubo de escape	48'	48'	30'	18'	1h. 00'	24'	36'	38'
Filtro del aceite	24'	12'	12'	12'	—	18'	18'	16'
Equilibrado	1h. 12'	1h. 12'	1h. 00'	1h. 00'	36'	—	—	1h. 00'
Paralelo	30'	1h. 30'	1h. 00'	42'	48'	42'	30'	49'
Motor de elevallunas	42'	48'	—	42'	54'	36'	54'	46'
Electroventilador	12'	24'	24'	18'	30'	24'	48'	26'
Bomba de inyección	2h. 00'	3h. 12'	—	1h. 54'	3h. 00'	2h. 36'	3h. 12'	2h. 39'
Motor de arranque	48'	48'	30'	30'	42'	24'	42'	38'
Bomba de agua	2h. 24'	54'	1h. 06'	1h. 36'	1h. 18'	1h. 24'	4h. 54'	1h. 57'
Bombín de frenos	2h. 00'	48'	24'	30'	2h. 00'	48'	1h. 18'	1h. 07'
Pastillas de frenos	48'	42'	30'	42'	36'	36'	42'	39'
Disco del embrague	4h. 06'	1h. 06'	3h. 00'	2h. 54'	5h. 24'	2h. 06'	5h. 30'	3h. 27'
Caja de cambios	4h. 12'	2h. 30'	2h. 42'	2h. 12'	5h. 06'	2h. 12'	4h. 12'	3h. 18'
Junta de culatas	4h. 54'	2h. 06'	2h. 30'	2h. 30'	5h. 36'	3h. 24'	—	3h. 30'
Radiador	42'	42'	48'	54'	1h. 00'	30'	1h. 00'	48'

Entre 1991 y 1995, la DGT pondrá en marcha un plan tecnológico en el que invertirá 30.800 millones de pesetas



## Hacia las «carreteras inteligentes»

La Dirección General de Tráfico (DGT) está ultimando un estudio para la adopción de nuevas tecnologías en la gestión e información del tráfico. Con una inversión global en los próximos cinco años de 30.800 millones de pesetas, el citado organismo cuenta además con el apoyo de otras administraciones españolas comprometidas con el progreso tecnológico, al tiempo que coordina sus planes con el programa Corridor, de la CEE, para el trazado de grandes ejes «inteligentes» Norte-Sur.

La Dirección General de Tráfico va a poner en marcha un plan global de actuaciones encaminadas a la implantación de nuevas tecnologías de comunicaciones para la gestión del tráfico y la información a los usuarios que, en el quinquenio comprendido entre 1991 y 1995, supondrá la inversión de 30.800 millones de pesetas.

El plan comprende la puesta en marcha de una red de captación de parámetros de tráfico mediante estaciones registradoras de visión artificial, fijas y móviles (helicópteros y coches-patrulla), que transmitirán datos (texto, voz e imágenes) a los centros de control. Estos, mediante ordenadores dotados con simuladores e inteligencia artificial, harán inteligible cualquier situación y permitirán al especialista que gestiona la regulación del tráfico tomar decisiones adecuadas.

### HACIA EL RDS

Al mismo tiempo podrá enviar al usuario información individualizada en su propio vehículo, para lo que será necesario que cuente con un equipo

especial de radio. Ante otros posibles sistemas, como el de vía satélite, telefonía celular, etc., el sistema RDS, que parece imponerse en el resto de Europa, tiene la ventaja de que se puede formar una red troncal con distintas emisoras FM que cubran la totalidad del territorio, interrumpiendo cualquier programa o activándose si está desconectado, para recibir un mensaje relacionado con el tráfico de la zona por donde circula el vehículo. También presenta el inconveniente de su carestía (más de 70.000 pesetas), que se pretende abaratar.

Por otro lado, en lugares como áreas de descanso, gasolineras, etc., se instalarán terminales con los que el usuario podrá tener acceso a un banco de datos, en el que se encuentra toda la red viaria con todos los servicios de asistencia mecánica y sanitaria, las obras que se están efectuando, las condiciones climatológicas que pueden dificultar la conducción en un tramo determinado, la situación real del tráfico en cuanto a fluidez y retenciones, itinerarios alternativos, etc. Con toda esta información, el usuario podrá elegir el itinerario que más le interese.

Tambi/en será posible tener acceso a datos importantes mediante paneles de señalización variable instalados a lo largo de estas carreteras «inteligentes», postes S.O.S., sistemas de localización e identificación de vehículos de mercancías peligrosas, etc. Todo ello basado en un sistema global de comunicaciones que Europa —y por tanto, España— no tiene aún definido completamente, aunque nuestro país, como solución puente, dará prioridad a las comunicaciones por radio.

El programa que la DGT va a llevar a cabo, conecta con los esfuerzos comunitarios y europeos mediante la participación en el programa Corridor que forma parte del Drive. Se trata de grandes corredores Norte-Sur en los que hay que instalar, no como infraestructura sino como superestructura, un sistema inteligente que permita ayudar al usuario a una conducción más segura y cómoda.

### EJES INTELIGENTES

Por lo que a España se refiere, la CEE espera que se ponga en marcha el eje que conecta desde La Junquera, Barcelona, Zaragoza, Madrid y Sevilla. Por otra parte, Portugal también está interesado en unirse a Europa a través de un corredor «inteligente» y ha planteado acometer el tramo Lisboa-Badajoz para que España lo continúe por Salamanca, Valladolid, Burgos y frontera de Irún.

Hay que tener en cuenta que la CEE no subvenciona infraestructura, sino desarrollo, por lo que aquélla correría por cuenta de la DGT. No obstante, se pretende llevar a cabo dos experiencias piloto en sendos tramos de los dos ejes citados y la DGT busca una posible conexión con el proyecto europeo Telematic (que en España lo lidera la Dirección General de Telecomunicaciones, con la gestión financiera de Hacienda) para que participe en la gestión de nuestras infraestructuras, además de desarrollos.

Hay que tener en cuenta que Telematic sólo se puede aplicar en Europa en zonas deprimidas; de ahí que la ex-



periencia española de Corridor es probable que se realice en los tramos Córdoba-Sevilla, de la N-IV, y en el de Salamanca-Fuentes de Oñoro, de la N-620.

### IMPLICADOS

Por otra parte, la DGT, en representación de toda la Administración española, lidera desde 1987 el proyecto Drive (Corridor es una parte del mismo), al que está ligado Telematic, por lo que no se trata de un proyecto específico del citado organismo, sino que corresponde a toda la Administración española. De ahí la reunión que han mantenido a finales del pasado mes de noviembre los directores generales de Electrónica y Nuevas Tecnologías, de política tecnológica, de carreteras, de telecomunicaciones, de tráfico, el secretario general del Plan Nacional I+D (Investigación y Desarrollo) y un representante del Ministerio de Hacienda, quienes llegaron a un acuerdo de apoyo institucional para participar —cada uno en su parcela— en la adopción y desarrollo de nuevas tecnologías para la gestión del tráfico.

Por lo que se refiere al proyecto piloto en el que se quiere obtener financiación privilegiada, tanto del Drive como del programa Telematic, se acordó que a principios de enero la DGT tendría redactado un anteproyecto en el que se contemplan cuáles son las ubicaciones y sus prestaciones con el fin de presentarlo en Bruselas antes del próximo mes de junio.

J. Ignacio RODRIGUEZ

## Todos con la tecnología del tráfico

Todas las actuaciones que en el futuro se emprendan para la adopción y desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a la gestión del tráfico no son un problema exclusivo de la DGT, sino que atañen también a otros organismos. A ese acuerdo han llegado recientemente con la DGT distintas direcciones generales.

El MOPU, a través de su Dirección General de Carreteras, llevará a cabo la construcción de las galerías de servicios necesarias para la implantación de los sistemas de comunicación y de detección, así como la propia concepción del trazado de la «carretera inteligente».

Las dos direcciones generales de Industria (Electrónica y Nuevas Tecnologías y Política Tecnológica), además del CEDETI, partici-

pararán con todo su esquema de ayudas, créditos blandos, subvenciones, etc., a las empresas que trabajen en este terreno de la investigación y desarrollo aplicado a la electrónica del control del tráfico.

La Secretaría General del Plan I+D es una institución que servirá de puente entre las administraciones española y comunitaria para la obtención de ayudas.

Hacienda, como gestor de fondos del programa comunitario Telematic, cooperaría en una posible cofinanciación.

También tomará parte la Dirección General de Telecomunicaciones, puesto que el sistema de tratamiento de la información tiene que soportarse sobre una red de comunicaciones, como por ejemplo, la asignación de frecuencias de radio.

En el eje La Junquera-Barcelona-Zaragoza-Madrid-Sevilla, se encuentran cuatro de las principales ciudades españolas.



Los helicópteros formarán parte de las estaciones móviles de toma de datos de visión artificial.



# del MOTOR

**EN CASO DE ACCIDENTES, SON ELEMENTOS MUY AGRESIVOS PARA EL ROSTRO DEL CONDUCTOR**



## LOS VOLANTES PRECISAN UN DISEÑO MAS SEGURO

La estructura general de los vehículos y la de alguna de sus partes, como son la columna de la dirección y el propio volante, pueden convertirse, en caso de accidente, en una auténtica trampa contra la que se estrella el rostro del conductor por más que lleve un cinturón de seguridad eficaz. El futuro diseño y la composición de los materiales de esos elementos ya están reflejados en un documento técnico elaborado por expertos de la CEE y será incorporado próximamente a la legislación comunitaria.

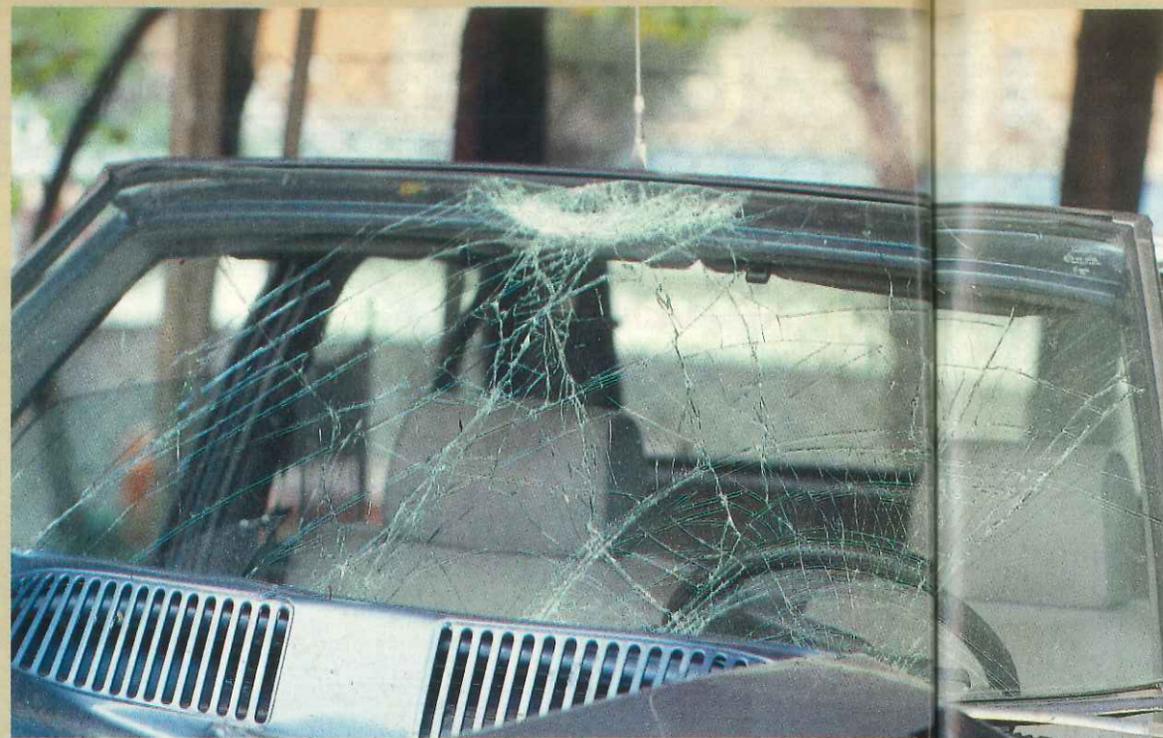
## LOS VOLANTES PRECISAN UN DISEÑO MÁS SEGURO

Hasta la década de los cincuenta, los propios fabricantes de vehículos se preocuparon de aspectos relacionados con la seguridad de los mismos, en un marco en el que las administraciones apenas adoptaban medidas reguladoras. Este panorama cambió radicalmente al consolidarse los dos organismos, la CEE y la ONU, que han venido desarrollando paralelamente la legislación europea sobre automoción.

Ya en los primeros estudios que se realizaron se constataba que en los choques frontales, una de las principales causas de las lesiones originadas a los conductores era la columna de la dirección. La respuesta legislativa a esta situación fue la promulgación de dos reglamentos y una serie de directivas CEE.

Así pues, por un lado se elabora la directiva sobre cinturones de seguridad como elementos fundamentales de seguridad pasiva, así como la que se refiere al comportamiento de la columna de la dirección. Del mismo modo, la obligatoriedad del uso del cinturón de seguridad y la concienciación sobre las ventajas de su empleo han conseguido aminorar las consecuencias del impacto entre el torso del conductor y la columna de la dirección.

Pero si bien ha mejorado notablemente la protección del conductor, aún es posible reducir en mayor medida las consecuencias de un golpe frontal. Aunque se ha evitado con el cinturón de seguridad que el torso se golpee con el volante, las estadísticas europeas muestran un incremento del número de accidentados que resultan dañados en la cara. Esto es debido a que la especial configuración del cinturón de tres puntos de anclaje consigue retener perfectamente las caderas, pero no así los hombros. El resultado es que el cuerpo se inclina hacia adelante durante el impacto, y la cara, una de las par-



El diseño y los materiales que componen el volante tendrán que ser capaces de amortiguar un posible impacto con el rostro o el cuerpo.

tes más sensibles del hombre, puede llegar a chocar contra el volante.

### CAPACIDAD DE AMORTIGUACION

Con esta situación la CEE incluyó esta investigación en el grupo de trabajo ERGA-Seguridad Pasiva, en el que ha participado, por parte de España, el INTA (Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales). Según Ricardo Chicharro, experto del laboratorio oficial del citado instituto, los trabajos que se han realizado durante tres años comenzaron con un análisis de la capacidad de amortiguación de los volantes que se fabrican actualmente, para el caso de un impacto con el rostro del conductor.

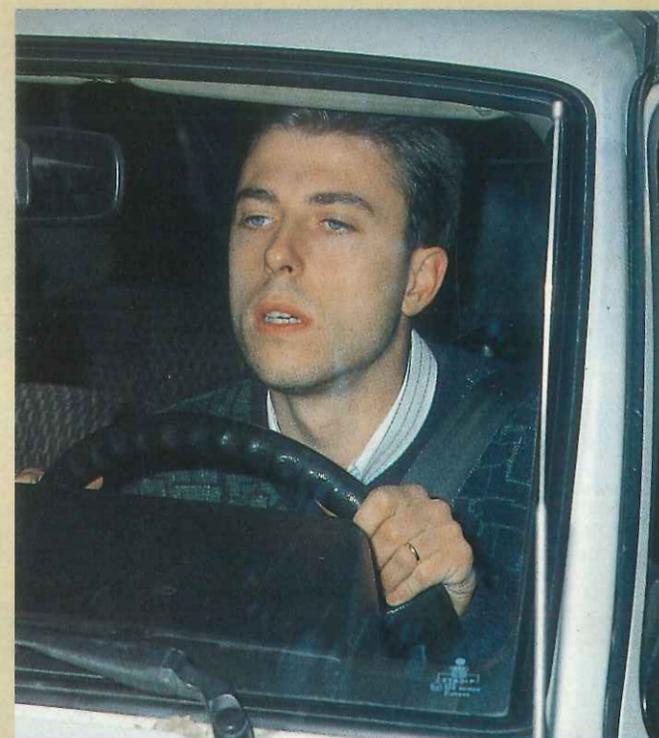
Se empleó una velocidad de impacto de 24,1 km/h, por parte de diversos laboratorios europeos, y una simulación de impacto con una amplia muestra de volantes, y se midió la deceleración provocada por el choque de la cabeza contra los mismos. Según Ricardo Chicharro, «los resultados fueron muy dispersos, pero un gran porcentaje de volantes



La columna de la dirección, sobre todo en los modelos más antiguos, puede ser desplazada en un choque frontal y herir al conductor.

se mostraron muy agresivos frente a este tipo de impactos».

En las citadas pruebas se verificó que cuando el impacto se producía en el centro del volante, las deceleraciones medias fueron de 210 «g», llegándose a alcanzar los 500 «g» (un «g» equivale a 9,81 m/segundos y significa la aceleración de la frenada



En un choque muy violento, el cinturón no evitaría totalmente que la cara del conductor golpee el volante.



Los futuros volantes serán cada vez más seguros, sin superficies rígidas o materiales duros que puedan dañar al conductor.

que se transforma de masa en fuerza; dicho de otra manera, una persona que pesa 70 kilogramos se convierte por efecto de la deceleración en 700 kilogramos). Asimismo, en los impactos con el aro del volante, la deceleración máxima llegó a alcanzar los 120 «g», con valores medios de 60 «g».

### PROPUESTA ESPAÑOLA

Con estos resultados se planteó el desarrollo de una propuesta legislativa y el grupo de trabajo ERGA-Seguridad Pasiva aceptó los términos de la directiva presentada por la delegación española. En el documento aprobado se plantea la propuesta espa-

ñola en los siguientes términos: estudio del comportamiento del conjunto total de la columna de dirección en caso de choque frontal, estudio del comportamiento del volante en caso de choque del cuerpo del conductor, y estudio del comportamiento del volante en caso de choque de la cabeza del conductor contra el mismo. En el primero de los casos de nada sirve tener un buen cinturón de seguridad si, durante el choque, el volante se desplaza hacia atrás y aprisiona al conductor contra el asiento. Para evitarlo, la propuesta española exige que en un choque a 50 km/h, contra un muro rígido, el volante no deberá retroceder más de 127 mm., ni tampoco hacia arriba, en sentido vertical.

Puesto que en algunos países no es obligatorio el uso del cinturón de seguridad (en España no se exige en ciudad), es posible que sea el torso del conductor el que impacte con el volante. En el documento español, utilizando una velocidad de impacto de 24,1 km/h, se especifica que la fuerza producida por el volante sobre el torso del conductor debe ser inferior a 1.111 dan (medida casi equivalente al kilogramo de fuerza).

Por último, en el caso de que el conductor use correctamente el cinturón —se admite que aun así la violencia del choque puede hacer que la cara del conductor se golpee contra el volante—, las especificaciones propuestas, a la misma velocidad anterior, son una deceleración máxima de 120 «g». Por tanto, según Ricardo Chicharro, puesto que en los análisis realizados se encontraron deceleraciones de hasta 500 «g», «de llevarse a cabo nuestra propuesta de directiva CEE, el diseño y producción de volantes deberá experimentar un fuerte cambio, dirigido a proporcionar un elemento capaz de amortiguar el contacto con la cara del conductor. Deberán ser construidos fundamentalmente con espumados o elementos plásticos y huir de superficies rígidas, como la madera o el aluminio».

J.I.R.

## Neumáticos

**N**O hay nada tan importante en la seguridad del automóvil como la eficacia de los neumáticos.

Otros aspectos de la conducción, como la estabilidad, la comodidad e incluso la velocidad, son influidos por el tipo de neumático y por su estado; pero lo más importante, sin duda alguna, de un neumático es el factor seguridad. Si se está rodando con un neumático viejo (la edad hace perder elasticidad a la goma), desgastado o simplemente mal hinchado, de nada sirve una sofisticada suspensión o gastar un céntimo en un sistema antibloqueo de frenos. Más importante que la estabilidad, más importante que el confort y más importante que los frenos, es el contacto directo entre el suelo y el coche, y ése es responsabilidad única del neumático. Después se notará si hay o no una buena suspensión, si los frenos son o no eficaces, etcétera.

Son varios los aspectos interesantes en la conservación de los neumáticos: la vejez, la presión de inflado y el desgaste. Los comentaremos uno a uno y de forma detallada.

Un neumático tiene una vida relativamente larga, pero el paso del tiempo hace que pierda elasticidad y lo endurece. Este proceso es más acentuado aún cuando el neumático ha permanecido inmóvil y soportando el peso de un vehículo. Una norma de seguridad es no utilizar a alta velocidad neumáticos que ya tienen varios años de edad o que han permanecido durante una larga temporada colocados en un vehículo pero sin rodar, porque en este último caso además el neumático se deforma.

Respecto a la presión de inflado, es necesario recordar que según las estadísticas un porcentaje importante de vehículos circulan por la carretera con presiones incorrectas de inflado. Si la incorrección es por exceso e igual en ambos trenes, la cosa puede no tener mucha importancia, pero si lo que hay es una falta de presión (y esto es lo normal, porque un neumático pierde siempre algo de aire por poco que sea), o si neumáticos del mismo tren, pero de bandas distintas, tiene presiones diferentes, el tomar curvas y el frenar pueden ser maniobras peligrosas. Con un neumático trasero poco hinchado, el vehículo se irá de cola, y lo hará de morro si es al delantero al que le falta aire. Por lo que se refiere al frenado, con uno o los dos neumáticos traseros flojos, el vehículo derrapará (a pesar del compensador de frenada que llevan casi todos los coches), y si es alguno de los delanteros el que está flojo, el derrape



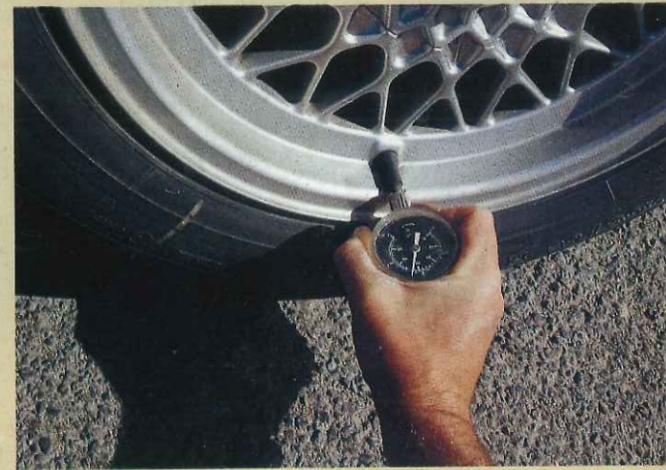
**C**UANDO en la carretera vemos —y sólo hay que fijarse un momento para encontrarlas— huellas como la de la foto, es porque uno de los trenes se ha bloqueado y el otro no. Puede ser debido a los frenos, pero con mucha más frecuencia la causa es un incorrecto inflado de las ruedas.

**L**A profundidad del dibujo y la homogeneidad en el desgaste del neumático son fácilmente comprobables a simple vista. Por otra parte, cuanto más ancho es el neumático, más importancia tiene el dibujo, porque en suelo mojado es más el agua que el neumático tiene que desplazar.

**L**AS siglas que todo neumático ostenta en su lateral (por ejemplo, 155/60 R 15) se refieren, por este orden, al ancho del neumático de pared a pared en milímetros, 155 mm.; la serie del neumático, es decir, la relación entre su altura y anchura, 60; el código de velocidad, R, y el diámetro de la llanta en pulgadas, 15.



**D**ISPONER de un manómetro de pequeño tamaño y fácil de transportar resulta sumamente útil para, en caso de duda, comprobar de inmediato la presión de inflado. Son aparatos sencillos, de poco precio y que duran casi toda una vida.



paje irá acompañado de una pérdida de direccionalidad.

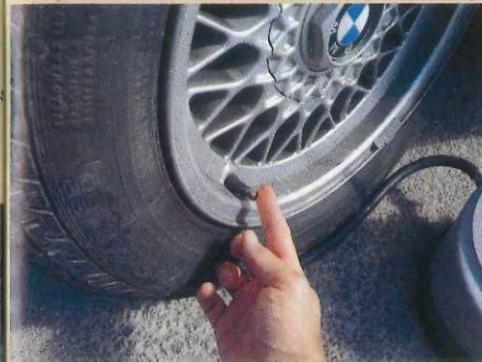
Respecto al desgaste, simplemente produce una pérdida de adherencia entre el suelo y el neumático, con todas las consecuencias que ello supone. Si además el suelo se encuentra mojado, al no haber dibujo el agua que pisa el neumático no tiene por dónde salir y se produce un peligroso y continuo aqua-

planning. Otro aspecto a destacar del desgaste es que puede producirse de una forma discontinua, más por el lado interior o exterior, más por el centro o bien más por los costados. Estos desgastes son índice de un defectuoso alineado de ruedas, exceso o falta de presión, o algún defecto importante.

JUAN A. DE LA RICA



**E**N todas las estaciones de servicio existe un punto de toma de aire a presión para inflar los neumáticos. Su uso suele ser gratuito y de suma sencillez, pero conviene tener presente que sus manómetros no siempre funcionan muy correctamente.



**E**N caso de una pérdida apreciable, un poco de saliva en el extremo de la válvula nos indicará si es por aquí por donde se escapa el aire. La válvula es, en principio, el punto más conflictivo del neumático, pero su comprobación es sencilla.



**C**UANDO se comprueba la presión de inflado, es muy importante que las ruedas de ambas bandas estén a la misma presión, que debe, en principio, ser la que recomienda el fabricante del vehículo. Sin una buena experiencia no se debe jugar con las presiones de los neumáticos, que alteran las condiciones de rodadura.



**C**UANDO tenemos que cambiar una rueda es cuando nos acordamos de comprobar si tenemos la llave de tuercas adecuada, y muchas veces nos acordamos igualmente de quien las apretó. Contar con una buena llave nos puede ahorrar muchos disgustos.



**E**L ABS puede ser un invento para el conductor de tipo medio, porque asegura la manejabilidad del vehículo aun cuando frenemos a fondo, pero de nada vale gastar un dineral en esta opción si luego tenemos los neumáticos mal inflados.

## Control interno de la presión

Si usted tiene la suerte de conducir un 959 o algún que otro modelo de tecnología superavanzada, no tendrá que molestarse en comprobar la presión de inflado de sus neumáticos. Desde el interior de los mismos, unos sensores de presión envían su información al cuadro de mandos y usted no tiene más que apretar un botón para averiguar la presión o hacer caso a una señal de alarma que automáticamente se enciende cuando ésta baja a un valor considerado como inseguro. Este nuevo avance de la tecnología, que se ha incorporado en primer lugar a vehículos de muy altas prestaciones, precisamente porque su nivel de seguridad tiene que estar en consonancia con las mismas, es en estos momentos prohibitivo para el coste de un modelo de turismo normal; pero es algo que en los próximos años iremos viendo cómo se incorpora a más y más modelos, comenzando siempre por los más caros, naturalmente, pero que con el paso del tiempo se irá abaratando a medida que su producción se haga más masiva.

El control automático de la presión de inflado parece algo superfluo y que pasa inadvertido en la seguridad de un vehículo, pero su empleo masivo reducirá quizá la siniestralidad en las carreteras. Hoy por hoy, sin embargo, este aparato resulta excesivamente costoso para su popularización, ya que colocar en el interior de una rueda un captador de presión parece fácil, pero enviar su señal al exterior de la misma es complicado. Como la rueda está en constante movimiento y a una velocidad muy alta, sufriendo además fuertes aceleraciones y vibraciones, no se puede simplemente colocar una emisora en miniatura dentro de cada rueda para que transmita su información. Lo que se ha hecho es colocar un aparato electromagnético, cuyo magnetismo es modificado por la presión en el interior de la rueda, y en el exterior situar un sensor que en un punto fijo mide el valor de ese magnetismo y lo interpreta.

# Volkswagen Polo GT



NOTA MEDIA: **7,3**  
NOTA MEDIA SEGURIDAD: **7,9**

### DATOS TECNICOS

#### MOTOR:

**Posición:** Delantera, transversal.  
**Cilindros:** Cuatro en línea.  
**Cilindrada:** 1.272 c.c.  
**Alimentación:** Inyección electrónica.  
**Carburante:** Gasolina súper (con o sin plomo).  
**Depósito:** 42 litros.  
**Potencia máxima:** 80 CV a 6.100 rpm.

#### TRANSMISION

**Tracción:** Delantera.  
**Caja de cambios:** Manual, de cinco velocidades.  
**Embrague:** Monodisco en seco.

#### FRENOS

De disco los delanteros y de tambor autoajutable los traseros.

#### SUSPENSION

Brazos telescópicos y barra estabilizadora delante y eje torsional de brazos tirados detrás.

#### DIRECCION

**Tipo:** Cremallera.  
**Diámetro de giro:** 10 metros.

#### RUEDAS

**Llantas:** 165/65 - 13.  
**Neumáticos:** 5,5".

**Peso:** 785 kg.  
**Longitud:** 3,72 m.  
**Anchura:** 1,57 m,  
**Altura:** 1,35 m.  
**Maletero:** 218 dm<sup>3</sup>.  
**Precio final:** 1.381.870 ptas.

## auto

ESTÉTICA		SEGURIDAD	
Estética	8	Estabilidad	9
Acabado	9	Suspensión	8
Habitabilidad	5	Frenos	8
Maletero	6	Dirección	9
Confort	6	Ruedas	9
Instrumentación	7	Luces	9
Equipamiento	6		
Potencia	8	<b>NOTA MEDIA: 7,3</b>	
Elasticidad	8	<b>NOTA MEDIA</b>	
Cambio	6	<b>SEGURIDAD: 8,6</b>	
Velocidad punta	8		
Aceleración	9		
Consumo	9		

**Comentario.**—Las reformas practicadas en el nuevo Polo Coupé han permitido actualizar la imagen del pequeño Volkswagen, convirtiéndolo en un coche joven y dinámico. Su frontal es ahora más aerodinámico, con nuevos grupos ópticos rectangulares. También la parte trasera ha sido remodelada, muy similar a la del Golf. Es el interior la parte más agraciada, con un nuevo salpicadero mucho más práctico y funcional, ofreciendo una información muy completa. La comodidad de las plazas delanteras se ve favorecida por unos asientos de buen diseño; no obstante, las traseras resultan excesivamente pequeñas.

El comportamiento de este nuevo modelo es realmente bueno. La rigidez estructural de su chasis permite una excelente estabilidad sobre cualquier tipo de firme. Las suspensiones son algo incómodas para los pasajeros; sin embargo, contribuyen al buen comportamiento del modelo.

### LO BUENO

- Motor elástico.
- Frenos efectivos.
- Buen comportamiento.

### LO MALO

- Plazas traseras pequeñas.
- Equipamiento escaso.
- Cambio impreciso.

### M

Estética	8
Acabado	9
Habitabilidad	5
Maletero	6
Confort	6
Instrumentación	7
Equipamiento	6
Potencia	8
Elasticidad	8
Cambio	6
Velocidad punta	8
Aceleración	9
Consumo	9

**Comentario.**—Pre agilidad excepcional las cartas de presentación que sale al mercado por 1.450.000 pesetas. El utilitario con vocación de prestaciones reducidas, tanto en ciudad como en carretera, es impecable. La persona sentada en las plazas delanteras no se siente demasiado a los palcos. La dirección es dura en maniobras de frenada. Los aspectos mejorables del Polo GT son el equipamiento y la estabilidad de las plazas traseras. La sonoridad del motor es alta.

### LO BUENO

- Comportamiento
- Prestaciones y confort
- Calidad de acabado

### LO MALO

- Habitabilidad de las plazas traseras
- Equipamiento escaso
- Sonoridad del motor

# Tráfico CHICO

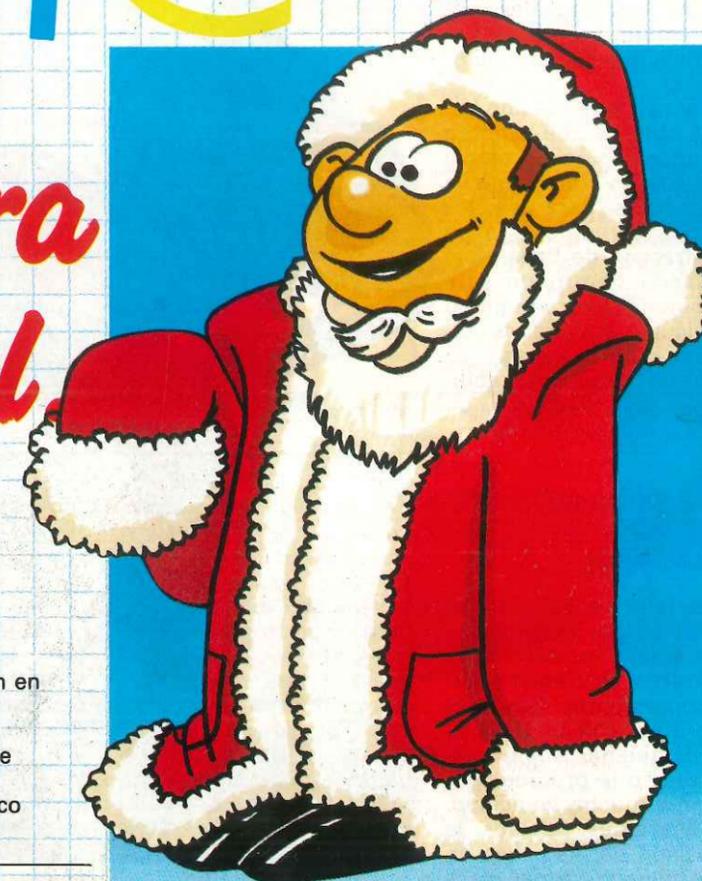
SUPLEMENTO  
PARA  
ALUMNOS  
Y  
PROFESORES  
NUMERO 41

Coordinación  
Juana Sánchez

Los chavales solucionan el tráfico

## Si yo fuera Papá Noel

Todos hemos pensado alguna vez en la cantidad de cosas que haríamos si pudiésemos, por un momento, convertirnos en Papá Noel. Podríamos arreglar mil y un problemas sólo con una buena dosis de imaginación. Por eso, aprovechando que este entrañable personaje estará muy pronto con nosotros con motivo de las fiestas de Navidad, hemos pedido a unos cuantos chicos que viven en distintos puntos de nuestro país que, «disfrazados» de Papá Noel, nos ofreciesen aquellas soluciones para el tráfico que nunca se les ocurrirían a los adultos. El resultado, de lo más variopinto, os lo ofrecemos en un simpático reportaje, en páginas II, III y IV.



A PARTIR DE ESTE MES

## Supercán, también en Tráfico Chico

¡Hola, chicos! Como ya leeríais el mes pasado, Stopy ha decidido tomarse unas vacaciones. Por eso hemos pedido a unos nuevos amigos que ocuparan ese sitio. Seguro que ya los conocéis, porque salen en la «tele» todos los sábados por la mañana. ¡Claro! Nos referimos a Supercán, ese superperro tan simpático que vive muchas aventuras con «Mosca» y el resto de su pandilla. A partir de este mes, en la última página de nuestro suplemento aprenderemos más sobre el diccionario «Guau-Español, Español-Guau» que nuestros amigos están «estudiando» para hablar con Supercán y, sobre todo, recordaremos las normas más importantes que debemos seguir para movernos por la calle sin correr ningún riesgo.



## Si yo fuera Papá Noel...

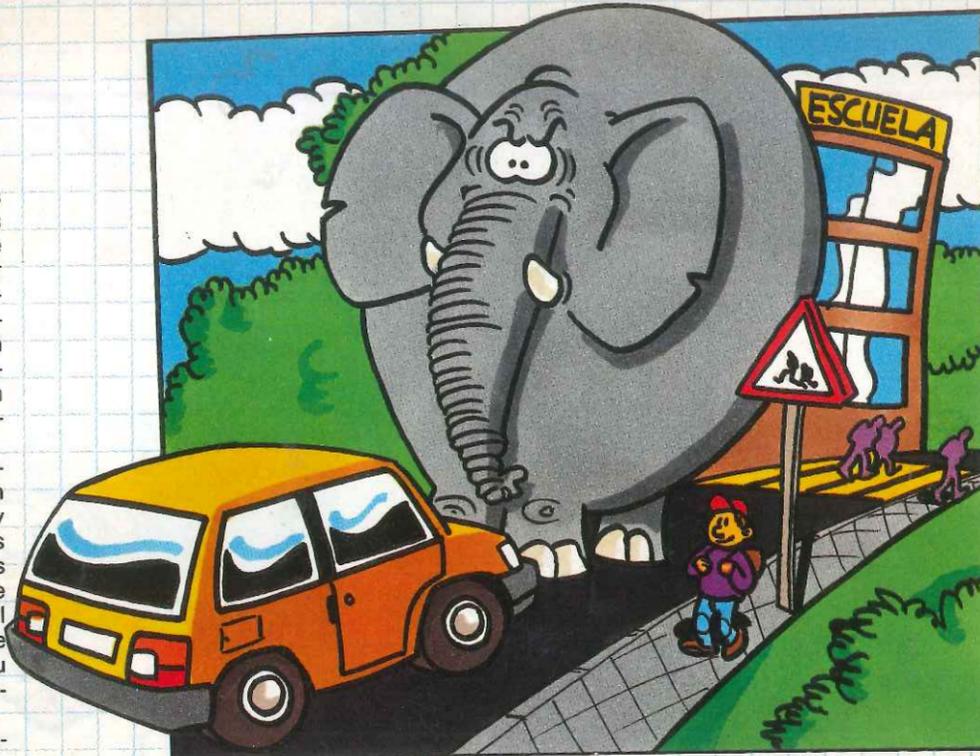
Si pedimos a nuestros escolares que analicen los problemas de tráfico que encuentran a su alrededor y les busquen arreglo, probablemente sus soluciones no irán más allá de proponer señales, pedir semáforos o llamar a la prudencia a los conductores.

Pero en esta ocasión hemos querido que echaran su imaginación a volar y no tuvieran límites en sus propuestas. Para eso, les hemos ofrecido que se «disfracen» de Papá Noel y desde dentro de este personaje nos cuenten su particular manera de resolver los problemas.

Como veréis, las soluciones son muchas y, algunas, muy originales.

### MAS SEÑALES Y MENOS VELOCIDAD

La falta de señales de tráfico es una de las carencias que más denuncian nuestros protagonistas. Especialmente, aquellas que advierten al conductor de que hay una escuela cerca o le prohíbe conducir a mucha velocidad. En ocasiones, además, la situación de las calles en determinadas zonas hace que la falta de señales pueda suponer un grave



riesgo para los peatones. «En mi pueblo hay muchas bajadas y es bastante peligroso porque los niños van con monopatines y patines y van muy deprisa», relata Javier, de Camallera (Gerona). «El otro día —añade—, bajaba una niña, salió un coche y si no llega a ser por los reflejos del conductor... Por eso yo pondría un Stop». «O un semáforo, o un paso de cebra», apunta Marc, compañero de Javier. «Y también una señal delante de la escuela, indicándola», dice Gema.

El exceso de velocidad también preocupa a nues-

tros chavales. César, de Orense, comenta con un tinte dramático que «hay tantísima gente que coge el coche, pisa el acelerador cada vez más y más, a ochenta, a cien, a ciento cuarenta, se chocan contra algo y se matan...», mientras que Víctor Manuel, compañero de César, asegura que «regalaría autopistas y carreteras nuevas, pero haría que los conductores pusieran los intermitentes y no se excedieran en la velocidad. Eso sí, una ambulancia que lleve un enfermo urgente puede saltarse las normas si lleva las sirenas puestas».

### ELEFANTES A LAS HORAS «PUNTA»

Cuando los niños analizan las circunstancias del tráfico, su primera crítica —probablemente influida por los comentarios de los mayores— siempre va dirigida a los conductores; sin embargo, no por ello son menos severos cuando detienen su mirada en los peatones, su propio papel. Angela, de Salamanca, piensa que «si el semáforo está en rojo y pasa gente, deberían sancionarla». Otros escolares también hacen una llamada de atención al



llegar a este punto: «Los peatones deben mejorar su comportamiento pues si no lo hacen se siguen produciendo accidentes...» comentan Juan Pablo y Diego, de Bollullos del Condado (Huelva), a la vez que reivindican sus derechos como viandantes: «También los agentes de la Policía deben estar atentos porque los peatones no deben esperar para que pasen los coches si cruzan por un paso de cebra, que para algo está». Un respeto a las normas que, según Jacinto, de Salamanca, deben cumplir también los ciclistas, «que no deben pasar por el paso de peatones montados en bicicleta».

Puestos a exigir, los alumnos de 3º y 4º de EGB de la localidad gerundense de Camallera son mucho

más radicales: «Si yo fuera Papá Noel, pondría a la salida de la escuela un paso de cebra y señales de peligro y un elefante a las "horas punta" que prohibiese el paso de vehículos», ya que, según Luis, otro escolar de esta población que lleva su crítica más allá del tráfico, «hablan de poner aceras más grandes en las calles pero a veces dicen muchas cosas y no cumplen nada...» Y como, según el dicho, más vale que sobre que no que falte, un Papá Noel de Alceda (Cantabria), del que no sabemos el nombre, nos cuenta que «vi una anciana que quería cruzar y

pensando en cómo solucionarlo me acordé de que tenía una brocha a mano. Pinté un cartel que decía "peatones" y un paso de peatones y un Stop y un ceda el paso, y a partir de aquel día todo fue muy bien».

### TERRIBLE INVIERNO

Las condiciones climatológicas adversas son una causa añadida a los problemas de tráfico. Y los amigos del Norte de nuestro país son los que lo sufren de forma más directa y continuada. Por eso, Jaime, de Alceda (Cantabria), cuenta

que como «había hielo y la máquina quitanieves no pudo quitarlo porque era mucho y se le empapaban los cristales, Papá Noel trajo dos cañones que daban calor y se derritió la nieve y se deshizo el atasco que ya se había formado...».

Claro que para un atasco también sirve la solución que apunta Ana Isabel, compañera de Jaime, que sabe de buena tinta que cuando Papá Noel vino a repartir los juguetes «se encontró todos los coches que habían quedado atascados. Se puso a pensar y se le ocurrió ir a Sierra Nevada para buscar una grúa y así pasar todos los coches, cogiéndolos uno a uno». No queremos dejar de decir que cuando Papá Noel pasa por Cantabria siempre aprovecha el frío que encuentra para hacer «tres clases de regalos» —dice Daniel, de 10 años—: «O perros de hielo fabricados en un congelador

o palas también hechas en un congelador o camiones de juguete hechos con piel de foca... con estos regalos todos quedaban contentos y solucionaba muchos problemas». Y es que cuando se trata de ser Papá Noel, uno tiene mil posibilidades para hacer su trabajo. Iván, de Celanova (Orense), asegura que «repartiría las cosas de muchas maneras; por ejemplo: a la selva iría en un Land Rover "todo terreno"; a Suiza en un trineo rojo; a América, en un Ferrari para ir muy rápido; a Asia, en un cohete espacial de diez turbinas; a Inglaterra, en un helicóptero; a España, en una bicicleta...».

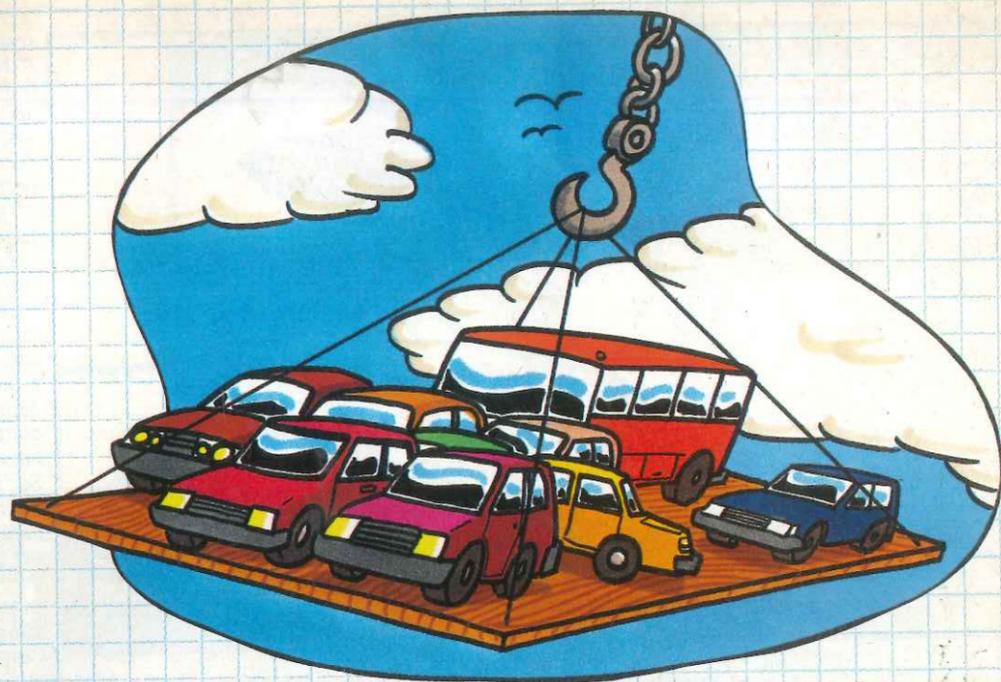
### OTRAS PREOCUPACIONES

Cuando a alguno de nuestros protagonistas le



## Si yo fuera Papá Noel...

hemos pedido que imaginase a Papá Noel para dar solución a los problemas que ve a su alrededor —y a pesar de que nuestra petición estaba centrada en el tráfico—, los «puntos negros» que nuestros amigos han contemplado trascienden esos límites y muchas de sus cartas comentan que si estuviera en sus manos ellos acabarían con la contaminación, la droga, el terrorismo, el tabaco, el alcohol, las huelgas y tantos y tantos problemas. «Quitaría todas las cosas malas, como las guerras, el hambre, la pobreza... el humo de las fábricas que contamina la atmósfera y los incendios que destruyen los bosques y matan a los animales...» dice Víctor Manuel, de Orense. Claro que tampoco eso es problema para nuestros protagonistas. Irene, de Alceda, recuerda que «era una sierra contaminada donde los animales no podían respirar y olía fatal. Como yo era Papá Noel, vi los tubos de escape de los coches y dije: ¡Ya está, ese es el problema! Busqué entre los cachivaches de mis sacos y encontré una caja que ponía "polvos mágicos para todos los problemas". Con unos poqui-



tos en todos los coches, la sierra quedó otra vez bonita...».

Hay, sin embargo, quien piensa que para Papá Noel la única solución sería quitar los coches, los camiones, los autobuses y las motos, «y sustituirlo todo por un invento mío, que consiste en unas grandes salchichas voladoras que funcionan a cuerda, gratis para todos. Además tienen la ventaja de hacerse más pequeñas para que no ocupen sitio alguno, dándole al botón rojo.

Y si quieres ir a casa de tu abuelita, pues le das al botón azul y se hace grande» propone María José, de Coslada, Madrid. Maximino, de Salamanca, cree que la mejor solución a los accidentes sería «unos frenos "fuera de serie" que cuando un coche se fuera a chocar con otro frenaran automáticamente, de forma suave pero rápida». Mientras la técnica consigue esa perfección, Noemí, compañera de María José, aboga por una solución intermedia, como es

«instalar en las curvas peligrosas una vallas altas con muelles para que por lo menos la gente no se matara, y en los puentes unos bordillos que también tuviesen muelles. Quizá diera resultado...».

Juana SANCHEZ  
Dibujos: SEBASTIAN

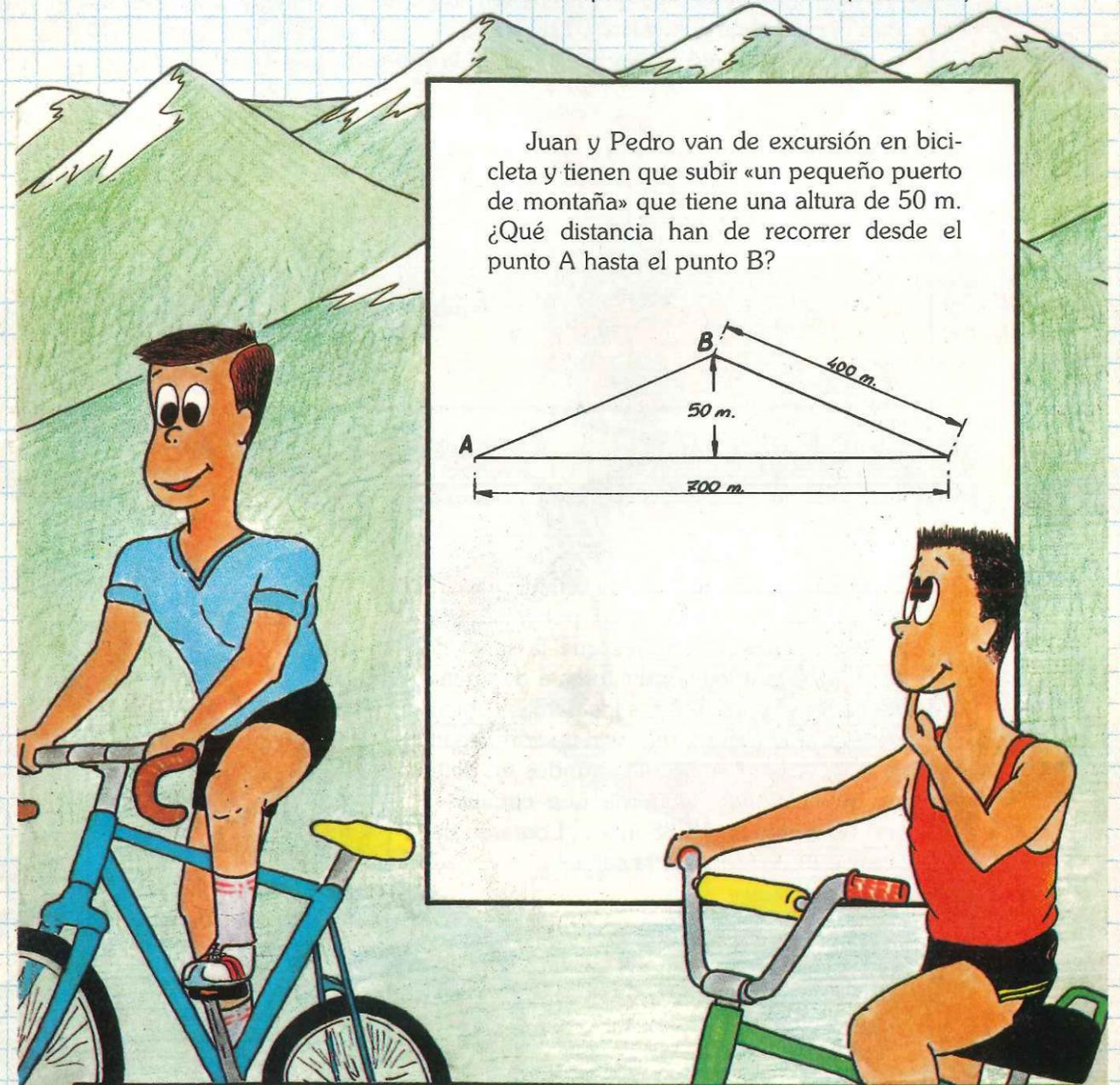
### Gracias, chicos

Desde estas páginas queremos agradecer su colaboración a todos los escolares de los centros CP «Pintor Riancho», de Alceda (Cantabria); Colegio de Educación Especial «Reina Sofía», de Salamanca; CP «Menéndez Pidal», de Coslada (Madrid); CP «Curros Enríquez», de Celanova (Orense); CP Saus-Camallera (Gerona) y CP «Las Viñas», de Bollullos del Condado (Huelva) y en especial a aquellos chavales que, por falta de espacio, no hemos podido incluir ninguna alusión a su trabajo.

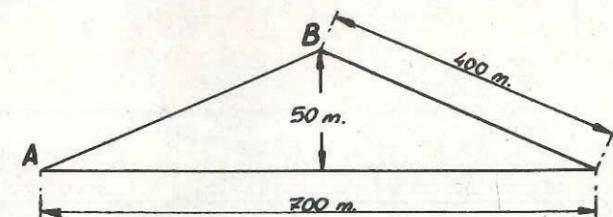
## ¿SEÑALES? ¡para qué...!

Hoy vamos a repasar las señales. Ellas nos ayudan a circular con seguridad. Compruébalo tú mismo. Únicamente tendrás que realizar unos ejercicios muy sencillos de Matemáticas, que no tendrán para ti ningún problema en 7.º o en 8.º de EGB.

Pedagogo: Eugenio S. Ocio  
Centro Superior de Educación Vial (Salamanca)



Juan y Pedro van de excursión en bicicleta y tienen que subir «un pequeño puerto de montaña» que tiene una altura de 50 m. ¿Qué distancia han de recorrer desde el punto A hasta el punto B?



Una vez en la cima del puerto se paran a descansar y a contemplar el paisaje, comienzan el descenso sin dar pedales. En la carretera, que está en magníficas condiciones se ven señales de peligro y sobre todo señales de prohibición que indican que no se puede rebasar la velocidad de 40 kms/hora. Juan y Pedro se extrañaron. ¡Qué capricho! Seguro que se han olvidado de quitar las señales al finalizar la obra... ¡Estos de Tráfico!

Se paran a descansar en la cima del puerto y comienzan el descenso sin dar pedales. Sus bicicletas en la bajada, obtienen una aceleración de  $0,347 \text{ m/s}^2$  y tardan 40 segundos en llegar al final de la cuesta.

Una señal les indica que no deben sobrepasar durante el descenso los 40 kms/hora que como sabes equivalen a  $11,11 \text{ m/s}$ .

¿Han respetado lo que les indicaba la señal?

Al terminar el descenso frenan, ya que a 20 metros se encuentra una señal de STOP que regula un cruce muy peligroso con poca visibilidad. Ya sabes que la señal de STOP obliga a los conductores a detenerse y a ceder el paso a todos los demás vehículos. Al frenar logran, una aceleración negativa de  $3 \text{ m/s}^2$  y tardan 4 segundos en detener su vehículo. Recuerda que circulan a una velocidad de  $13,88 \text{ m/s}$ . ¿Lograrán detenerse sin sobrepasar la señal?

¡NO SE HABIAN  
OLVIDADO DE QUITAR  
LAS SEÑALES...!



Suplemento  
invierno 90

# Tráfico

## EL FRÍO, UN PELIGRO



- PUEBLOS ATRAPADOS POR LA NIEVE. • PROFESIONALES DEL VOLANTE FRENTE AL INVIERNO. • CONSEJOS PRACTICOS PARA QUE LAS CONDICIONES ADVERSAS DE LA CARRETERA NO LE SORPRENDAN.
- COMO PREPARAR EL COCHE. • LAS OPINIONES DE CUATRO EXPERTOS DEL MOTOR: SERGIO PICCIONE, ALBERTO MALLO, PACO COSTAS Y JOSE LUIS SERRALDE. • FIRMA INVITADA: RAUL TORRES.

Mapa e información con los puntos más conflictivos de las carreteras



Algunos núcleos urbanos quedan aislados por los temporales invernales

## ¡ATRAPADOS!

«Año de nieves, año de bienes», dice el refrán, que, a buen seguro, suscribirán agricultores y aquellos empresarios que hacen de los deportes de invierno un negocio. En la otra vertiente de la estación están gentes humildes que habitan pequeñas poblaciones rodeadas de montañas a las que el blanco manto invernal cubre, a veces, durante varios meses, dando origen a cortes en las comunicaciones por carretera y a un auténtico problema de supervivencia. Afortunadamente para ellos, cada año se mejoran las dotaciones de maquinaria para combatir el invierno y nieva menos. En cualquier caso, nunca nieva a gusto de todos.

Los picos que rodean el valle leonés de Posada de Valdeón desafían en altura a las propias nubes, proporcionando un espectáculo de embeleso a los numerosos turistas que acuden cada verano a disfrutar de la naturaleza. «Yo les digo —señala el concejal Pedro Barales— que vengan en enero, a ver si esto les parece tan maravilloso.» Y es que el invierno en estas latitudes es muy duro, con nevadas de hasta dos metros y un sol que apenas se

asoma por los picachos, se oscurece y permite que la nieve se hiele y dure mucho.

Y para inviernos, los de antes, los de hace sesenta años, cuando Pedro era un niño. «Había que abreviar el ganado a unos 500 metros del pueblo y para eso había que hacer un túnel.» Pero no hay que remontarse tanto en el tiempo, ya que hace una docena de años «sacamos a dos mujeres, una que iba a dar a luz, en camillas que fbramos arrastrando por

la nieve; era imposible subir por los puertos de la Portilla de la Peña, el Pontón y Pandetrave, así que lo más fácil fue llegar a Cañ, y pasar por la garganta del Cares hasta Poncèbos y Arenas de Cabrales». Toda una odisea.

### RESCATE EN HELICOPTERO

Y, aún más recientemente, «tuvimos que sacar a la tía Sisida en helicóptero, que estaba muy grave y se salvó». Aunque las cosas han mejorado mucho y ahora la Diputación manda máquinas a limpiar los puertos, las cosas no van del todo bien a juicio de Pedro Barales, «porque son muchos los puertos que hay por aquí y a veces nos pasamos tres o cuatro días incomunicados». Según él, sólo para el partido de Riaño tendría que haber dos máquinas. En el Ayuntamiento del que es concejal y que comprende ocho pequeños pueblos, residen 626 habitantes, sobre todo agricultores, «y cada vez vamos quedando me-

entre los que se encuentran su marido y sus hijos, de tres años y de dos meses.

Y menos mal que tienen teléfono, por si los pequeños se ponen malos; porque antes, ni eso. Cuando surge alguna emergencia tienen que llamar a los pueblos vecinos —sobre todo, de la provincia de Lugo, que tienen más fácil acceso—, a ver si un conocido o alguien cualquiera se apiada y, por un precio convenido, va a buscarles con su coche particular.

Los quitanieves llegan, pero en seguida se vuelve a cubrir y María Rosa teme el momento en que sus hijos estén en edad escolar porque lo más sencillo es que vayan a Donís, «pero eso ya está en la provincia de Lugo y no sé si querrán recogerlos».

Es el lamento, ante el futuro, de una mujer que quiere para sus hijos algo más que una tierra calcinada por el hielo y la nieve.

En Balouta, también en Los Ancares, son 80 habitantes, y hasta disponen —además del de ICONA— de un vehículo todoterreno donado por la Diputación para todo tipo de emergencias, con un conductor elegido a votos, «porque era el mejor y el más prudente», según Manuel Cadenas, alcalde de la población.

También es verdad que no había muchas opciones de voto, pero está funcionando perfectamente y así es posible sacar enfermos que antes había que arrastrar por la nieve en escaleras, especie de camillas semejantes a las que hemos visto en el cine cuando las tribus indias trasladan todas sus pertenencias.

nos, porque los jóvenes emigran a otros lugares» —más cálidos, suponemos nosotros.

Fuera del valle, pero muy próxima, se encuentra la localidad de Oseja de Sajambre, cuyo panorama invernal es totalmente distinto. Virgilio Díaz, que lleva cuarenta y cuatro años como secretario del Ayuntamiento, recuerda nevadas de 1,80 metros, «pero ya los inviernos son más benignos y vivimos otros tiempos más mecanizados, con visitas diarias de los quitanieves, que impiden que el puerto del Pontón se cierre». No hay que olvidar que la carretera es una nacional aunque Pío, Vierdes y Soto —sobre todo el último—, fuera de ella, tienen algunos problemas. También en este caso, a pesar de pertenecer a la provincia de León, tienen una salida más fácil por la vertiente asturiana.

Mucho más a Occidente de León, en Los Ancares, salpicado de pallozas, el invierno se agarra con crueldad a poblaciones como Balouta y Suarbol, que ni siquiera aparecen en el mapa oficial de carreteras. En la última quedan más casas que personas: siete en total, de las que cuatro pertenecen a la familia de María Rosa Hernández, de veintiséis años, y

### PARTO EN LA NIEVE

Manuel Cadenas recuerda que un vecino de Balouta tuvo que hacer de comadrona en pleno puerto, cuando uno de otro pueblo trasladaba a su mujer hacia Candín para que diera a luz. «Lo hizo bien, y la niña que ayudó a nacer anda por ahí hecha toda una moza».

La crudeza invernal la palían ahora, al amor de la lumbre, con esa antena parabólica recién instalada, con ese único teléfono público que les permite pedir ayuda y con ese sentido previsor mamado a base de experiencia: «Juntamos alimentos para el invierno y el médico, que conoce de qué pie cojeamos cada uno, nos receta medicinas para toda la temporada». Difícil de entender para quienes vivimos el vértigo del día a día, pero lógico en unos parajes bellos pero inhóspitos, a los que no llega el transporte público, el correo —en invierno— suele llegar «andando» con gente de confianza y no es extraño que nieve intensamente durante quince días.

Algunas veces se han acercado los helicópteros a repartir alimentos, pero generalmente el trabajo de limpieza de las máquinas de la Diputación es suficiente. De lo que más se lamenta Manuel Cadenas es del daño que el jabalí les produce en sus cultivos y de las carnicerías que los lobos hacen en su ganado, «pero no los podemos tocar, porque está más castigado que si matas a una persona».

Protección Civil de León, según Rogelio González, miembro de esa unidad, tiene previsto un plan de rescate de montaña, por temporal de nieve y por cualquier otra eventualidad. Lo planifican al llegar cada temporada con el MOPU, la Junta de Castilla y León y la Diputación, para tener a punto máquinas quitanieves e incluso helicópteros.

La cantidad de caminos vecinales existentes en la provincia hace que sea imposible mantenerlos todos despejados, aunque, según el citado responsable de Protección Civil, han distribuido 14 autobombas —siete de ellas con cuñas quitanieves— entre los ayuntamientos más acuciados por el problema invernal.



Este suplemento ha sido elaborado por la redacción de la revista TRAFICO y va incluido en el número 61, correspondiente al mes de diciembre de 1990.

Director: Jesús SORIA.  
Redactor-jefe: Adrián GUERRA.

Redacción: Teresa GONZALEZ, Mercedes LOPEZ, Juan Manuel MENENDEZ, José Ignacio RODRIGUEZ y Juana SANCHEZ.  
Fotografía: Miguel GARROTE y José RUBIO. Diseño: José BELAMO. Firmas: Paco COSTAS, Alberto MALLO, Sergio PICCIONE y José Luis SERRALDE. Mapas: Charo LAIZ.  
Portada: Sebastián. Colaboración especial: Raúl Torres.  
Humor: Pablo. Información de carreteras: Subdirección General de Seguridad Vial (DGT) y Jefaturas Provinciales de Tráfico.  
Edita: Dirección General de TRAFICO (Ministerio del Interior).



#### AUXILIADAS 800 PERSONAS

Los resortes de auxilio y rescate funcionaron a la perfección en el último temporal de nieve que azotó a Cantabria y que dejó incomunicadas numerosas localidades, sobre todo en la zona de Campóo.

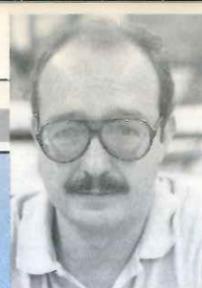
El subsector de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil de Reinosa, con dos vehículos todo terreno y una tanqueta, realizó un total de 340 misiones de auxilio, trasladando a un total de 800 personas.

Según el capitán Antonio Feijóo, los servicios fueron muy diversos, desde la evacuación de enfermos y una parturienta a diversos centros sanitarios, al reparto de alimentos y medicinas a domicilio. Pero también se colaboró en la normalidad de ciertas asistencias laborales por parte de médicos y personal sanitario, así como de técnicos que debían reparar averías en vías férreas y tendidos eléctricos. Incluso fue necesario trasladar un cadáver hasta el cementerio de su localidad, así como otras tareas menos «humanas», como transportar pienso para el ganado. Todo ello, claro, gracias a la cualificación técnica y a la entrega del personal de la Agrupación de Tráfico de Reinosa, que trabajó sin descanso día y noche para luchar contra los elementos.

J. I. RODRIGUEZ

## CONducir CASI A CIEGAS

«Los días más cortos y la climatología dificultan la visibilidad cuando se viaja en automóvil en invierno»



Sergio PICCIONE (\*)

**A**UN en el caso de inviernos particularmente benignos, ésta es la época del año en que el conductor se ve más frecuentemente obligado a manejar su coche en condiciones precarias de visibilidad.

Aunque sólo sea por el hecho de que las horas de luz diurna se acortan considerablemente, y que cuando no llueve, puede haber alguna niebla.

Ni que decir tiene que es la estación en que se hace más importante disponer de unos dispositivos de alumbrado en buen estado y perfectamente reglados. Tanto para intentar mejorar la visibilidad como para que nos vean.

En los países nórdicos, donde la climatología invernal es particularmente dura, hace años que hicieron obligatorio el llevar la luz de cruce encendida todas las horas del día. Posteriormente extendieron esta norma al verano, en que sus días son particularmente largos, cuando llegaron a la conclusión que las luces encendidas eran un elemento más de seguridad porque permitían a los conductores percibir a otros vehículos antes que si las llevaban apagadas.

Por tanto, es recomendable encender la luz de cruce nada más se produce la puesta del sol. Durante algún tiempo es posible que el conductor siga teniendo una aceptable visibilidad de la carretera, pero en cambio puede no tenerla tanto de otros coches, particularmente si son de color oscuro.

Una vez oscurecido, dado el intenso tráfico que suele haber en todas las carreteras de la red principal, el constante cruce con los coches que van en dirección contraria suele llegar a producir cansancio o cuando menos un cierto deslumbramiento. Conviene entonces rodar lo más próximo posible a la raya blanca que separa la calzada del arcén y fijar la vista, en los momentos del cruce con los vehículos que circulan en el otro sentido, en ese borde derecho.

En carreteras de tráfico escaso, algunos conductores que circulan muy lentamente, por comodidad optan por mantener la luz de cruce, evitando tener que hacer el cambio cuando se cruzan con otro coche. Pero no se dan cuenta que dificultan el adelantamiento a quienes circulan más rápido, obligándoles a poner la luz larga o de carretera y deslumbrarles, para tener más visión.

Quien adelanta debe mantener la luz de cruce hasta estar a la misma altura que el adelantado. Entonces es cuando este último debería poner el cruce y quien pasa delante, la luz larga.

El coche que se queda atrás no debe volver a poner la luz de carretera hasta haber perdido de vista a quien le adelantó. De esta forma se evitan deslumbramientos.

Pero no es sólo la noche la que dificulta la visión. La lluvia también lo hace. Aunque sea de día, conviene poner la luz de cruce y en caso de que haya mucha cantidad de agua sobre el pavimento y que las proyecciones sean espesas, es conveniente conectar la luz antiniebla, para poder ser vistos. Esta es una decisión que se debe tomar en función de la visibilidad que se tenga de otros vehículos. Hay que tener en cuenta que la luz antiniebla, cuando no es necesaria, supone una molestia y un motivo de deslumbramiento para otros conductores.

Finalmente queda la niebla en la que, aunque sea matinal, se hace obligatorio el llevar la luz de cruce y conveniente las luces antiniebla, cuando menos la trasera. Conduciendo en la niebla, no se puede pretender ver. Lo importante es que le vean a uno. Y si se hace de noche, hay que mantener la luz corta, aunque no haya tráfico en dirección contraria. La luz de carretera crea una especie de muro blanco delante del coche que hace menor la ya escasa visibilidad.

(\*) Subdirector de «El Mundo»



Lo aconsejan los profesionales de la carretera, basados en su propia experiencia

## «CON NIEVE, MEJOR QUEDARSE EN CASA»

Para los conductores de camiones y autobuses, el invierno es la época del año más temida. Nieve, viento, lluvia, heladas y niebla hacen que su trabajo se convierta en una continua carrera de obstáculos, que necesariamente deben salvar, porque ellos tienen que llegar al destino sea como sea. Son estos profesionales los que mejor conocen los «trucos» para preparar el vehículo de cara al invierno y las actitudes del conductor cuando estos agentes climatológicos aparecen en nuestras carreteras.

Llegar a destino. Cumplir con la misión encomendada, muchas veces por responsabilidad, pero también muchas otras por necesidad y por exigencia, y además, sometidos a los caprichos climatológicos. El invierno se convierte en la estación más temida y respetada para los aspectos de la ruta. Para Raúl Masete, conductor de transportes urgentes, «cuando a mediados de septiembre comienzan las primeras nieblas, para nosotros los conduc-

tores ha comenzado el duro período invernal».

Desde que se inicia el otoño hasta que, en marzo, da comienzo la primavera, los expertos de la ruta tienen que enfrentarse diariamente a agentes climatológicos como niebla, lluvia, hielo y nieve, que aumentan el riesgo, disminuyen la visibilidad y complican la conducción. Raúl Masete tiene a la niebla verdadero pánico: «Cuando te enfrentas a la niebla, es como si estuvieses

ciego; y cuando llevas muchos kilómetros en esas circunstancias aparece el cansancio y disminuyen los reflejos. En una ocasión, subiendo un puerto con una niebla intensísima que no dejaba ver absolutamente nada, corrí continuamente el riesgo de caer por un precipicio, pero no podía parar, porque cuando conducimos un camión cargado, subiendo un puerto y en invierno, los camioneros sabemos que no podemos hacerlo, porque después sería imposible proseguir la marcha».



#### CASI SIEMPRE DE NOCHE

La noche, con su embrujo y con sus sombras, es la compa-

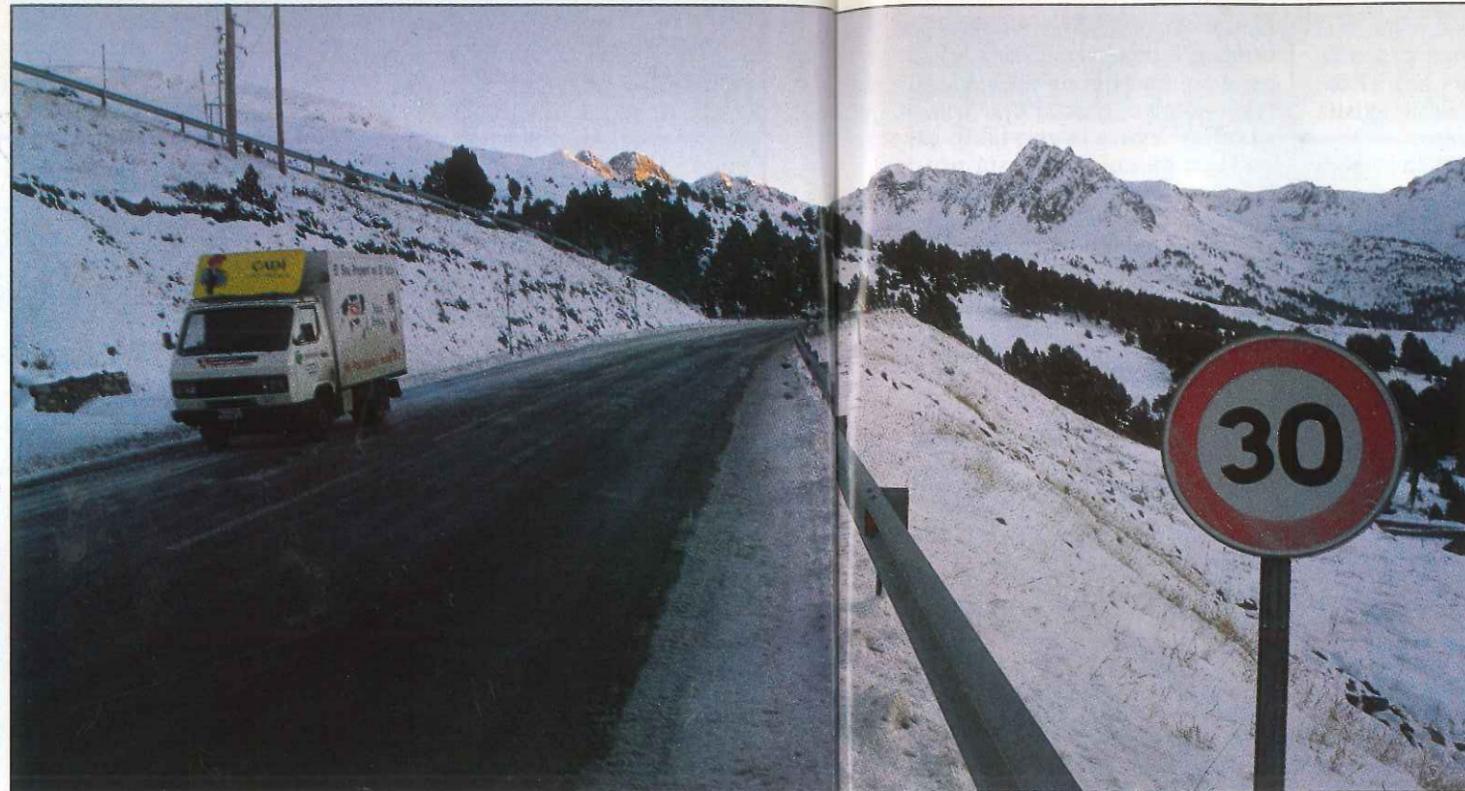
ñera habitual de viaje para conductores de autocar y camioneros. Y si en verano la oscuridad alivia de los rigores solares, en invierno acentúa el frío, produciéndose durante esas horas las temperaturas más bajas y las mayores heladas. Los recuerdos que conserva la memoria son crudos.

A Francisco González Mosquera, que durante catorce años estuvo como conductor al servicio de una entidad de transporte de viajeros, jamás se le olvidará que «en una de las rutas nocturnas Madrid-Alicante, al paso por la provincia de Albacete, cayó una tremenda helada que hizo descender los termómetros muchos grados bajo cero. No podía parar porque se helaba el gasoil, y además se helaba el cristal del parabrisas, teniéndole que echar continuamente líquidos como vino o coñac. Yo notaba que los pasajeros iban asustados pero, por supuesto, no les transmitía el peligro de la situación».

No terminan ahí las anécdotas de Francisco; en otra ocasión, al regreso de una gira turística por París y Alemania con un grupo de portugueses, se vio obligado a parar en Brújula (Burgos), porque la carretera estaba cortada a consecuencia de una monumental nevada. Después de permanecer día y medio parados, habiendo agotado combustible y alimentos, y helados de frío, los pasajeros tuvieron que regresar en tren.

#### HAY QUE MENTALIZARSE

Asombra oír contar muchas historias como éstas con total normalidad. Ellos están acostumbrados a estas dificultades, y las que para muchos de nosotros pueden ser circunstancias imprevistas, ellos las tienen muy bien previstas y provistas. Por ejemplo, ¿quién de nosotros lleva en el maletero de su automóvil unas cadenas? Muy pocos. Ellos, sin embargo, siempre las llevan a punto. Su experiencia nos aconseja una buena preparación para el invierno: bujías, platinos, batería, ruedas en buen estado y anticongelante.



Aunque no sólo es el coche el que debe estar en óptimas condiciones. Nosotros también nos debemos mentalizar de que el invierno requiere más precaución, más atención y más prudencia.

A pesar de todo esto, José Menéndez, que durante cator-

ce años lleva recorriendo diariamente la parte Noroeste de Asturias recogiendo la leche de los ganaderos de la zona, contesta de forma rotunda: «El mejor consejo que se puede dar en invierno y con nieve es no salir de casa, si se puede evitar. En caso de que sea necesario,

escoger el itinerario que se encuentre en mejores condiciones, armarse de paciencia y mantener en todo momento la calma y el control del vehículo, para poder reaccionar ante un imprevisto. Extremar la precaución al máximo, pues cualquier despiste puede acarrear un accidente. En cuanto al hecho en sí de conducir, es decisivo circular despacio en zonas con nieve, hielo o agua, evitando tocar el pedal del freno y sujetando fuertemente el volante. Por mi ruta, que transcurre en su totalidad por carreteras secundarias, no es extraño irse a la cuneta. En cierta ocasión que me ocurrió esto, estuve tirado desde las once de la mañana hasta las cuatro de la tarde».

Una táctica que le da buen resultado a Raúl Masete cuando transita por zonas donde ha nevado, y sobre todo, por puertos, es «subir en velocidades largas; es decir, si el coche nos pide la segunda, meter la tercera, aunque vaya más ahogado, pero así se agarra mejor; si bajamos un puerto, al contrario: utilizar velocidades cortas, pues de esta forma el coche frena con el motor, sin necesidad de tocar el freno, que puede ser peligroso, y sobre todo, guardar la distancia de seguridad».

### LOS CONSEJOS DEL PROFESIONAL

<b>NIEBLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Alumbrado adecuado.</li> <li>— Disminuir la velocidad.</li> <li>— Descansar de vez en cuando.</li> <li>— No pegarse a los camiones.</li> </ul>
<b>LLUVIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Ruedas en buen estado.</li> <li>— Alumbrado adecuado.</li> <li>— Disminuir la velocidad.</li> <li>— Procurar que el coche no patine.</li> </ul>
<b>HIELO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Circular despacio porque no se sabe dónde puede estar la placa de hielo.</li> <li>— Cuidado con los espejos y parabrisas, pues se hielan y dificultan la visibilidad.</li> <li>— Ruedas en buen estado.</li> <li>— Utilizar lo menos posible el freno de pie, sustituyéndolo por el freno motor.</li> </ul>
<b>NIEVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Circular despacio y extremando la precaución.</li> <li>— Utilizar cadenas cuando sea necesario y llevar las ruedas en perfecto estado.</li> <li>— Utilizar el freno motor mejor que el freno de pie.</li> <li>— Alumbrado adecuado.</li> </ul>

## SUAVE ES LA PALABRA



**Alberto MALLO\***

**M**UCHAS situaciones de riesgo derivan de una maniobra brusca, carente de progresividad. El conductor debe manejar el automóvil con decisión, sin titubeos, pero cualquier maniobra que haga tiene que ser suave. Freno, acelerador, embrague y volante han de acariciarse más que manejarse. En definitiva, mano de hierro en guante de seda.

Este código de funcionamiento tiene vigencia en cualquier estación del año, pero en invierno su cumplimiento es obligado. No hacerlo es rondar el accidente. Las condiciones de adherencia varían —varían incluso de un asfalto a otro aunque estén secos— y en consecuencia las maniobras han de estar exentas de cualquier brusquedad para evitar pérdidas de control.

Con suelo mojado se puede circular a buena velocidad siempre que se tenga un completo control del automóvil. Para empezar, deben evitarse los volantazos bruscos. Al acelerar, hay que dar gas paulatinamente para impedir que las ruedas motrices patinen y el automóvil vaya por un camino diferente al elegido por el conductor. Al retener, deberá practicarse la maniobra del punta-tacón o al menos dar un golpe de acelerador al pasar por punto muerto para que cuando se engrane la marcha inferior no haya una gran diferencia en el régimen de giro del motor y así evitar patinazos intempestivos.

El piso mojado requiere un conductor mentalizado de que las condiciones de adherencia son inferiores a lo normal y por tanto hay que administrar con mayor cuidado la potencia del motor.

#### VER BIEN ES SEGURIDAD

Al volante la vista es la vida. Esa acertada campaña pone de manifiesto lo importante que es tener una visión completa de la carretera, lo que no siempre es fácil en la estación invernal.

Entre ocuparse de que los faros y el parabrisas estén limpios o no, la diferencia es casi como del día a la noche. No es cuestión de juegos de palabras, pero ver o no ver a un peatón en una cuneta puede ser cuestión de haber limpiado o no los grupos ópticos. Basta con ver la suciedad que se deposita en el parabrisas, en las zonas que dejan sin barrer las escobillas, para comprender que esa misma suciedad cubre los faros y disminuye la capacidad lumínica de los mismos.

Por lo que respecta al limpiaparabrisas, no es suficiente con que esté limpio por fuera. También debe estar limpio por dentro. Este es un aspecto que se descuida a menudo. En las estaciones de servicio nos limpian el cristal por fuera, mientras que por dentro una fina película de suciedad, apenas imperceptible, nos está restando visión. Una limpieza periódica se hace imprescindible en este sentido. Claro que será inútil si el sistema antivaho no cumple correctamente, bien porque las canalizaciones de aire estén desconectadas o porque el ventilador no funcione como es debido.

Y qué decir del correcto reglaje de los faros. Que no nos ocurra como a aquel señor que decía que su coche tenía muy mala luz y lo que pasaba era que los faros los tenía mal reglados. Es tan importante como llevar un juego de bombillas de recambio con el cual salir del atolladero si una se funde. Hay que erradicar de una vez por todas de nuestras carreteras a esos usuarios que circulan despreocupadamente con sus luces en malas condiciones.

Director de «Motor 16»

## CONDUCCION NEGLIGENTE

Estos profesionales, que con tanta cautela se enfrentan al invierno, comprueban cómo el resto de los usuarios de la vía, y sobre todo los conductores de turismos, conducen igual que en otras épocas del año, a igual velocidad y sin ninguna precaución.

José Menéndez Álvarez, conductor de una central lechera, comenta que «se nota quién es de esta zona y quién no. Los que conocemos estas carreteras asturianas sabemos que en invierno son peligrosas y traicioneras; sin embargo, los que no son de aquí, y sobre todo los de Madrid, conducen como si fuesen autopistas; por eso también tienen los mayores accidentes. Y además son muy irrespetuosos, arrasan con todo».

También a Francisco González Mosquera le ocurrió algo que le puso de manifiesto lo mucho que se desconocen las medidas de seguridad de cara al invierno: «Iba por Navacerrada y vi en el arcén un vehículo con tracción trasera al que el dueño le estaba colocando las cadenas precisamente en las ruedas que no tenían tracción».

## ESTADO DE LAS CARRETERAS

En general, estos profesionales reconocen que el estado de las carreteras no es todo lo bueno que sería aconsejable, aunque ya se empiezan a notar cambios y existen bastantes tramos de autovía que aminoran bastante el riesgo, al no encontrarse con vehículos de frente.

No obstante, José Menéndez se queja del olvido en el que se tiene a las carreteras secundarias: «Mi ruta transcurre totalmente por carreteras de segundo orden y además tengo que atravesar dos puertos, pues recojo la leche a los ganaderos de pequeñas aldeas apartadas de las vías nacionales y situadas en lugares recónditos, que en los momentos más crudos del invierno pueden estar incomunicados hasta quince días, como ocurrió hace unos años. Estas

carreteras, además de estar mal asfaltadas, no tienen prácticamente señalización y hasta hace muy poco ni siquiera existía máquina quitanieves».

Raúl Masete también se queja, y aunque su ruta transcurre por carreteras nacionales, piensa que «la mala señalización de los obstáculos y de las obras puede ser un añadido que aumente la peligrosidad, prefiero tomar tramos de autopista, porque en ellas, además de poseer mejor trazado y señalización, nunca hay nieve. Inmediata-

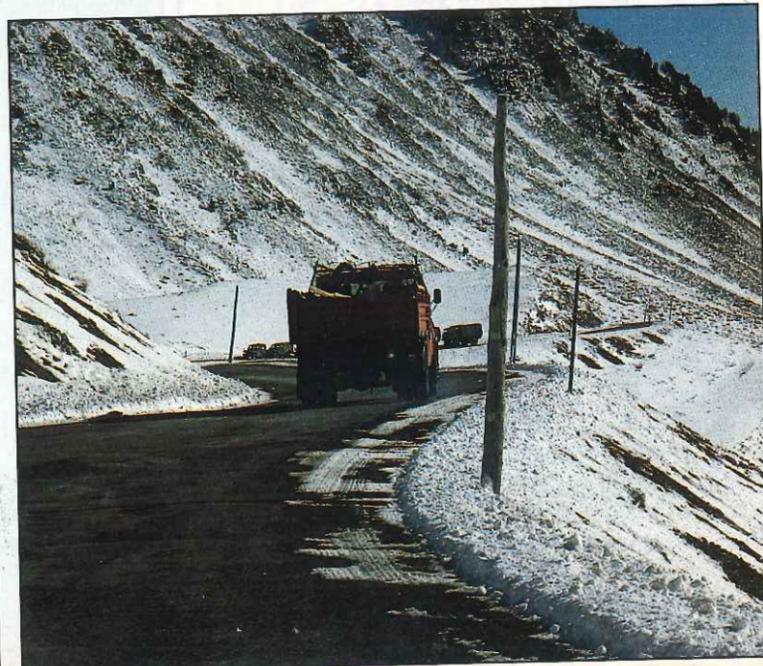
mente después de una nevada utilizan todos los medios —cloro, máquinas quitanieves, etcétera—, con el fin de dejar transitable y segura la vía; tanto es así, que en autopista está prohibido el uso de cadenas».

Todos ellos tienen un objetivo común cuando se ponen en marcha: llegar al final del trayecto, cumplir su misión, su trabajo, y a veces hasta necesariamente le tienen que poner al mal tiempo buena cara.

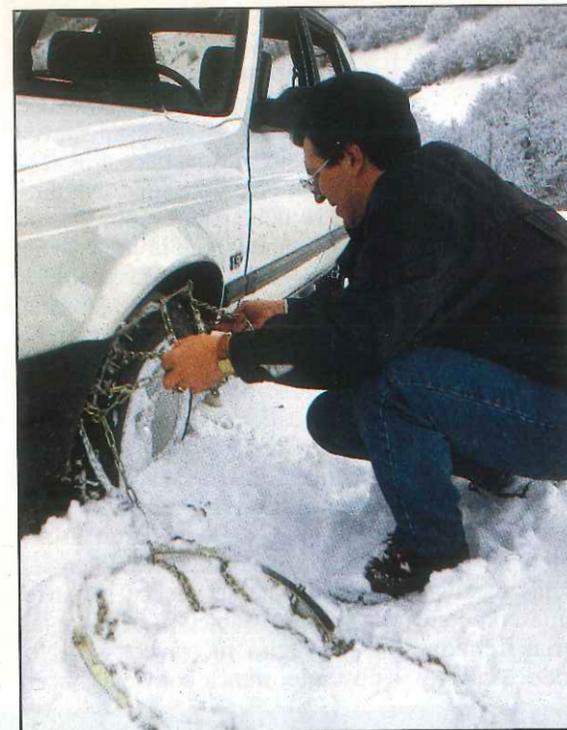
Teresa G. GONZALEZ



Una buena señalización es esencial en esta época del año.



El conocimiento de las carreteras puede evitar situaciones muy peligrosas.



Disminución de visibilidad y pérdida de adherencia de los neumáticos, principales efectos

# LAS «TRAMPAS» DEL FRIO

Pérdida de adherencia y disminución de la visibilidad son las principales consecuencias del invierno sobre coches y conductores que, a poco que se descuiden, pueden terminar en susto o accidente. Lluvia, nieve, agua-nieve, hielo, niebla..., son algunos de los fenómenos atmosféricos que esta estación produce «contra» los conductores. Estas son sus consecuencias y las formas de evitar o paliar los problemas que pueden crear en la conducción; con un pequeño esfuerzo y dosis de prudencia, dejaremos atrás el invierno.

## LLUVIA

Dada la amplitud de la geografía española, podemos afirmar que el fenómeno más común es la lluvia. Incluso en Canarias o Andalucía llueve, aunque difícilmente nieve o hiele. Por eso es el que más ampliamente afecta a los españoles.

Por un lado, la disminución de la visibilidad viene dada no sólo por la lluvia caída, sino

también por el agua levantada por los vehículos precedentes. Por tanto, el primer consejo sería cuidar el estado de las escobillas del limpiaparabrisas; con ello, conseguiremos estar listos ante cualquier precipitación y evitaremos las manchas que dejan cuando están deterioradas. Igualmente, conviene llevar lleno el depósito de agua del «limpia», ya que el agua que levantan de la carre-

No olvide las cadenas si va a circular por donde pueda nevar, y retírelas cuando haya finalizado el tramo.

tera otros vehículos es más barro que otra cosa y no permite ver.

Por cierto, que a la hora de realizar un adelantamiento hay que tener en cuenta que los vehículos pesados son los que mayor agua levantan y que cuando estemos muy cerca (o paralelos a ellos durante la maniobra) tendremos dificultades de visión. Previsión y prudencia son los dos elementos fundamentales.

Pero si peligrosa es la falta de visibilidad, más aún es la pérdida de adherencia. Al caer la lluvia, el agua se mezcla con la tierra depositada sobre el asfalto y los restos de neumáticos y se forma una película muy deslizante, especialmente en los primeros momentos de la precipitación. También un neumático deficientemente inflado o con el dibujo perdido o en mal estado puede provocar estos deslices.

La máxima expresión de la pérdida de adherencia es el «acquaplaning», el neumático en vez de tocar sobre la carretera, patina sobre una película de agua, perdiéndose el control del vehículo. Varias son las precauciones posibles para evitar este peligrosísimo fenómeno. Primero, montar unos

neumáticos con suficiente profundidad en su dibujo y llevarlos con la presión correcta; segundo, evitar el paso sobre charcos y roderas llenas de agua a grandes velocidades —no sólo podemos perder el dominio del vehículo, sino que podemos quedar atrapados, si son demasiado profundos—, y tercero, mantener un mayor control de la velocidad del coche.

No obstante, si se produjera el «acquaplaning» no toque el freno, se podría bloquear la dirección y perder irremisiblemente el dominio del coche. Suelte suavemente el pedal del acelerador hasta que note que el vehículo ha recuperado la adherencia.

Además, esta pérdida de adherencia influye notablemente en la capacidad de frenada del vehículo. Con suelo mojado, éste necesita más metros para detenerse, por lo que conviene incrementar la distancia de seguridad respecto al vehículo que circula inmediatamente delante de nosotros. Así se evitará, al menos, un susto por una frenada repentina.

En este sentido, conviene «secar» los frenos. Estos elementos se humedecen y pierden parte de su capacidad; para recuperarla, conviene pisar un par de veces el freno, suavemente, antes de necesitarlo de verdad. Así, estarán listos cuando sean necesarios.

En cualquier caso, extreme la precaución en curvas, charcos, adoquinados, zonas de barro, hojas caídas... Todos



*Las placas de hielo perduran largo tiempo en umbrías y no se ven hasta que uno se encuentra encima, soportando sus efectos.*

*La niebla reduce la visibilidad notablemente. Hay que utilizar faros antiniebla o luz de cruce.*

## Para arrancar en cuesta

En muchas ocasiones, al arrancar el vehículo en una rampa, las ruedas patinan sobre el piso, sin poder avanzar. Es mejor no arrancar en primera, sino utilizar una velocidad más larga (segunda, por ejemplo), acelerando suavemente y soltando lentamente el embrague. Pruebe. Verá cómo sale mejor del apuro; pero tenga cuidado con el coche de atrás...

estos elementos ocultan el peligro de patinar.

## NIEVE

La nieve, como la lluvia, produce pérdida de visibilidad (mayor incluso que el agua) y disminución de la adherencia, además del peligro adicional de convertirse en hielo.

Las precauciones de llevar neumáticos en buen estado, escobillas del limpiaparabrisas correctas, etcétera, son igualmente aplicables a las nevadas. Igualmente, también la nieve puede humedecer las pastillas de freno, por lo que conviene «secarlos», con varias frenadas suaves (el roce produce calor y

los seca), antes de necesitarlos verdaderamente.

No obstante, la recomendación general es conducir suavemente, sin brusquedades: ni acelerones ni frenazos súbitos. También se debe circular por las roderas, aunque con la precaución de que, si son profundas, el hielo puede perjudicar los bajos del automóvil e incluso nos podríamos quedar atrapados.

En caso de nevada, conviene llevar cadenas y circular con ellas, al menos en las ruedas motrices. Si a pesar de ello, o por no llevarlas, se produce un derrapaje, debemos girar la dirección suavemente hacia el lado al que se deslice la parte trasera del vehículo, con lo cual se corregirá su trayectoria. No obstante, nunca conviene hacer



pruebas. Ya saben: los experimentos, con gaseosa.

En cuanto a la visibilidad, por un lado, hay que llevar las escobillas en buen estado, para mantener limpio el parabrisas. Durante la nevada hay que llevar encendido el alumbrado de cruce, ya que las de carretera deslumbran al propio conductor, al reflejarse en los copos de nieve. Después de la nevada conviene proveerse de unas gafas de sol, dado que los rayos solares se reflejan y podrían molestar.

## HIELO

El hielo es el elemento más traicionero para el conductor,



ya que es muy difícil de detectar hasta que uno se encuentra encima, casi sin tiempo para evitar el patinazo. El hielo, ya provenga de la congelación de la lluvia o de la nieve, convierte el asfalto en una pista deslizante: la pérdida de adherencia entre el neumático y la carretera es total y la incorporación de cadenas sólo permite la circulación incrementando notablemente las precauciones. Más peligrosas son las placas de hielo, que además, perduran días y días en zonas umbrías: sombras, puentes, etcétera.

El consejo general para circular con este elemento es fácil: prudencia. Una velocidad

*La lluvia es el fenómeno más común del invierno en toda la geografía española.*

## EL INVIERNO SOBRE DOS RUEDAS



**Paco COSTAS (\*)**

**«La velocidad moderada y los ojos bien abiertos dentro de un casco llegan a hacer posible que podamos circular en moto sin grandes peligros»**

**L**OS agobios del tráfico en las grandes ciudades comienzan a imponer la motocicleta como único medio eficaz de llegar a todas partes en hora y con menos problemas de aparcamiento. En lugares como Levante, la costa malagueña, Baleares, Canarias y la costa catalana, los rigores del clima en los meses de invierno son tolerables sobre el sillín de una moto. Pero en el resto, en el norte y en gran parte de nuestra geografía mesetaria, esta práctica puede alcanzar tintes de heroísmo. No obstante, la moto, sin ambiciones deportivas y como recurso de transporte, puede utilizarse sin excesivos riesgos, aun en el invierno.

Los modernos equipamientos que sobre ropa se encuentran ya en el mercado, sustituyen hoy día con eficacia el viejo método de colocarse periódicos entre el pecho y la camisa, que nosotros tuvimos que emplear como único medio hace ahora bastantes años. La calidad y la adherencia, casi increíbles, de los modernos neumáticos y la eficacia de los sistemas de frenos, aseguran una excelente estabilidad, incluso en condiciones extremas, excluyendo, naturalmente, el hielo y la nieve. Pero con todo, y siendo estos elementos técnicos base muy fiable para circular en moto en el invierno, el piloto, el motorista, en suma, el elemento humano, se constituye en la pieza más importante del conjunto.

Triple distancia de frenado prevista, ángulos de 180 grados de visión, un ojo en los retrovisores, se convierten en auto de fe. La igualdad de presión sobre los frenos trasero y delantero, la ausencia de aceleraciones bruscas (muchas de las motocicletas actuales disponen de relaciones peso-potencia, superiores a los monoplazas de la Fórmula 1, con la diferencia de que éstos pisan el suelo sobre cuatro grandes neumáticos), y los gambeteos entre filas de coches, acaban casi siempre con el cuerpo del imprudente en el suelo. Una fila de coches aparcados, la pintura blanca de los pasos de cebra y, en general, las señalizaciones horizontales sobre el asfalto, se transforman en agua de jabón, cuando el barro, la arena, el aceite o la lluvia se depositan sobre ellas. Las luces de posición y cruce, el funcionamiento de los intermitentes, dependen del estado de una buena batería. Pero por encima de todo y habida cuenta de la inferioridad física existente entre un muro, un árbol, la aleta de un coche o de un camión y el físico de cualquier motorista, la velocidad moderada y los ojos bien abiertos dentro de un buen casco llegan a hacer posible que podamos circular en moto, en todo tiempo y sin grandes peligros.

(\*) Periodista especializado en motor

moderada y distancias de seguridad mayores que en caso normal respecto al vehículo que nos precede pueden salvarnos de algún problema. Pero si aun así se produce el patinazo, no toque el freno bruscamente, pues bloquearía la dirección; levante el pie del acelerador y reduzca la velocidad suavemente. A lo sumo, podría dar algún toque ligero al freno. La pérdida de adherencia se distingue porque parece como si la dirección «flotara»; cuando deje de sentir esta sensación, habrá recuperado la adherencia y podrá circular normalmente.



## NIEBLA

No se trata de un fenómeno exclusivo del invierno, aunque sí es ésta la estación en que aparece con mayor frecuencia. La niebla son diminutas gotas de lluvia suspendidas en el aire; por tanto, igual que aquella, reduce la visibilidad. Pero también reduce la adherencia neumáticos-carretera. En este capítulo, conviene seguir las mismas recomendaciones que el capítulo de lluvia.

La pérdida de visibilidad es, sin embargo, más acentuada en caso de niebla. Evite las luces largas, ya que las gotitas de agua se comportan como un espejo y deslumbran al conductor. Utilice las luces de cruce y, si los lleva instalados, los faros antiniebla, que le dejarán ver y le permitirán ser visto.

La otra vía de disminución de visibilidad es el depósito de estas gotas sobre el parabrisas. Las escobillas, si están en buen estado, cumplirán con el cometido de permitirle ver.

El último peligro es el empañamiento de los cristales. El mejor sistema para eliminarlo es dirigir hacia ellos los chorros de aire del sistema de ventilación del vehículo y utilizar la luneta térmica, si se dispone de ella. Si no, pasar un paño limpio y seco es eficaz.

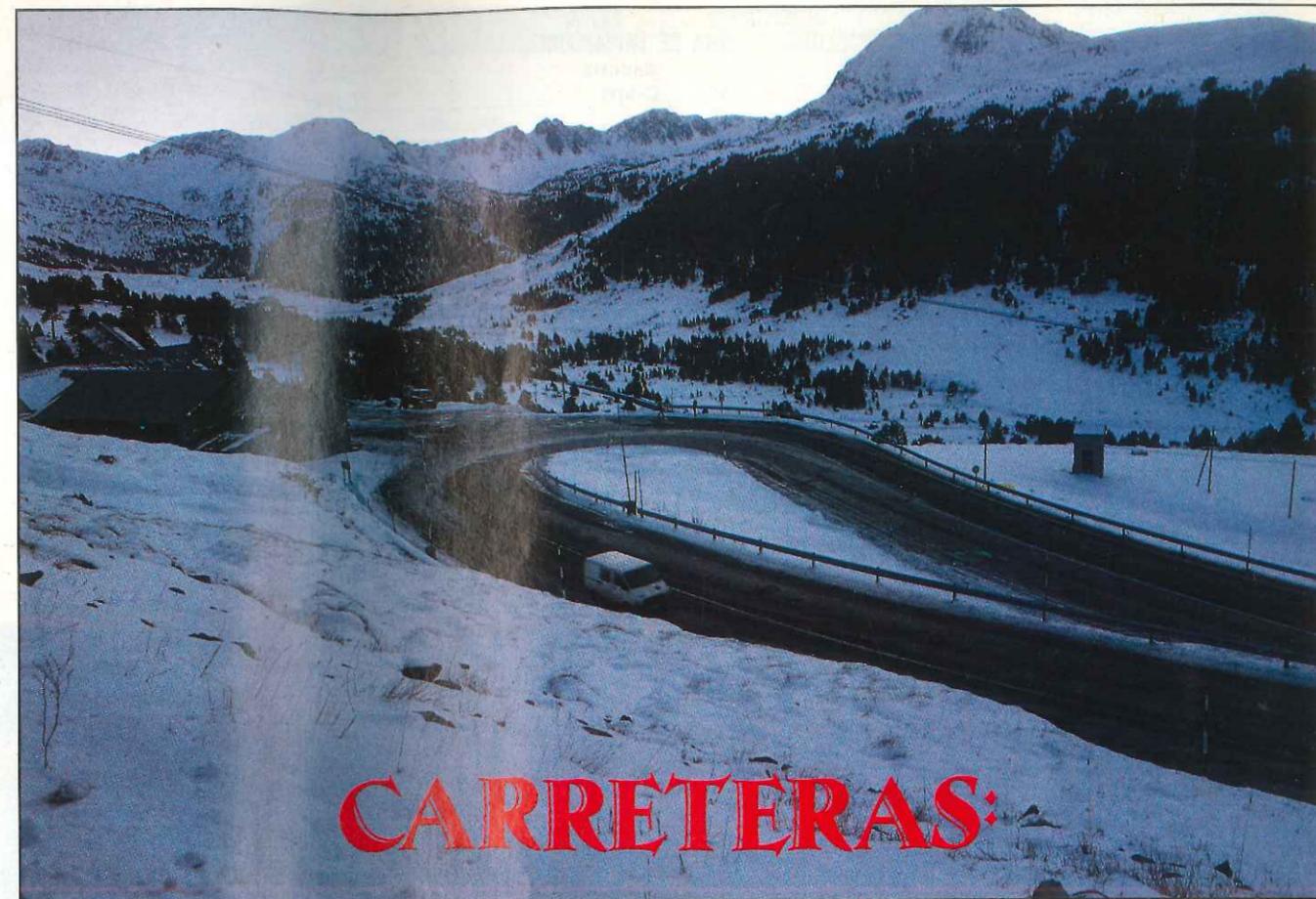
J. M. M.

*Tras la nevada,  
el sol puede  
deslumbrarnos,  
bien  
directamente,  
bien  
reflejándose en  
la nieve.*



## Y recuerde que...

- Si sopla viento lateral, vigile el lado de la calzada desde donde proceda. Y no olvide que en los adelantamientos sufrirá, al rebasar al otro vehículo, un fuerte embate de viento.
- Unas gafas oscuras no sólo le serán útiles contra el sol de frente, sino que, en caso de nevada, evitarán a sus ojos un importante sufrimiento.
- Eche las cadenas en el coche si va a viajar por zonas donde pudiera nevar, incluso aunque el día amanezca soleado. Los meteorólogos anuncian un año de nieves...
- Si utiliza las cadenas, no olvide quitarlas en cuanto traspase la zona de nieve. De lo contrario, sus neumáticos y la propia carretera (por no hablar de sus transmisiones) lo pagarán.
- Una rasqueta y un poco de alcohol pueden salvarle del hielo en el limpiaparabrisas.
- Un paño limpio es una alternativa más rápida que los sistemas de aireación para solucionar el empañamiento.
- Si pueden existir atascos, prevea el gasto de combustible. Se evitará quedar atrapado.
- No abuse de la calefacción; produce dolores de cabeza.
- Vaya a la moda, pero que su indumentaria no le impida conducir. Vista ropa cómoda y que abrigue, pero que no abulte demasiado ni le impida movimientos rápidos y cómodos.
- Antes de comenzar el invierno haga una revisión al vehículo: estado de los neumáticos, profundidad del dibujo, presión, filtro del aire, depósito del agua del limpia, escobillas limpiaparabrisas, pastillas de frenos, etcétera.

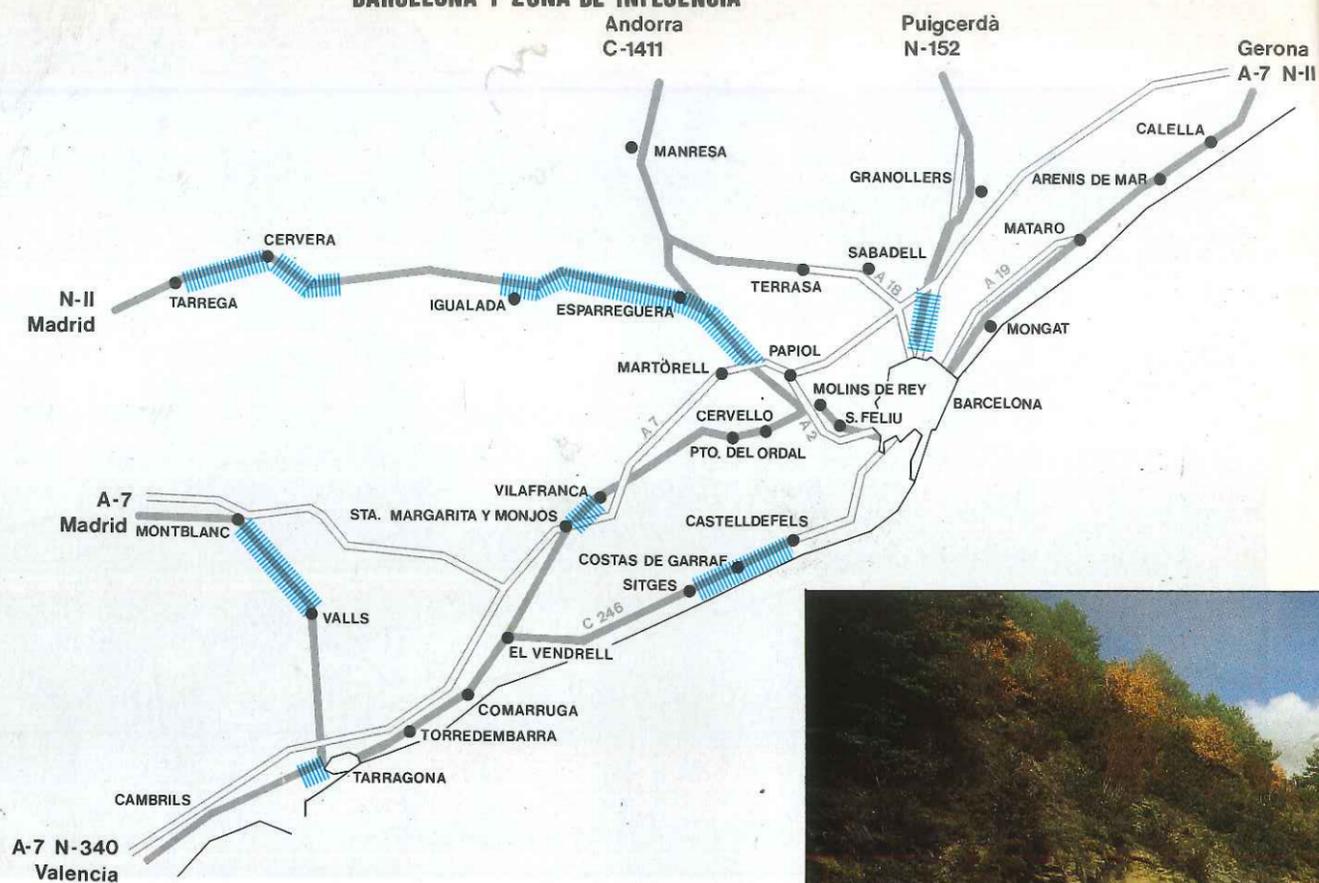


# LOS PROBLEMAS QUE SE ENCONTRARA

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
N-I (Madrid-Irún)	El Molar (M)-Cerezo de Abajo (SG) Sarracín (BU)-Burgos-Puerto Brújula	Posibles hielos y/o nieve. Atención especial puerto Somosierra. Posibles hielos y/o nieve. Atención especial al puerto.
	Gaceo, Salvatierra, Eguliz y San Román Urabain (VI)	Problemas invernales en los accesos a estas localidades.
	Puerto de Echegarate (SS)	Hielos y nieves (¿cadenas?)
	La Moraleja-Alcobendas (M)	Obras
	Buitrago-Puerto Somosierra (M)	Obras
	Variante de Carabias (SG)	Obras
	Accesos a Madrigalejo del Monte (BU)	Obras
	Sarracín (BU)-Burgos	Obras
	Acceso a Rivabellosa (VI)	Obras
	Armiñón-La Puebla de Arganzón (VI)	Obras
	Gamarra-Escalmeñdi (VI)	Obras prolongación circunvalación, que afectarán también a Zurbano y Arcaute.
	Arcaute-Salvatierra (VI)	Obras, incluida variante de Salvatierra (Ezquerrecocha).
	p.k. 424-p.k. 426 (SS)	Obras

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
N-II (Madrid-La Junquera)	Trijueque (GU)-límite Soria	Hielos y nieves.
	Puertos de El Cestero, El Frasno y La Muela, en Zaragoza	Dificultades invernales (¿cadenas?)
	Puertos de La Panadella y El Bruch (B)	Dificultades invernales.
	Gerona	Nieblas en área de influencia de la capital.
	p.k. 58 al 79,8, del 115 al 117 y del 120 al límite con Soria	Obras en la provincia de Guadalajara por la construcción de la autovía.
	Esteras de Medinaceli y Arcos de Jalón (SO)	Obras autovía.
	Límite Soria-Almuniá de D.ª Godina (Z)	Obras autovía de Aragón.
	Travesía Lérida	Obras.
	Sidamunt-Mollerusa (L)	Obras.
	Tárrega-La Panadella (L)	Obras.
	Igualada-Martorell (B)	Obras autovía.
N-III (Madrid-Valencia)	Saelices, Villares Saz-Cervera, Hinojosa-La Almarcha, Honrubia-Motilla del Palancar, y Minglanilla-límite Valencia (CU)	Problemas invernales, fundamentalmente de hielo, en todas estas poblaciones y tramos de la provincia de Cuenca.
	Límite Cuenca-Buñol (V)	Dificultades invernales por hielo.

## BARCELONA Y ZONA DE INFLUENCIA

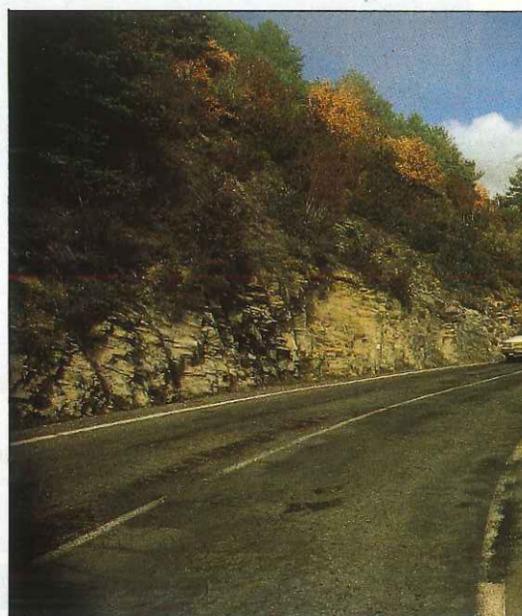


## OBRAS INVIERNO 90-91

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
	Perales de Tajuña-límite Cuenca (M)	Obras autovía de Levante.
	p.k. 80-p.k. 165 (CU)	Obras autovía de Levante.
	p.k. 290 (V)-p.k. 300, p.k. 310, Chiva-Rambal de Poyo, Valencia	Obras autovía de Levante.
<b>N-IV</b> (Madrid-Cádiz)		Sin problemas invernales específicos en todo su recorrido
	Villaverde (M)	Obras en el término municipal de Villaverde.
	Almuradiel-Norte-límite Jaén	Obras.
	Villa del Río (CO)-Córdoba-límite Sevilla	Obras.
	Travesía de Sevilla	Obras.
<b>N-V</b> (Madrid-Badajoz)	Jaraicejo (CC)-Río Almonte y entre Casas y puerto Miravete (CC)	Posibles hielos.
	Cuatro Vientos-Alcorcón (M)	Obras.
	Variante de Mérida (BA) y Mérida-Badajoz	Obras.
<b>N-VI</b> (Madrid-La Coruña)	Las Rozas (M)-S. Rafael (SG)	Problemas invernales con especial atención al puerto de Los Leones.
	El Espinar (SG)-Villacastín (SG)	Problemas de nieves y hielos.
	Tordosillas (VA)	Posibles nieblas en la zona de influencia del Duero.
	Benavente (ZA)	Hielos en los accesos a la ciudad.
	Puertos de Manzanal y Piedrafita del Cabrero (LE)	Hielos y nieves (¿cadenas?).

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
	Campo del Arbol (LU)	Hielos y nieves (¿cadenas?).
	p.k. 555-p.k. 564 (C)	Posibilidad de nevadas.
	p.k. 137-p.k. 225 (VA)	Obras de desdoblamiento.
<b>N-110</b> (Soria-Plasencia)	Villacastín (AV)-Avia	Nieves y hielos.
	Puerto de Villatoro (AV) y desde Tornavacas a Casas del Puerto (AV)	Nieves y hielos.
	Cerezo-Prádena (SG)	Obras de acondicionamiento que afectan a otros puntos de Segovia.
	Venta de Pinilla-Puerto Villatoro (AV)	Obras.
<b>N-111</b> (Medinaceli-Pamplona)	Puerto de Piqueras (SO)	Problemas de vialidad invernal (¿cadenas?).
	Puerto del Perdón (NA)	Hielos y nieve.
	Variante de los Arcos (NA)	Obras.
<b>N-120</b> (Logroño-Vigo)	Alto de S. Antón y La Degollada (LO)	Nieve y hielos posibles.
	Puerto de la Pedraja-Ibeas de Juarros	Nieves y hielos.

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
	(BU) y desde Villanueva de Argaño a Olmillos de Sasamón (BU)	
	Alto de Fuentefría (PO)	Hielos y nieves.
	Límite Rioja-Castañares (BU) y entre Villalvilla-Las Quintanillas (BU)	Obras.
	p.k. 335-p.k. 346,7 (LE)	Obras.
	Ferreira-Os Peares (LU)	Obras.
	Os Peares-Velle (OR) y en la curva de Quines (OR)	Obras.
	Porriño-Vigo (PO)	Obras.
<b>N-121</b> (Tarazona-Francia)	Puertos de El Carrascal, Velate y Obxondo (NA)	Hielos y nieve.
	Variante Sorauren-Ostiz y entre el p.k. 62 y el 65	Obras.
<b>N-122</b> (Zaragoza-Portugal, por Zamora)	Puerto de las Lanzas Agudas (Z)	Nieve, hielo y niebla.
	Puerto de El Madero (SO)	Dificultades de vialidad invernal.
	Variante de Magallón (Z)	Obras.
	Vadocondes (BU)-límite Valladolid	Obras.

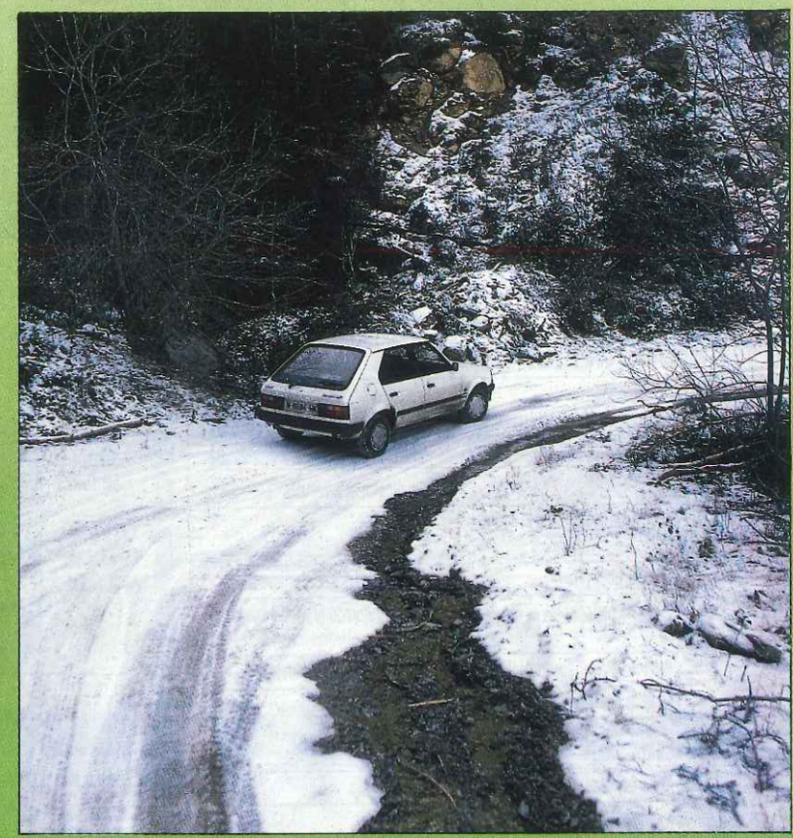
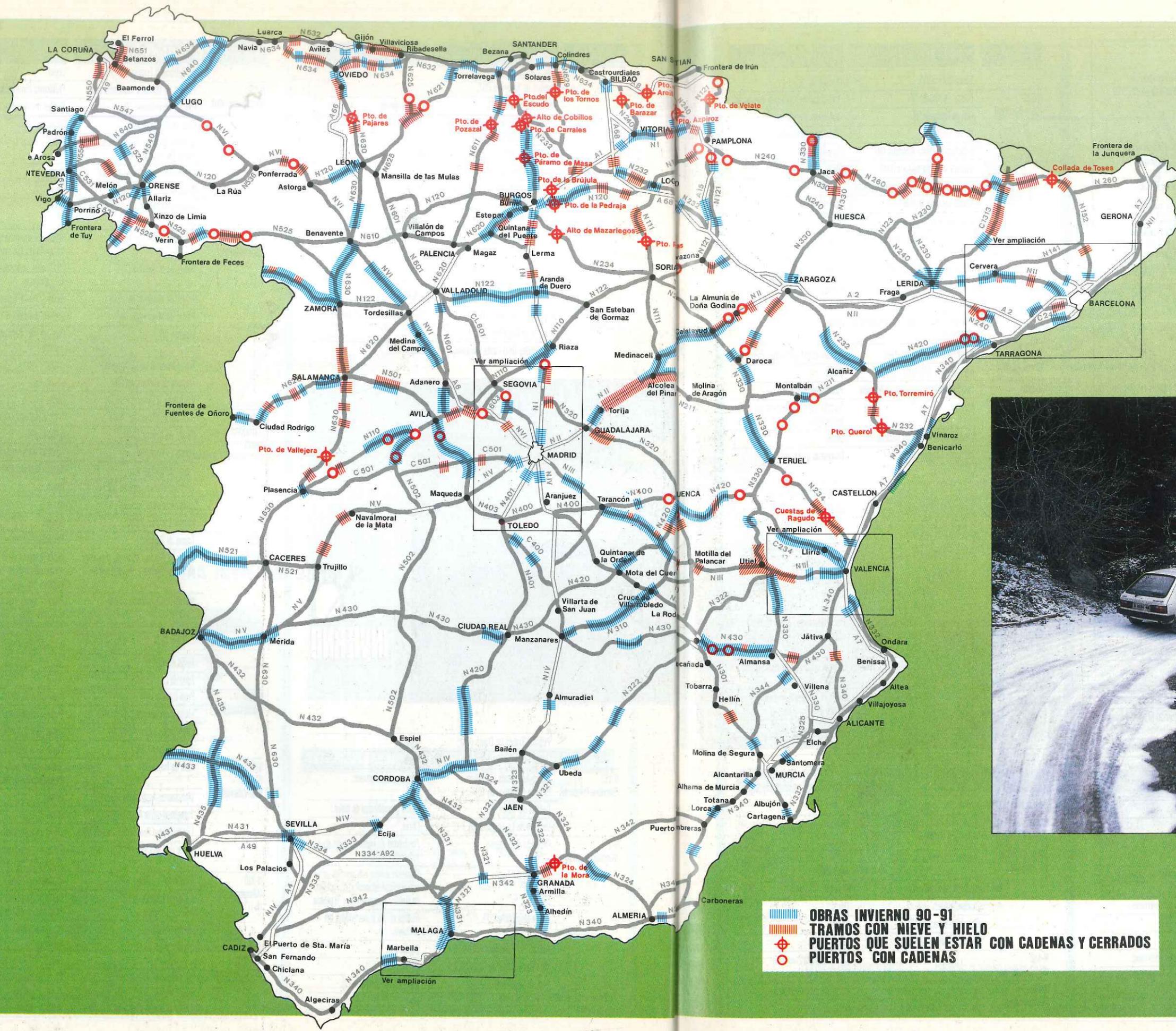


INVIERNO



	Peñafiel-Tudela de Duero (VA)	Obras.
	Zamora-frontera Portugal	Obras.
<b>N-152</b> (Barcelona-Puigcerdà)	Figaró-Aiguafreda (B) y San Hipólito-Montesquius (B)	Dificultades invernales.
	Collada de Tosas (GE)	Hielos y posibilidad de nieve.
	Variante de La Llagosta (B)	Obras.
<b>N-211</b> (Guadalajara-Lérida)	Provincia Guadalajara	Posibilidad de hielos en todo su recorrido provincial.
	Provincia de Teruel	Situación similar a la anterior pero con atención especial a los puertos de Bañón, Mínguez y Las Travesías.
	Caspe-Mequinzena (Z)	Nieblas en las proximidades del embalse.
	Alcolea del Pinar-Selas (GU)	Obras.
	Montalbán-Castel de Cabra (TE)	Obras.
<b>N-230</b> (Tortosa-Francia, por valle de Arán)	Port de Suert-Viella (L)	Hielo y nieve (¿cadenas?).
	Gandesa-Ascó (T)	Obras.

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
	Viella-frontera Francia	Obras.
<b>N-232</b> (Vinaroz-Santander)	Puertos de Querol y Torremiró (CS)	Problemas invernales.
	Pina de Ebro-Alagón (Z)	Nieblas frecuentes.
	Altos de Buicíos (LO)	Nieves y hielos.
	Incinillas-Soncillo (BU) y accesos al puerto del Escudo (BU)	Nieves y hielos (¿cadenas?).
	Alcañiz-límite con Zaragoza (TE)	Obras.
	Circunvalación sur Logroño	Obras.
	Salinillas de Buradón-Alto de Briñas (VI)	Obras.
<b>N-234</b> (Sagunto-Burgos)	Recorrido provincia Teruel	Problemas invernales, especialmente en puerto del Escandón.
	Puerto de la Bigornia (Z)	Dificultades invernales en el puerto y sus cercanías.
	Puerto de Mojon Pardo (SO)	Nieves y hielos (¿cadenas?).
	Puerto de Mazariegos (BU)	Especial precaución (¿cadenas?).
	Sagunto (V)	Obras en su intersección con la N-340.
	Teruel-Monreal del Campo (TE)	Obras.
	Travesía de Calamocha (TE)	Obras.
	Villafeliche (Z)-intersec. N-230	Obras.
<b>N-240</b> (Tarragona-Pais Vasco)	Fontscaldes (T)-límite Lérida	Posible presencia de hielo.
	Puerto de Azpiroz (NA)	(¿Cadenas?).
	Puerto de Loti (NA)	Posibles problemas invernales.
	Puerto de Barázar (BI)	Posible necesidad de cadenas.
	Valls-Espluga de Francolí (T)	Obras.
	Lérida-límite con Huesca	Obras.
	Irurzun-Lacunza (NA)	Obras.
<b>N-260</b> (Eje Pirenaico)	Tramo de Girona	Posibilidad de hielos.
	Límite de Girona-Adrall (L) y puertos de Cantó, Perbes y Viu de Llevata	Hielos y nieves en el tramo leridano y especialmente en los puertos que se citan.
	Noales-Castejón de Sos (HU)	Especial precaución invernal en Coll de Fadas.
	Puertos de Foradada y Coteñabó (HU)	Hielo y nieve en los puertos y accesos (¿cadenas?).
	Adrall-Sort (L)	Obras.
	Zona de Campo (HU)	Obras.
<b>N-301</b> (Ocaña-Cartagena)	Pozo Cañada (AB)	Posibilidad de hielo.
	Límite Albacete a p.k. 340 (MU)	Posibilidad de hielo.
	Cruce de San Clemente (CU)	Obras paso a distinto nivel.
	Archena-Lorqui (MU)	Obras en el citado tramo.
<b>N-310</b> (Ciudad Real-Valencia)	Vara de Rey (CU)	Posibilidad de hielo en las inmediaciones de esa localidad.
	Manzanares-Argamasilla Alba (CR)	Obras.
	Tomelloso-límite Albacete (CR)	Obras.
	Límite Ciudad Real-límite Cuenca (AB)	Obras en todo el recorrido provincial.
	Cruce de San Clemente (CU)	Obras de paso a distinto nivel en la intersección con la N-301.
<b>N-320</b> (Albacete-Venturada) (N-I)	Puerto de la Tóriga (CU)	Posibilidad de hielo.
	Cañaveras-Horche (GU)	Posibilidad de hielo en la ruta de los pantanos, e incluso de nieve.
	Venturada (M)	Riesgo de hielos en la incorporación a la N-1.
<b>N-322</b> (Córdoba-Valencia)		Sin problemas invernales específicos.
	p.k. 126-p.k. 147 y entre p.k. 190 y p.k. 210 (J)	Obras de acondicionamiento.
	Límite provincia Jaén y Alcaraz (AB)	Obras.



 **OBRAS INVIERNO 90-91**  
 **TRAMOS CON NIEVE Y HIELO**  
 **PUERTOS QUE SUELEN ESTAR CON CADENAS Y CERRADOS**  
 **PUERTOS CON CADENAS**

### VALENCIA, ALICANTE Y MURCIA



### OBRAS INVIERNO 90-91

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
-----------	------------------------------	---------------

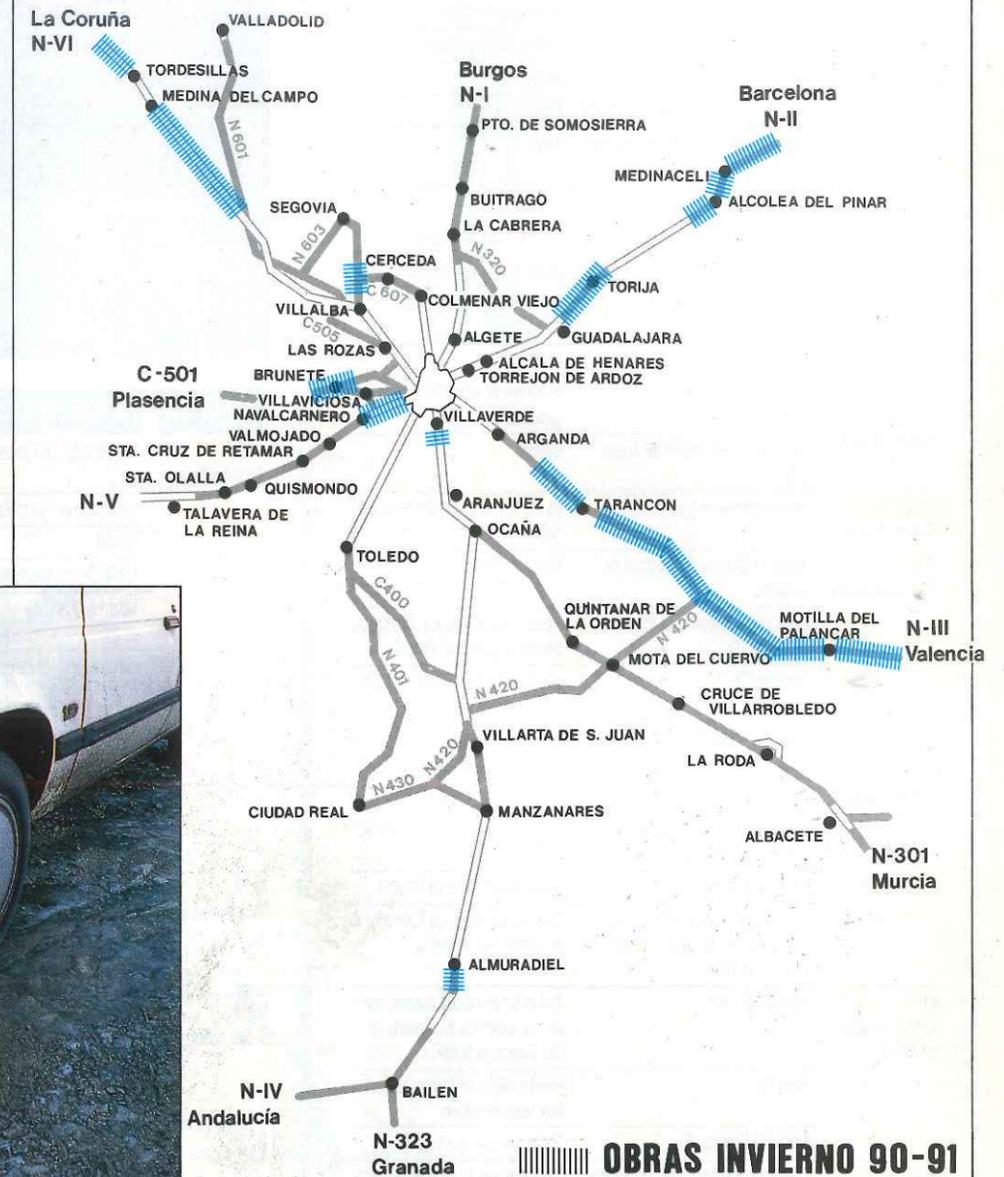
N-323 (Bailén-Motril)	p.k. 115 al 125, y del p.k. 130 al 179 (GR)	Sin problemas invernales. Obras.
N-330 (Alicante-Francia)	Utiel-Sinarcas (V) Provincia de Teruel	Puede haber dificultades invernales. Todo el recorrido provincial puede presentar problemas invernales.
	Retascón-Mainer-Puerto de Paniza (Z)	Problemas de visibilidad invernal.
	Túnel de Manzanera-Belarra-Puerto Montrepós y Villanueva-frontera francesa (HU)	Nieves y helos (¿cadenas?). Especial atención al puerto de Somport.
	Ayora-Cofrentes-Requena (V)	Obras.
	p.k. 215 al 240 (CU)	Obras.
	Puente ferrocarril-Carriena (Z) y desde Zaragoza a Villanueva de Gállego (Z)	Obras.
	Jaca-puerto Somport (HU)	Obras con cortes de circulación de 4 a 5 horas.
N-331 (Córdoba-Málaga)		Sin dificultades invernales.
	Córdoba-Lucena (CO)	Obras.
	Cuesta Romeral (MA)-Málaga	Obras.
N-332 (Cartagena-Valencia)		Sin dificultades invernales.
	Aguilas-intersec. C-3211 (MU)	Obras hasta la intersección con la carretera de Lorca.
	Xeraco-Cullera (V)	Obras.

CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
-----------	------------------------------	---------------

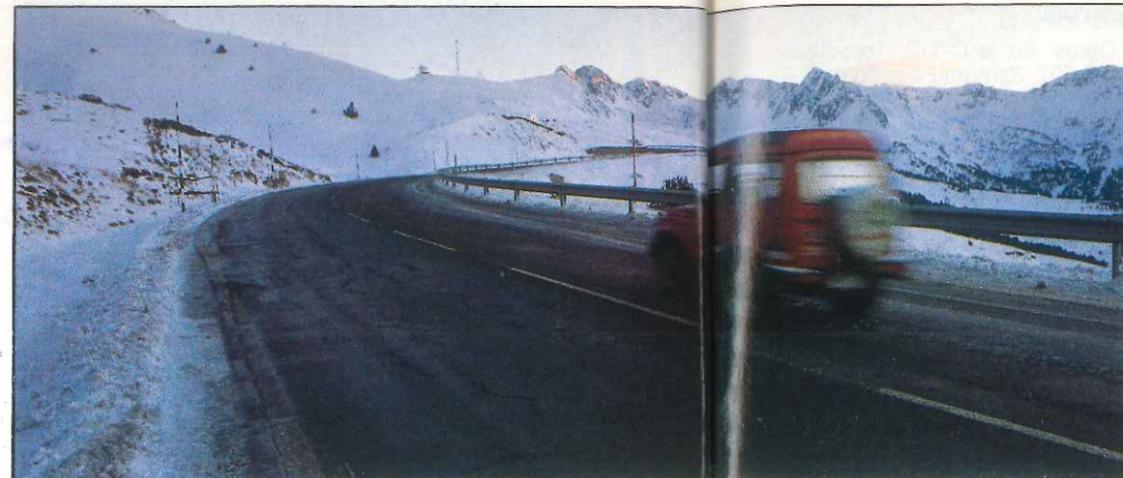
	Sueca-Sollana (V)	Obras.
N-340 (Cádiz-Barcelona)	Puerto de Albaida (V)	Posibilidad de problemas invernales.
	Coll de Balaguer (T)	Problemas invernales.
	Puerto del Ordal	Dificultades invernales.
	Estepona-S. Pedro Alcántara (MA)	Obras.
	Variante de Benalmádena (MA)	Obras.
	Cruces de Churriana y aeropuerto (MA)	Obras.
	Ronda oeste de Málaga	Obras.
	Huerca-Overa (A) al límite de Murcia	Obras.
	p.k. 631-p.k. 645,4 y variante Lorca (MU)	Obras.
	Variante de la Aparecida (AL)	Obras.
	Límite Alicante-Albaida (V)	Obras.
	Castellón-límite con Tarragona (CS)	Obras.
	Villafranca del Panadés-Sta. Margarita y Monjos (B)	Obras.
N-342 (Jerez-Cartagena)	Puerto del Lobo-Diezma (GR) p.k. 182-p.k. 272 (GR)	Pueden existir problemas invernales. Obras.
N-344 (Almería a Valencia, por Yecla)	Jumilla (MU)-límite provincia Albacete	Posibilidad de helos.
	Almería	Cortada por obras autovía del aeropuerto.
	Caudete (AB)-límite con Alicante	Obras.
N-400 (Toledo-Cuenca)	Puerto de Cabrejas (CU)	Problemas invernales.
N-401 (Madrid-C. Real)		Sin problemas invernales.
	Cruce de Carabanchel (M)	Obras.
N-403 (Toledo-Adanero)	Puerto de la Paramera-Avila-Mingorría (AV)	Problemas invernales.
	Almorox-límite con Madrid (TO)	Obras.
	Provincia de Madrid	Todo su recorrido en obras.
	Límite con Madrid (AV)-Blascosancho (AV)	Obras.
N-420 (Córdoba-Tarragona, por Cuenca)	Villar de Olalla-La Parrilla, entre La Almarcha-Villalgorido y entre Fuentes y límite con Teruel (CU)	Frecuentes helos en los tramos citados de la provincia de Cuenca.
	Puertos de Esquinazo y San Just (TE)	Especial precaución invernal en los puertos.
	Límite con Teruel-Riudecols (T)	Hielos con especial incidencia en la Teixeta y Coll de Falsset.
	Cardeña-límite Ciudad Real (CO)	Obras.
	Límite Córdoba-Brazatortas (CR)	Obras.
	p.k. 325-p.k. 375, del p.k. 391 al p.k. 432 y del p.k. 481-p.k. 490	Obras.
	Valdealgortía-puente río Matarraña-límite provincia de Tarragona (TE)	Obras.
	Gandesa-Reus-Tarragona (T)	Obras.
N-430 (Badajoz-Valencia, por Almansa)	Altos de Bonete (AB)	Hielo.
	Puerto de Almansa (V)	Podrían surgir dificultades invernales.
	Piedrabuena-Puente Alarcos (CR)	Obras.
	Ruidera-Munera (AB)	Obras.
	Chinchilla-Almansa (AB)	Obras.
	Cruce de Vallada (V)	Obras.
N-432 (Badajoz-Granada)		Sin dificultades invernales apreciables, ni obras.
N-433 (Sevilla-Lisboa)		Sin problemas invernales.
	p.k. 51-límite Huelva (SE)	Obras.



### MADRID Y ZONA DE INFLUENCIA



CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
	Bande-Ermille-Torno (OR)	Obras.
	Variante de Barbadas (OR) y Aceredo	Obras y nuevo puente en Aceredo.
N-541 (Orense-Pontevedra)	Alto Paraño (OR)	Dificultades invernales.
	Soutelo de Montes (PO)	Posibles nieves y hielos.
N-550 (La Coruña-Tuy)	p.k. 16-p.k. 21 (C)	Hielos.
	Salida de Santiago y travesía Padrón (C)	Obras.
	Caldas de Reyes-Pontevedra-Redondela (PO)	Obras.
	Porrño-Tuy (PO)	Obras.
N-552 (Redondela-Vigo)	Redondela-Vigo (PO)	Sin problemas invernales.
		Obras en todo su recorrido.
Auton. 601 (Madrid-León, por Valladolid)	Provincias de Valladolid y León	Pueden surgir algunas dificultades de hielo o niebla.
	Laguna de Duero (VA)	Obras.
A-601 (Collado Villalba-Valladolid)	Puerto Navacerrada y Granja S. Ildefonso (SG)	Problemas de vialidad invernal (¿cadenas?).
	Límite Segovia-S. Miguel del Arroyo (VA)	Hielos.
N-610 (Palencia-Orense)	Palencia-Benavente (ZA)	No hay que descartar la presencia de hielos.
N-611 (Palencia-Santander)	Aguilar de Campoo (P)-provincia de Santander	Nieves y hielos.
	Límite con Palencia-Pie de Bárcena de Concha (S)	Nieves y hielos (¿cadenas?). Especial atención al puerto del Pozazal.
	Pesquera (S)	Obras prolongación tramo vehículos lentos.
	Accesos a Caldas de Besaya (S)	Obras.
N-620 (Burgos-Portugal)	Quintana del Puente, Torquemada y Dueñas (P)	Posibles hielos en estos tramos.
	Castellanos-Salamanca y cruce de Barbado-Fuente S. Esteban (S)	Algún problema de vialidad invernal.
	Provincia de Burgos (BU)	Obras hasta el límite de Palencia.
	Salamanca-Aldehuela Bóveda, desde p.k. 286 a 290, así como p.k. 309-316 y 337 a 344 (SA)	Obras en los tramos de Salamanca a los que se hace referencia.
N-621 (León a Santander, por Potes)	Provincia de León	Problemas de vialidad invernal, con especial incidencia en el puerto de San Glorio (¿cadenas?).
	Potes (S)	Hielos y nieves en alrededores, sobre todo hasta Fuente De.
	Panes (O)-Unquera (S)	Obras.
N-623 (Burgos-Santander)	Puertos de Portillo de Fresnos, Páramo de Masa, Carrales y El Escudo (BU)	Hielos y nieves en los puertos que se citan de la provincia de Burgos, así como bajada del último puerto en Cantabria.
	Límite Burgos-San Andrés de Luena (S)	Bajada muy pronunciada del puerto de El Escudo.
	Variante de Vivar (BU) y tramo Quintana Ortuño-Masa-Quintanilla Escalada (BU)	Obras.
N-625 (León-Santander, por Cangas)	Puerto del Pontón (LE)	Nieves y hielos (¿cadenas?).
	Sames-Arrión (O)	Problemas de vialidad invernal.
A-625 (Ameyugo-Bilbao)	Puerto de Orduña (BU-VI)	Dificultades invernales (¿cadenas?).
	Arrigorriaga-intersección Ugao-Mirvalles (BI)	Obras.
N-629 (Burgos-Santofía)	Puerto de Los Tornos (BU)	Especial incidencia del puerto entre las provincias de Burgos y Santander.



CARRETERA	POSIBLES PUNTOS CONFLICTIVOS	OBSERVACIONES
N-630 (Gijón-Sevilla)	Las Segadas-Los Fierros-Pajares (O)	Crudeza invernal con especial incidencia en el puerto de Pajares.
	Inmediaciones Puerto Pajares (LE)	Nieves y hielos.
	Zamora	Existencia frecuente de nieblas.
	Límite Zamora-Salamanca	Hielos.
	Mozarbe-Béjar (SA)	Nieves y hielos con atención al puerto de Vallejera.
	Límite Salamanca-Baños Montemayor (CC)	Posibles hielos.
	Las Segadas-Campomanes (O)	Obras autovía.
	p.k. 190-límite Zamora (LE)	Obras.
	P. Castrogonzalo-Montamarta (ZA)	Obras.
	Variante de Plasencia (CC)	Obras.
	Travesía El Ronquillo (SE)	Obras.
N-632 (Ribadesella-Luarca)	Ribadesella-Gijón y entre Piñera-Cadavedo (O)	Obras.
	Variante de Avilés (O)	Obras.
	Llaranes-La Vogona (O)	Obras.
N-634 (S. Seb.-Santiago)	Puerto de Areitio (BI)	Problemas de vialidad invernal.
	Grado-Cornellana y Salas-Las Rubias (O)	Nieves y hielos, con especial atención al puerto de La Espina.
	Variantes de Castro Urdiales, Colindres, Solares, Vargas y Torrelavega, travesía Virgen de la Peña, enlace con A-67 (S)	Obras.
	La Revilla, Ambrosero y La Madrid (S)	Obras carriles vehículos lentos.
	Variantes de Arrión, Infiesto y Salas (O); travesía Villamayor, autovía Oviedo-Pola de Siero (O)	Obras.
	Ribadeo-Barreiros y Alto A Xesta-Abadín (LU); variante Mondoñedo (LU)	Obras.
	Porto Bello-Curtis (C)	Obras.
N-640 (Vegadeo-Vilagarcía de Arosa)	Puerto Marco de Alvare (LU)	Posible necesidad de uso de cadenas.
	Alto de Xindiriz (PO)	Problemas invernales.
	Porto-Meira-Lugo (LU)	Obras.
N-642 (Vegadeo-San Ciprián)	Vegadeo-Ribadeo (LU)	Sin problemas invernales.
		Obras.

Nota: En las provincias de Alicante y Orense se está repintando toda la señalización horizontal en la red nacional de carreteras.

## LAS SECUNDARIAS PROVINCIA A PROVINCIA

### ALAVA

Problemas invernales: En C-132, puerto de Azaceta; en la C-6210, puertos de Altube e Inoso.

Obras: En la C-6210, variante de Bideco.

### ALBACETE

Problemas invernales: En la C-415, hielos en Riopar.

### ALICANTE

Obras: En la AV-2203, desdoblamiento entre Alicante y San Vicente del Raspeig.

### ASTURIAS

Problemas invernales: En la C-630, puertos de Palo y El Acebo; C-631, puerto de Leitariegos; C-634, subida a los túneles de Riño; C-635, puerto de Tarna.

### AVILA

Problemas invernales: En la C-505 en todo su recorrido y especialmente en Alto de Valdelavía.

Obras: En la C-505, entre La Cañada y límite con Madrid.

### BADAJOS

Obras: En la C-520, entre el límite con Cáceres y Villanueva de la Serena.

### BARCELONA

Problemas invernales: En la

C-1411, en el túnel del Cadí, Baga, Berga y Puda-Viaducto.

Obras: En la C-244, tramo Cañellas-Viladecans; C-246, costas del Garraf; C-1411, desdoblamiento en Navas y Guardiola de Bergueda.

### CANTABRIA

Problemas invernales: En la C-628, entre Espinilla y estación invernal del Alto Campóo.

Obras: En distintas carreteras autonómicas, en los tramos siguientes: Ruente-Carrejo (Cabezón de la Sal), Comillas-Toñanes (Cobreces), Santillana del Mar-Puerto de San Miguel, Beranganoja, Astillero-Sarón-Villacarriedo, Solares-La Cavada, Galizano-Argoños y Selaya-San Roque.

### CORDOBA

Obras: En la C-420, entre Villanueva de Córdoba y Cardena; C-431, entre Córdoba y Villarrubia.

### LA CORUÑA

Obras: En la C-540, entre Oza de los Ríos y Mellid; C-552, entre Bayo y Vinianzo.

### GERONA

Problemas invernales: En la C-151 entre San Juan Abadesas y Frontera de Mollo.



INVERNO 90

### GUIPUZCOA

Problemas invernales: En la C-3222, en puerto de La Descarga; C-6213, puerto de Arlabán.

Obras: En la C-6317, entre cruce con N-634 hasta Cestona; C-6322, Zumárraga-Ormaiztegui.

### HUESCA

Problemas invernales: En la C-136, entre Escarrilla-frontera francesa; C-240, puerto de Santa Bárbara.

Obras: En la C-136, Biescas-Escarrilla (cortes de cuatro a cinco horas); C-139, Santa Liestra-Campo, y Villanova-Sahún; HU-640, La fortunada-Salinas.

### LEON

Problemas invernales: En la C-615, puertos de Monteveijo y Las Portillas; C-623, Piedrafitas de Babil; C-631, Leitariegos; C-633, Somiedo; C-635, Tarna.

Obras: En la C-623, León-Villablino; C-631, Ponferrada-La Espina.

### LERIDA

Problemas invernales: En la C-142, Esterrí d'Aneu-Viella; C-1313, Ponts-Adrall.

Obras: En la C-1313, Lérida-Termens, Artesa de Segre y Ostalets-Pla de Sant Tirs.

## MALAGA Y ZONA DE INFLUENCIA



OBRA INVERNO 90-91

## MADRID

Problemas invernales: En la M-501, puerto de San Juan; M-505, La Paradilla; M-601, La Morcuera; M-629, Canencia y Cruz Verde.

## MURCIA

Obras: En la MU-312, entre la N-332 y Cabo de Palos; MU-513, entre la N-301 y Abarán; MU-653, entre la N-331 y Blanca.

## NAVARRA

Problemas invernales: En la C-135, puertos de Erro, Mezquiriz e Ibañeta.

## PALENCIA

Problemas invernales: En la C-615, entre Saldaña y límite con León, especialmente en Las Portillas.

## LA RIOJA

Obras: En la C-113, variante de Tricio y tramo Nájera-Puente de Arenzana; C-123, circunvalación de Arnedo; variante norte de Calahorra y acceso a LO-652.

## SORIA

Problemas invernales: En la C-101, Altos de Barahona; C-115, puerto de Oncala; C-116, puerto Alentisque.



## TARRAGONA

Problemas invernales: En la C-230, de Cherta a Gandesa; C-233, Vandellós-Tivissa; C-246, Coll de Santa Cristina.

Obras: En la C-221, Gandesa-límite con Zaragoza; C-230, Cherta-Mora la Nueva; C-240, La Selva-Alcover; T-3443, variante de Amposta.

## TERUEL

Problemas invernales: Numerosos puertos en carreteras locales; en la C-222, puerto de Segura.

Obras: En la C-232, diversos tramos entre p.k. 100 y p.k. 134.

## TOLEDO

Obras: En la C-400, p.k. 7 a p.k. 17 y p.k. 40 a p.k. 44; C-402, entre Villacañas y Quintanar de la Orden; C-403, tramo p.k. 17-35 y travesías de Gerindote y Menasalbas.

## VALLADOLID

Obras: En la C-112, Medina del Campo-Olmedo; C-611, Medina Río Seco-Villalón de Campos.

## VIZCAYA

Problemas invernales: En la C-6211, Alto de Urquidía; C-6313, puerto de Sollube.

## ZAMORA

Obras: En la C-112, Toro-Alaejos; C-527, Zamora-Bermillo de Sayago; C-605, Zamora-Fuentesauco; ZA-120, Santa Marta de Tera y Villanueva de las Peras; ZA-713/14, desde Toro a Castronuevo.

## AUTOPISTAS

### A-2

Nieblas entre Zaragoza y Pina de Ebro.

### A-7

Obras: En el término valenciano de Algemés y niebla en proximidades de Gerona capital.

### A-8

Obras: En la provincia de Vizcaya, en los túneles de Malmasin y a la altura de la intersección con A-68.

### A-15

Problemas invernales: En el puerto navarro de El Carrascal.

Obras: En Navarra, por construcción de un peaje en el p.k. 98, lo mismo que por remodelación del de Tudela, y obras en el tronque con ronda oeste de Pamplona, en Berriozar y Cordovilla.

### A-18

Obras: En la provincia de Barcelona, entre los p.k. 38 y 36, sentido Manresa.

### A-66

Obras: En Asturias entre el Alto del Robledo y Xerín por construcción de un carril para vehículos lentos.

## CIRCUNVALACION GIJON

Obras: En el tramo I de la autovía, entre la N-632 y A-8.

### A-68

Nieves y hielos en el Alto de San Felices (La Rioja) y nieblas entre Zaragoza y Alagón.

Esta información ha sido elaborada a partir de los datos facilitados por las Jefaturas Provinciales de Tráfico de toda España y con el asesoramiento de la Subdirección General de Seguridad Vial.

Les recordamos que toda la información puntual con vistas a su viaje se la facilitará la Dirección General de Tráfico a cualquier hora del día o de la noche, con una simple llamada al teléfono 900-123-505.

Sólo del 5 por 100 de los siniestros es «culpable» la climatología adversa del invierno

# MENOS ACCIDENTES, PERO MAS GRAVES

Sólo en el 5 por 100 de los accidentes interviene directamente la climatología adversa, según los datos correspondientes al año 1989. Curiosamente, los fenómenos más espectaculares del invierno (nieve, hielo, etcétera) están presentes en menos accidentes que otros elementos más benignos (llovizna, por ejemplo).

Así, en el 3,13 por 100 de los accidentes con víctimas apareció implicada la llovizna (este dato sube hasta un 3,30 por 100 tratándose de accidentalidad en

carretera), mientras que la nieve y el hielo no estaban presentes en ningún accidente y el granizo sólo aparecía en el 0,05 por 100 de los accidentes con vícti-



mas de 1989. Otros fenómenos atmosféricos, como la niebla intensa (0,36 por 100), niebla ligera (0,24 por 100) y lluvia fuerte (1,11 por 100) tienen una menor incidencia sobre la accidentalidad.

La razón es múltiple, aunque es bastante clara para los expertos: cuanto mejor es el tiempo, menor atención se presta a la conducción y mayor es el número de accidentes. Además, como en el caso de la nieve y el hielo, influyen otros factores, como que la Guardia Civil suele restringir el tráfico a los puertos cuando no se llevan cadenas o que la escasa velocidad a la que se circula en estos tramos lleva a accidentes sin víctimas, aunque existan daños materiales, de los que se enteran las compañías de seguros y no la DGT. El ejemplo más diáfano es el dato de la lluvia: mientras con lluvia fuerte se produjeron el 1,11 por 100 de los accidentes con víctimas, con lluvia débil (llovizna) se triplicaron: 3,13 por 100.

## ENERO, EL PEOR MES

En general se puede decir que durante el invierno (los meses de un clima adverso), es decir, noviembre, diciembre, enero y febrero, se produjeron el 29,5 por 100 de los accidentes de 1989. Y eso pese a que la circulación durante ese período es menor que, por ejemplo, durante el verano, con el éxodo masivo de las vacaciones o los grandes puentes. No obstante, ninguno de estos meses supera la media mensual de accidentes (9.150), siendo el mes invernal más accidentado enero, con 8.327. Naturalmente, estos datos dependen en gran medida de la bondad del clima habido en cada año. En números absolutos, durante el invierno se contabilizaron 32.440 accidentes.

## Las cadenas de los puertos

Puerto	Provincia	Carretera	Temp. 1988-89 (h. diurnas con cadenas)	Temp. 1989-90 (h. día y noche con cadenas)
Altos Ayllón	Soria	N-110	10,40	—
Brújula	Burgos	N-1	7,30	—
Cabrejas	Cuenca	N-400	2,20	—
Campo de Arbol	Lugo	N-VI	13,30	—
Cantó, El	Lérida	N-260	72,10	—
Cañizo, El	Orense	N-525	4,45	15,00
Coll de Espina	Huesca	N-260	25,00	—
Coll de Fadas	Huesca	N-260	31,50	—
Cotefablo	Huesca	N-260	48,20	4,15
Escudo, El	Cantabria	N-623	15,15	3,00
Esquinazo	Teruel	N-420	5,20	—
Leones	Madrid/Segovia	N-VI	15,05	20,45
Lubia, Altos	Soria	N-111	5,40	—
Madero, El	Soria	N-122	2,25	—
Manzanal	León	N-VI	10,15	—
Maranchón	Guadalajara	N-211	2,10	—
Menga	Avila	N-502	61,00	90,15
Mojón Pardo	Soria	N-230	6,00	—
Monrepós	Huesca	N-330	33,20	—
Pajares	León/Oviedo	N-630	27,20	37,00
Paramera	Avila	N-403	37,45	56,30
Páramo de Masa	Burgos	N-623	8,30	—
Pedraja	Burgos	N-120	2,25	—
Perves	Lérida	N-260	42,10	—
Pico	Avila	N-502	46,25	89,30
Piedrafita	Lugo	N-VI	14,50	—
Piqueras	La Rioja	N-111	109,40	136,15
Pontón	León	N-625	102,15	150,30
Padornelo y Canda	Zamora/Orense	N-525	24,00	30,30
Portillón	Lérida	N-141	—	13,15
Pozazal	Cantabria	N-611	5,30	—
San Glorio	León	N-621	134,00	142,30
San Just	Teruel	N-420	8,00	2,00
Somport	Huesca	N-330	86,30	14,15
Tornavacas	Avila	N-110	20,10	65,00
Tornos, Los	Cantabria	N-629	15,00	1,00
Torremitó	Castellón	N-232	22,15	—
Tosas	Gerona	N-152	24,25	—
Traviesas	Teruel	N-420	—	2,00
Vallejera	Salamanca	N-630	—	12,00
Viella	Lérida	N-230	65,45	38,45
Villatoro	Avila	N-110	21,55	54,30
Zona Carrales	Burgos	N-623	2,10	—

## ACCIDENTES CON VICTIMAS 1989 EN FUNCION DE LA CLIMATOLOGIA

Fenómeno	Carretera		Zona urbana		Total	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Buen tiempo	48.506	94,10	55.832	95,88	104.338	94,99
Niebla intensa	342	0,59	53	0,09	395	0,36
Niebla ligera	187	0,36	75	0,13	262	0,24
Lloviznando	1.701	3,30	1.743	2,99	3.444	3,13
Lluvia fuerte	732	1,42	486	0,83	1.218	1,11
Granizando	45	0,09	15	0,03	60	0,05
TOTAL	51.570	100,00	58.234	100,00	109.804	100,00

Período	Accidentes	Acc. mortales	Víctimas	Muertos
Invierno:				
Enero	8.327	412	13.148	487
Febrero	7.659	378	11.962	430
Noviembre	8.249	498	12.933	587
Diciembre	8.205	497	13.317	591
Total invierno	32.440	1.785	51.360	2.095
Total verano	39.840	2.389	66.041	2.891
Total año 89	109.804	6.051	176.599	7.188

con víctimas, de los cuales 1.785 fueron mortales, sobre un total de 109.804 accidentes anuales. Estos accidentes invernales produjeron 51.360 víctimas (heridos y muertos), de las que 2.095 resultaron muertos.

Comparando los datos de accidentalidad invernal con los producidos durante el verano (junio, julio, agosto y septiembre), resultan superiores en este último, aunque es lógico, ya que la circulación es mayor en estos períodos. Así, en verano se produjeron 39.840 accidentes con víctimas, frente a los 32.440 del invierno; 2.389 accidentes mortales, por sólo 1.785; 66.041 víctimas, por 51.360; y 2.891 muertos, por los 2.095 muertos del invierno.

#### INFLUENCIA PARCIAL

Y es que, especialmente en los días más crudos del invierno, sólo circulan aquellos que por trabajo o verdadera necesidad lo necesitan, mientras que el número de tránsitos durante el buen tiempo incluye buena parte de «paseos». Por este motivo, la climatología influye sólo parcialmente. Así, una comparación de los datos de enero y febrero de los años 89 y 90, realizada en función de los primeros informes de la Guardia Civil, señala que las condiciones climáticas sólo influyen entre el 0,32 y el 1,73 por 100 de los accidentes producidos. Es decir, que sólo en estos casos se las considera como un factor decisivo.

Sin embargo, los accidentes del invierno son más graves que los del resto del año. Así, mientras en el verano se producía entre un 4 y un 5 por 100 de muertos respecto a las víctimas (heridos + muertos) de accidentes, durante el período de mal tiempo estos índices oscilan entre el 6 y el 8,2 por 100.

En resumen, la accidentalidad invernal es menor. Primero, porque se reduce el tráfico, saliendo sólo el imprescindible. Y, segundo, porque ante las mayores dificultades climatológicas, se presta mayor atención y se sufren menos despistes. Aunque, eso sí, los pocos despistes, más graves.



Centro de  
Información de la  
DGT



El 900-123 505, en servicio  
las veinticuatro horas del día

## Llámenos antes de salir

Elegir la mejor ruta para realizar un viaje es especialmente importante, sobre todo en los meses de invierno, cuando las condiciones climatológicas son casi siempre adversas. Para disponer de todos los datos necesarios antes de emprender viaje o una vez en marcha, el conductor puede dirigirse a dos organismos diferentes: el Centro de Información de la Dirección General de Tráfico y Tele-Ruta, dependiente del Ministerio de Obras Públicas.

Dirigidos ambos a facilitar al conductor datos sobre las condiciones puntuales que pueden presentar problemas en una carretera determinada, el Centro de Información de la DGT atiende todas las llamadas durante las veinticuatro horas del día en el número de teléfono —de carácter gratuito— 900-123 505, con el que se puede comunicar desde cualquier punto del país. Este servicio, que se refuerza con un mayor número de personas en las fechas en que se producen movimientos masivos —«puentes», operaciones de Semana Santa, verano o Navidad—, ha atendido en lo que va de año más de 200.000 llamadas. Los datos que pueden recabarse por el usuario cu-

bren un amplio abanico de posibilidades, que van desde las previsiones facilitadas por el Instituto Nacional de Meteorología, las obras que se realizan en cada momento que afectan a la calzada o el itinerario más corto entre dos ciudades. El conductor puede recurrir a este teléfono incluso si sufre una avería y necesita un mecánico o si necesita saber dónde encontrar una gasolinera.

También en el 535 02 05, perteneciente a Tele-Ruta, le ofrecerán datos que pueden ser de interés antes de emprender viaje. Los puertos cerrados por nieve o niebla, las lluvias que impidan la circulación en algún tramo o los cortes por obras en carretera están grabados en una cinta magnética incluyendo, por orden alfabético, todas las provincias españolas que presentan incidencias. Esta información se actualiza cada vez que varía un dato de los grabados, que, lógicamente, se produce muy a menudo en invierno.

Con todo, una sola llamada telefónica puede hacer que el conductor condicione su camino a la ruta más segura, evite encontrarse la desagradable sorpresa de un puerto cerrado o pueda solicitar ayuda en caso de avería.

La técnica es distinta según el tipo de motor

## DOS FORMAS DE ARRANCAR EN FRÍO

Con la llegada del invierno, los fríos y las lluvias, la imagen de ciudadanos empujando sus vehículos para hacerlos arrancar comienza a hacerse habitual. Las bajas temperaturas y, sobre todo, el escaso mantenimiento de los automóviles hacen que a éstos les cueste ponerse en marcha. Además, muchos conductores desconocen la técnica de arrancada.

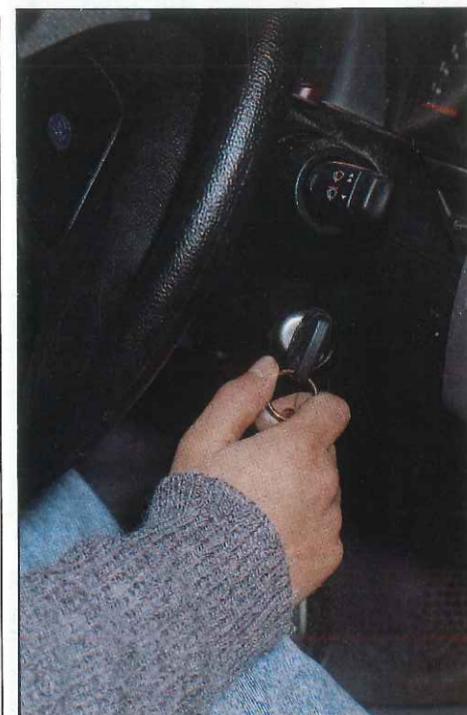
La causa técnica del mal arranque es la ausencia de gasolina en la cámara de explosión del motor. El frío condensa pequeñas gotas de gasolina en las partes metálicas del motor y en los tubos de admisión, sin que lleguen a penetrar adecuadamente en el carburador. Para combatir este problema, se suele cortar parcialmente la entrada de aire a la mezcla del combustible, incrementando la proporción de gasolina; por este motivo al mando se le denomina estrangulador y también «starter». Es este exceso de gasolina en la mezcla el que hace que llegue al carburador y se pueda arrancar.

#### ARRANQUE CON GASOLINA

La forma de arrancar es distinta en un modelo diesel que en otro movido por gasolina, al igual que la técnica es diferente si posee mecanismo de inyección que con carburación normal, o llevando instalado un «starter» manual o electrónico.

La norma general para vehículos de gasolina es que no debe pisarse el acelerador. Como toda regla, ésta también tiene su excepción que la confirma: cuando el auto lleve varios días parado, conviene pisar el acelerador un par de veces antes de accionar el arranque.

En los vehículos con «starter» manual y carburación, no debe tocarse el acelerador. Se tira del mando del «starter», que se irá devolviendo a su posición origi-



nal según el motor vaya calentándose. Si el vehículo incorpora un sistema electrónico de arranque, el conductor no debe preocuparse por nada, ya que el mismo se encarga de regular la entrada de mezcla más adecuada en función de las condiciones.

Un poco distinto es el arranque en vehículos con inyección. En éstos son necesarios unos «pisotonicos» al acelerador antes del arranque. Una electroválvula suministra la cantidad adecuada de gasolina, cerrándose progresivamente, conforme el motor va alcanzando la temperatura justa de funcionamiento.

#### EL DIESEL, AL REVES

Los motores diesel tienen una técnica de arranque totalmente opuesta. La norma general es, tras permitir el precalentamiento de la bujía, mantener el acelerador pisado para arrancar.

La excepción la constituyen los motores turbo-diesel, en los

que debe tenerse especial cuidado en que el turbo «no se embale» en vacío, sin tener asegurada la lubricación perfecta. En este caso, debemos soltar el pedal del acelerador al producirse el arranque o, si tenemos dudas sobre nuestra pericia, incluso antes de que aquél se produzca.

En cualquiera de los casos (gasolina o diesel), mantener pisado el pedal del embrague ayuda durante el arranque, soltándolo progresivamente una vez que éste se ha producido.

Otra cuestión común a todos los motores es no intentar inmediatamente el arranque cuando la primera tentativa falla. Debe darse, por un lado, tiempo a la batería para recuperarse del esfuerzo; aproximadamente, medio minuto es bastante para la batería. Por otro lado, el arranque no debe prolongarse durante más de diez segundos en cada intento: la batería puede «resentirse» o el motor «ahogarse».

J. M. M.

Hay que preparar cuidadosamente el coche para la estación de los fríos

# OBJETIVO: DERROTAR AL INVIERNO

Cuentan que a Napoleón en Rusia le derrotó el general Invierno, y no los militares rusos. Aunque suponemos que pocos lectores tendrán planeada una excursión a Rusia en automóvil durante esta estación del año, a muchos automovilistas este invierno les causará serios problemas por una simple falta de previsión y de preparación de su automóvil.

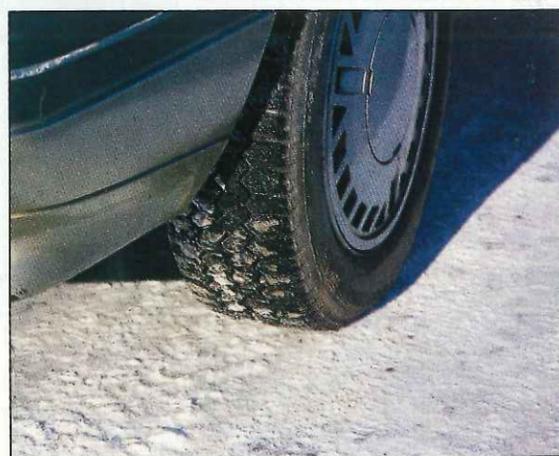
El invierno es una época del año mucho más agresiva y exigente con el automóvil y, sobre todo, con las condiciones de uso del mismo. Las temperaturas más bajas, la superior humedad y los días más cortos ponen a prueba principalmente el sistema eléctrico; batería, alternador, luces, ventilador, etcétera, se utilizan con mucha más frecuencia que en el verano y además en unas condiciones mucho más duras de trabajo. De todas formas, la referencia al sistema eléctrico es sólo un ejemplo, y de cara a esta estación tan dura para preparar nuestro vehículo lo mejor es hacerlo de una forma metódica y sistemática. La preparación invernal la dividiremos, por tanto, en dos capítulos: mecánica y mantenimiento.

## PREPARACION MECANICA

Como es lógico, comenzaremos con el sistema de refrigeración, que aunque es precisamente el único sistema al que el frío beneficia en lugar de perjudicar, porque desaparecen los problemas de calentamiento, de cara al invierno hay que tener presentes dos particularidades del mismo: primera, la necesidad de an-



El invierno es mucho más exigente con nuestro automóvil que el verano y las condiciones de rodadura son normalmente mucho peores.



El neumático de nieve es una buena solución para los habitantes de zonas montañosas, o en las que las nevadas son frecuentes.

ticongelante, para evitar que el agua del circuito de refrigeración se hiele en el radiador, rompiéndolo, o lo que es peor, en el bloque, con lo que entonces los daños serían francamente graves. Los anticongelantes actuales son además, y de forma simultánea, antioxidantes y conservantes del sistema de refrigeración, por lo que deben utilizarse todo el año; pero si por cualquier circunstancia encaramos el invierno sin anticongelante, o bien se debe cambiar todo el agua del circuito (que es lo más conveniente), o bien se puede añadir un anticongelante concentrado. Lo que de ninguna forma debe hacerse es dejar dormir un automóvil en la calle, al sereno, cuando hiela por las noches y mucho menos cuando el vehículo está parado durante varios días seguidos, porque entonces el radiador se puede rajarse con sólo uno o dos grados bajo cero.

La segunda particularidad del circuito de refrigeración en invierno es que, en contra de lo que algunos conductores piensan, es muy perjudicial para el motor que el agua del circuito esté demasiado fría. En automóviles que tienen cierta tendencia a calentarse en verano es fácil caer en la tentación de quitarles el termostato, pero en invierno hay que ponérselo o, de lo contrario, tendremos una pésima lubricación del motor y un rápido desgaste del mismo.

Una segunda atención invernal con nuestro motor se la dedicaremos al aceite. Están tan generalizados los aceites multi-grado —los cuales pueden utilizarse igual en invierno que en verano— que normalmente no es necesario un cambio de aceite. Pero no está de más recordar que los grados SAE de un aceite lubricante se refieren a la viscosidad del mismo, y que en invierno conviene emplear un aceite de baja viscosidad (SAE 20, por ejemplo, que puede ser igualmente un 20W50, o mejor un 20W40), y si se circula mucho por zonas de montaña es conveniente emplear entonces un 15W50, o un 10W40. La primera de las cifras que mencionamos nos da la viscosidad a baja temperatura, que en invierno debe ser reducida para faci-

litar un arranque en frío. Un aceite de elevado número de viscosidad estaría muy poco fluido y tardaría mucho en circular por el circuito de lubricación, dejando el motor en los primeros minutos casi sin lubricación.

El tercer punto del motor al que afecta el invierno es el encendido, y en particular las bujías. Todas las bujías tienen un grado térmico, y en determinados motores conviene tener bujías que en tiempo frío funcionen mejor. Estas bujías son las denominadas bujías calientes y, por ello, en invierno, si se tienen problemas con el encendido, conviene utilizar bujías calientes (y en verano bujías frías). Otras bujías muy distintas, pero particularmente importantes en invierno, son las de calentamiento de los motores diesel. En verano, si uno de los calentadores está fundido, el motor puede arrancar casi sin notarlo, pero en invierno simplemente el motor se negará a arrancar o lo hará a base de dejar exhausta la batería.

Para terminar con el encendido, no está de más realizar una comprobación del estado y limpieza de los cables de alta tensión, que con la humedad invernal son más propensos a tener fugas. Además, el frío invernal es bastante perjudicial para los mismos, porque los endurece.

Terminamos nuestro rápido repaso a las condiciones de funcionamiento del motor en invierno con el carburador y, en particular, su filtro de aire. Algunos automóviles aún conservan la posición de la toma de aire distinta para el invierno y para el verano, aunque esto ya no es normal en los vehículos modernos, y para mejorar el arranque y el funcionamiento conviene que la toma de aire al filtro esté en su posición correcta.

## MANTENIMIENTO

El primer elemento que en una revisión invernal conviene revisar es la batería. En invierno cuesta mucho más trabajo arrancar el motor y la energía necesaria para ello sale de la batería; además, también se utilizan mucho más casi todos los



La humedad propicia las fugas de corriente en el circuito de alta tensión. Conviene revisar el cableado y mantenerlo limpio.



La luneta térmica es un elemento ya común en casi todos los modelos y con una utilidad práctica invernal indiscutible.



El invierno y la humedad son muy agresivos con todo el sistema eléctrico y en las conexiones aumenta la oxidación y el deterioro de las mismas.



En condiciones de frío y humedad, los sistemas de ventilación y calefacción deben de rendir al máximo.

aparatos eléctricos del automóvil, lo que hace que la batería sea imprescindible. Con la batería hay que tener presente tres circunstancias: Primera, que si se usa poco muere muy rápidamente. La batería es un elemento del automóvil que se deteriora si no se usa. Segunda, que la vida útil de una batería está limitada en el tiempo y dos o tres años es una media de vida normal para uno de estos aparatos. La tercera es que una batería sin agua, o a la que se añade agua de poca calidad (aguas duras, con mucha cal, con cloro, etcétera) dura muy poco tiempo. Conviene, pues, revisar con cierta frecuencia el nivel del líquido (en algunas baterías sin mantenimiento esto no es necesario) y revisar igualmente el estado de los terminales, que son puntos de una actividad química importantes y que se degradan con rapidez. Los terminales conviene que estén protegidos con vaselina o grasa, en su defecto. Y si vemos que se produce rápidamente un polvo blanco en los mismos, puede ser debido a que el alternador esté dando demasiado voltaje.

Tras la batería, revisaremos las luces. Empezando por las de repuesto, que es obligatorio llevarlas, y comprobando una por una no sólo que funcionan, sino que sus conexiones están en buen estado, que los pilotos están limpios por fuera y por dentro y las luces a la altura correcta. No esperemos a ir deslumbrando a todo el mundo por la carretera con unas molestas luces cortas demasiado altas, y desde luego, no circulemos jamás con un faro fundido poniéndonos en peligro a nosotros mismos y a los demás usuarios de la carretera. Que todo funcione, que tengamos lámparas de repuesto y que igualmente contemos con fusibles de recambio, serían los tres mandamientos del mantenimiento para el invierno.

De cara al invierno igualmente conviene hacer una comprobación del buen funcionamiento del sistema de calefacción y de la luneta térmica, si disponemos de ella. Esta revisión la incluiremos junto con la de las escobillas del limpiaparabrisas. Estos últimos son elementos muy baratos de reponer y sencillos de

cambiar. Conducir con mala visibilidad por dejación propia es imperdonable, porque, además de sumamente molesto para el conductor, es igualmente peligroso. Con unas buenas escobillas que limpien por fuera y una calefacción eficaz, que evite el empañado por dentro o que descongele rápidamente un cristal helado, tendremos asegurada una visibilidad aceptable en malas condiciones meteorológicas. Si la oscuridad, la lluvia o la nieve nos restan visibilidad, es absurdo que nosotros mismos nos restemos más aún por unas deficientes condiciones de mantenimiento de nuestro vehículo.

Finalmente, dejamos los neumáticos para terminar con la rápida revisión de nuestro vehículo de cara a la estación del frío. El neumático es el factor de seguridad más importante en el automóvil, y al mismo tiempo es casi el más sencillo de verificar. Un neumático debe tener un dibujo de profundidad



En los días húmedos, fríos y cortos, la batería trabaja más que nunca, y de su buen estado puede depender un arranque que siempre es más difícil que con tiempo caliente.



Repuesto de luces, imprescindible y obligatorio.

suficiente, lo cual es sencillísimo de comprobar visualmente, y en segundo lugar debe estar inflado a la presión adecuada. En invierno no hay nada más peligroso que un neumático sin dibujo circulando por una carretera mojada y con presiones distintas en cada rueda. Esto es como jugar con una pistola cargada y sin seguro y, sin embargo, y aunque parezca increíble, un elevado número de automóviles circulan en estas condiciones. Por supuesto que si vivimos en una zona de montaña o donde son frecuentes las nevadas será igualmente interesante contar con un sistema de cadenas (hay muchos distintos y de distinto grado de comodidad y eficacia, pero todos son siempre útiles), o con neumáticos de nieve, cuyo agarre sobre superficie nevada es incomparablemente mejor que el de un neumático estándar.

Juan Antonio DE LA RICA



## CALOR EN INVIERNO

José L. SARRALDE \*

el efímero sol invernal, ha de circular la mayor parte del tiempo con las luces de cruce encendidas. La nocturnidad propicia ese clima especial.

De este modo, el automóvil se presenta ante nosotros como un amigo protector. El nos cobija durante las frías madrugadas invernales, o en días de lluvia o niebla, manteniendo las ventanillas cerradas como claro símbolo de aislamiento respecto al exterior.

Todas estas sensaciones son bien diferentes a las que, en cambio, provoca en verano. En esta época triunfa la luminosidad, con el sol presente durante prácticamente toda la jornada. Las ventanillas entonces se bajan para abrirnos hacia el exterior. Y, cuando el calor aprieta, son cada vez más quienes, gracias

al aire acondicionado, pueden disfrutar de un clima fresco, que se contrapone al calor invernal facilitado por la calefacción.

Pero asimismo el coche se convierte en invierno en un mero medio de transporte para acudir al trabajo, pues para tal fin es como más se utiliza en esta época del año. En cambio, en verano se nos descubre como un medio idóneo para el tiempo de ocio, a cuyo disfrute la época estival nos invita más que el invierno, y cuya máxima expresión es el viaje de vacaciones.

El automóvil, en suma, suele cumplir en invierno una función diferente a la de otras épocas del año, mostrándonos otra cara de su «personalidad».

\* Director de «Coche Actual»



Raúl TORRES

## EL EXTASIS Y LA GASOLINA

**A** HORA que ya es Navidad o prelude de la Epifanía y se entra de lleno en el sueño vacacional, no estaría mal recordar a José el carpintero bíblico y contar una de sus anécdotas poco manidas, sacadas del «Acte Santorum». Es algo como lo que sigue: «En una víspera de Navidad, oyendo la música que tocaban unos pastores, José, en un arrebatado de júbilo extático, se levantó del suelo lanzando un grito y recorrió en el aire la distancia que lo separaba del altar mayor». A pesar de que todos hemos oído hablar de lo que es un coro de ángeles cantando, Aimé Michel asegura que este ejemplo de capacidad atribuida al hombre es el que más repugna al sentido común; a pesar del filósofo y sus aciertos, los conductores, guadores, manejadores de automóviles de hoy vamos a tener que ir solicitando al inconsciente este don, sencillamente, para sobrevivir. Me refiero al don de la levitación, que pronto se empezará a poner de moda. Se nos fue el siglo de las luces de la mano de Carpentier, el magnífico narrador, y nos nació el siglo de los coches —acaso son siglos distintos, de bellezas distintas—, alguien, algunos, al omnipresente lo han llamado ¿el mal del planeta?, el éxtasis de la gasolina; algo casi rozando el deseo sexual —o más

intenso y profundo— que, poco a poco, se convierte en algo indefinido: «Ser normal —en este caso— es alcanzar el máximo de las propias posibilidades». Creo que la frase es de Betty Friedman, descolgada de un libro escrito sobre el ser humano y la mistificación, ahora va a hacer veinticinco años; y sigue valiendo. Ahora, con madrugadas y atardecidas invernales —y en el estío, no nos engañemos—, se convierte en recinto de intimidad el habitáculo de nuestro coche, en cuarto de estar para la soledad, en un segundo despacho y, a veces, para algunos, en un segundo tálamo. El soliloquio es el leit motiv con todos los subliminales posibles, entre los que destaca la radio, expulsando guerras frías, ofreciendo ropa interior maravillosa, bebidas que despejan el cerebro o películas y tempos que nos introducen cada vez más en el mundo de ciencia-ficción en que vivimos. El vientre, el corazón y la sangre de las venas protagonizan la mayor exaltación del entusiasmo cotidiano. A veces, en las mañanas camino del trabajo, yo, usted, nosotros, nos convertimos en guerreros sin reposo, héroes del asfalto envueltos con olor a gasolina, cuyas metas elementales son dar pasadas, rebasar a todos y ganar la gran carrera del aparcador (como si fuera el reino de los sueños, el de

irás y no volverás) que llega a su destino y es feliz porque ha encontrado la parcela del paraíso prometido. El 60 por 100 de los españoles pasamos más de catorce horas sentados en «el cuarto de estar», sobre cuatro ruedas hinchadas; según Jean de la Fontaine en la «Fábula de la rata y el elefante», los españoles somos muy vanidosos, sobre todo, de pechos a la última rueda inventada, la del volante. No es un error y eso que La Fontaine no conoce nuestra experiencia en «tacos», blasfemias, insultos y palabras malsonantes, creadas a bordo del automóvil. Tengo un amigo que en un par de años ha llenado más de doscientas holandesas que se convertirán en libro. Un best-seller, sin duda. ¡Es el mal latino!, que diría Alain Peyrefitte, profundo y ameno analista de las enfermedades políticas, económicas, culturales y de divertimento de la sociedad latina; ¿sólo nosotros? He aquí el largo viaje hacia la nada, el espectáculo contemporáneo de las grandes ciudades. Madrid, Barcelona, Sevilla, son ciudades cerradas, son el campo de experimentación donde se quema gasolina y energía, donde se compite sobre cuatro ruedas, por nada. Mientras, los espectadores toman café con churros porque han logrado aparcar. Y, sin embargo, no lo duden, es el largo viaje hacia la felicidad cotidiana.

**E**S habitual que el estado de ánimo varíe según la época del año en que nos encontramos. Del mismo modo, y como si de una persona se tratase, cada época confiere una «personalidad» diferente al automóvil.

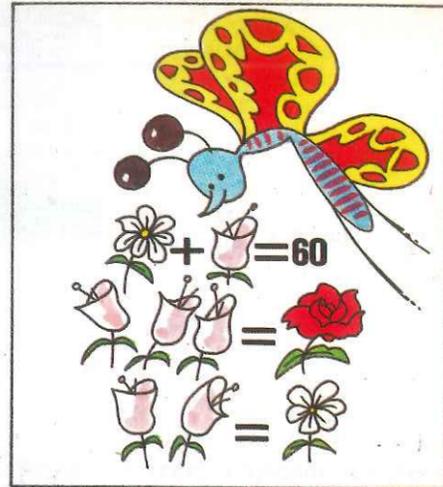
En invierno se convierte más que nunca en una prolongación del hogar. Al igual que en él, cuando nos desplazamos en nuestro coche, disfrutamos de un calor reconfortante, que nos protege de las rigurosas inclemencias meteorológicas propias de este período del año.

Ese calor que suscita no se limita a una mera sensación física. El automóvil encierra también en invierno un gran intimismo. Quien lo utiliza para trasladarse al trabajo, tanto a primera hora de la mañana, como a la hora del regreso, cuando ya ha caído

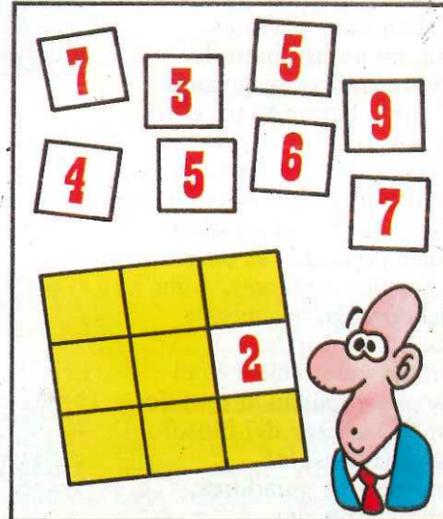
## AUTODEFINIDO

REFLEXIONES	JUZGUEN	RELACIONES	ECONÓMICAS	TRABAJOS
DISPUSIENE	INVESTIGARA	ERÓTICAS	EN TRIO	CURADAS
DISPENSARÁN				
MAGNETIZO			ORIFICIO	
			NATURAL	
			LIRIO HEDIONDO	
JUBILADAS				
RICO				
INDIO	HURTAS			
ARSENICO	TAJASCH			
		PRUEBA	DELEITARÁ	CÓLERA
		COTILLA		
		INTERIOR		RESES LANARES
QUERIDO			HOGAR	ALTAR
AFIRMACIÓN			LETRA GRIEGA	
	ENTRESACARA			
	JOYA PEQUEÑA			
AGUARDIENTE				PERREQUINO
CON AZÚCAR				DADIVA
		IDEAS		NOVEMBRE
		FUNDAMENTALES		DE LETRA
		ARROBANTE		
SALAMANCA			TODAYÁ	
CONCAVIDAD				

## INGENIOSIS



**EL PROBLEMA DE LAS FLORES**  
A la vista de estas igualdades, no te será difícil averiguar el valor de la rosa, la margarita y la campanilla.



El problema de este señor es muy gordo. Tiene cinco minutos para alojar en la parrilla los cuadros con números, de suerte que la suma de cualquier columna horizontal o vertical sea 16. Nosotros le hemos ayudado colocando uno. ¿Le echas una mano para el resto?

## JEROGLIFICO



¿Cómo te sientes?

## SOLUCIONES

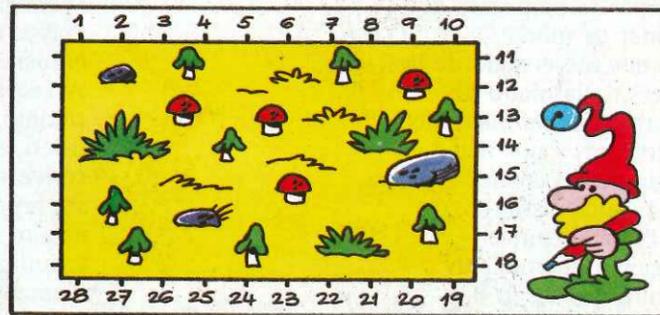
**AL AUTODEFINIDO:** Sólo horizontales: 1: P.O.B.R. 2: Preparas. 3: Eximir. 4: mano. Año: 5: Emérita. 6: Adirado. 7: in. Sisas. 8: atic. D. 8: arroc. 13: Anisele. D. 14: Sl. Tiera. 12: odasoc. 13: Anisele. D. 14: sje. Arco. 15: Seno. Aun.

**AL JEROGLIFICO:** Sobre ascus (sobre as. cu, as).

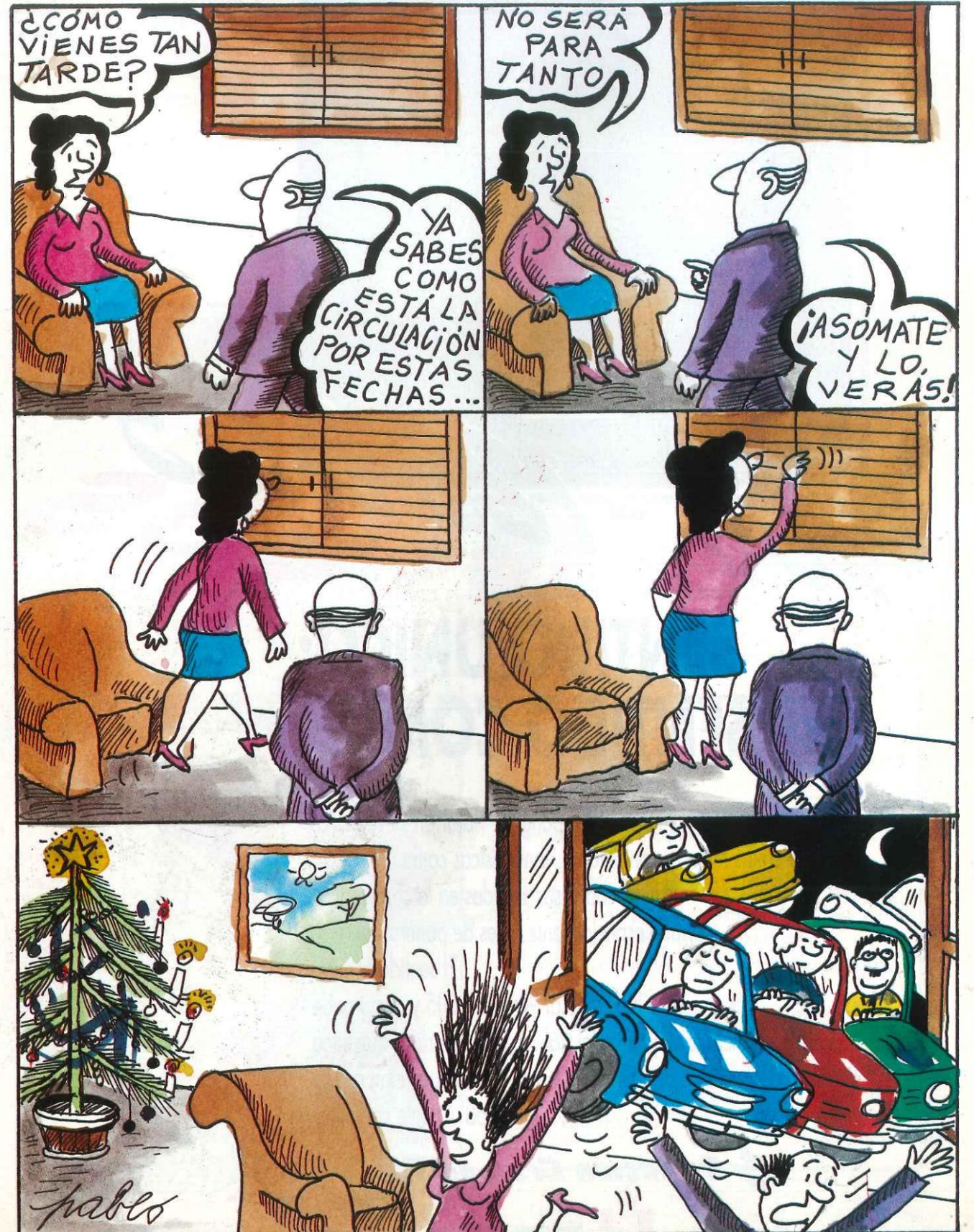
**AL INGENIOSIS:** Entre el 2 y el 19, y entre el 10 y 28.

**AL PROBLEMA DE LAS FLORES:** La rosa, 60; la margarita, 40; y la campanilla, 20.

**AL INGENIOSIS:** De izquierda a derecha y de arriba abajo: 4-3-9, 7-7-2, 5-6-5.



¿Entre qué números, de los señalados en los costados del rectángulo, deben tirarse dos rectas de forma que, en cada una de las cuatro zonas resultantes, se encuentren dos setas verdes y una roja?





## SENTIDO UNICO: EL SENTIDO COMUN

Cuando se disponga a viajar en su vehículo, hágalo en las mejores condiciones, tanto físicas como de tráfico.

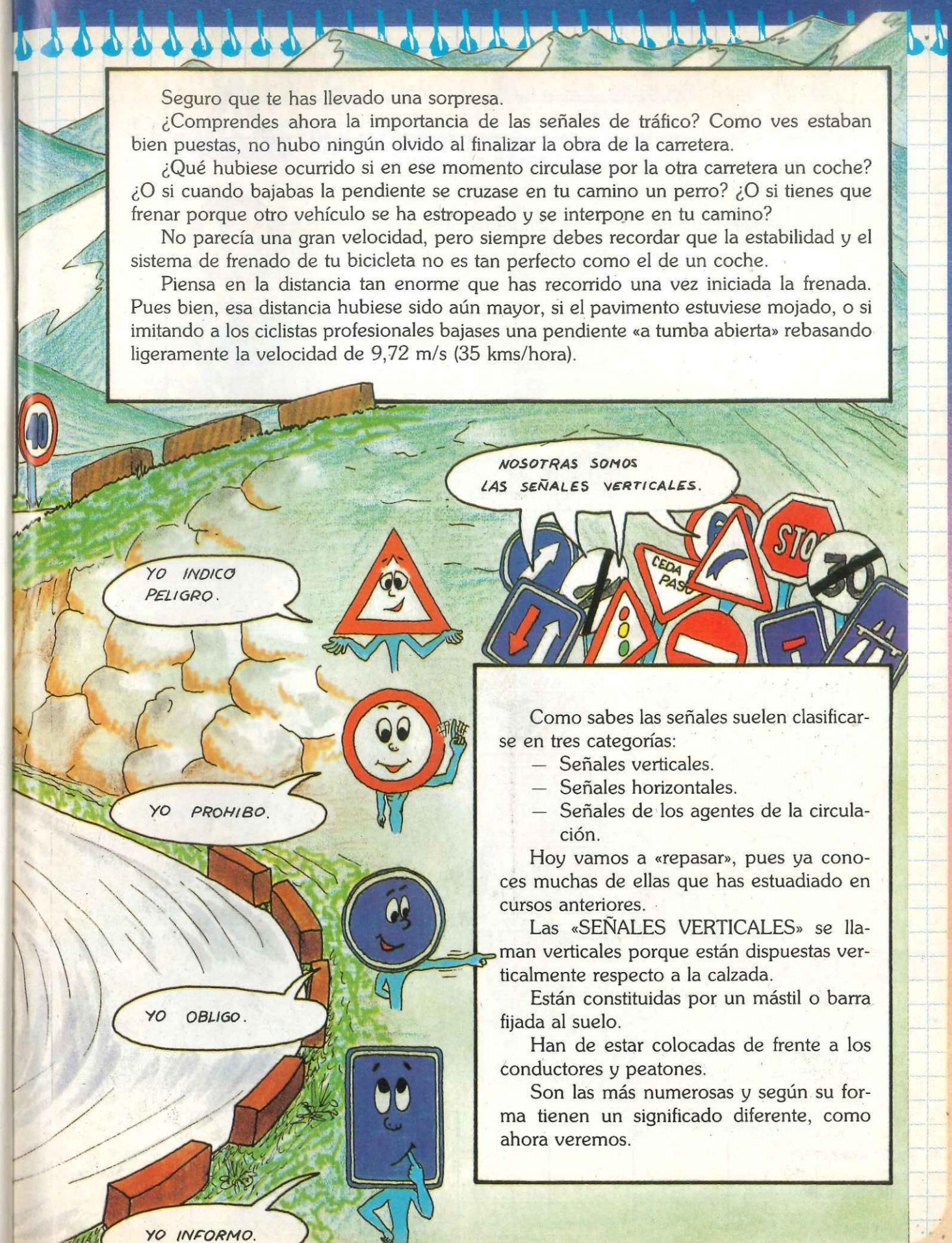
Utilice todas sus sentidos en la conducción, y uno especialmente antes de ponerse en ruta:

El sentido común.

Es muy sencillo, llame al **900-123 505** y compruebe **GRATUITAMENTE** el estado del tráfico en el itinerario que tiene previsto. Hay muchas personas tras este teléfono que velan por su seguridad. Cuente con ellas.

 **Dirección Gral. de Tráfico**

 **Ministerio del Interior**



Seguro que te has llevado una sorpresa.  
¿Comprendes ahora la importancia de las señales de tráfico? Como ves estaban bien puestas, no hubo ningún olvido al finalizar la obra de la carretera.

¿Qué hubiese ocurrido si en ese momento circulase por la otra carretera un coche? ¿O si cuando bajabas la pendiente se cruzase en tu camino un perro? ¿O si tienes que frenar porque otro vehículo se ha estropeado y se interpone en tu camino?

No parecía una gran velocidad, pero siempre debes recordar que la estabilidad y el sistema de frenado de tu bicicleta no es tan perfecto como el de un coche.

Piensa en la distancia tan enorme que has recorrido una vez iniciada la frenada. Pues bien, esa distancia hubiese sido aún mayor, si el pavimento estuviese mojado, o si imitando a los ciclistas profesionales bajases una pendiente «a tumba abierta» rebasando ligeramente la velocidad de 9,72 m/s (35 kms/hora).

NOSOTRAS SOMOS  
LAS SEÑALES VERTICALES.

YO INDICO  
PELIGRO.

YO PROHIBO.

YO OBLIGO.

YO INFORMO.

Como sabes las señales suelen clasificarse en tres categorías:

- Señales verticales.
- Señales horizontales.
- Señales de los agentes de la circulación.

Hoy vamos a «repasar», pues ya conoces muchas de ellas que has estudiado en cursos anteriores.

Las «SEÑALES VERTICALES» se llaman verticales porque están dispuestas verticalmente respecto a la calzada.

Están constituidas por un mástil o barra fijada al suelo.

Han de estar colocadas de frente a los conductores y peatones.

Son las más numerosas y según su forma tienen un significado diferente, como ahora veremos.

a) Señales de PELIGRO. Tienen forma de triángulo equilátero.

Orla o franja de color rojo.  
Fondo blanco o amarillento.



b) Señales PROHIBITIVAS. Tienen forma circular.

Orla roja.  
Fondo blanco o amarillento.



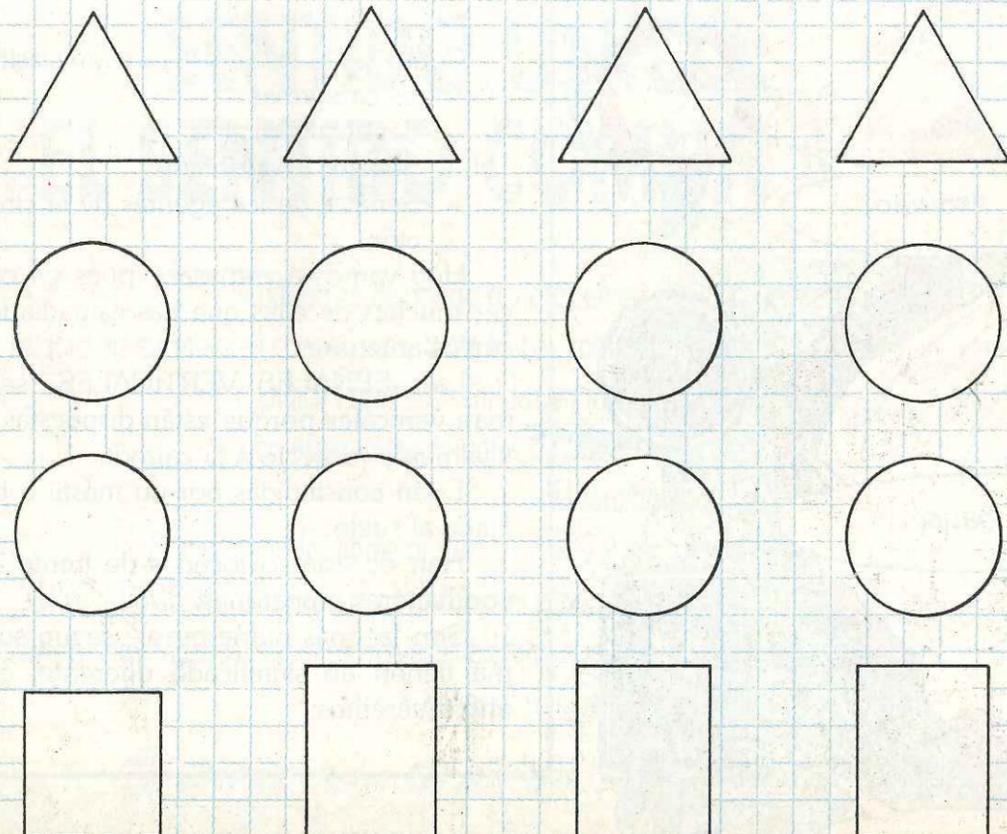
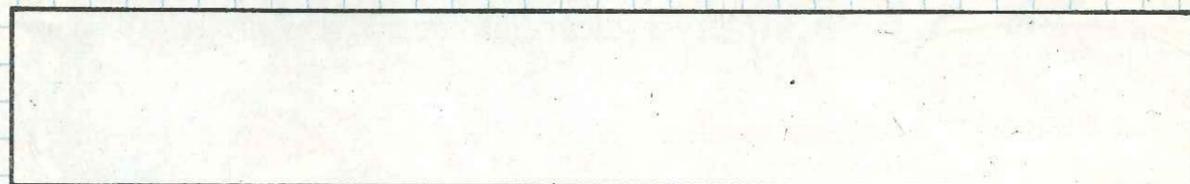
c) Señales de OBLIGACION. Tienen forma circular.

Fondo azul.



d) Señales de INFORMACION. Tienen forma cuadrada o rectangular.

Fondo azul.



## NUESTRO ARBOL DE NAVIDAD

### NORMAS DEL JUEGO

- Pueden participar dos o más jugadores y ganará el que antes llegue a la estrella de la punta más alta del abeto (número 40).
- Necesitaréis un dado y una ficha por cada jugador.
- Empezando por el tronco del árbol (número 1), se

avanzan tantos adornos como puntos marque el dado, haciendo antes una pequeña operación matemática: sumarle un punto a lo que marque el dado y restarle dos, de tal manera que si, por ejemplo, un jugador saca un cuatro, avanzará tres puestos ( $4+1-2=3$ ). En el caso de que alguien saque un uno, tras realizar la suma y la resta, le quedará cero, por lo que no podrá avanzar ningún puesto en ese turno. Empezará a jugar quien conteste correctamente a la pregunta número 1, y si hay más de un jugador que la sepa, el que más puntos saque con los dados, una vez hecho el cálculo anterior.

• Cada vez que la ficha de un jugador cae en un adorno con números de color amarillo (ésos son los que llevan una pregunta), ésta debe ser acertada para poder seguir jugando. Si el jugador no sabe la contestación, pierde ese turno, que puede tomarlo cualquiera de los jugadores, empezando por el que está a la derecha del que ha fallado.

• Si sois mayores de doce años, ya seréis capaces de hacer distintas baterías de preguntas de acuerdo con lo que habéis visto en el cole, en el parque infantil de tráfico o sepáis de ir en el coche con vuestros padres e, incluso, podréis hacer más complicado el cálculo aritmético que se pide.

### PREGUNTAS

1. Si vas con un grupo de amigos y tienes que circular por una carretera, ¿cómo deberíais ir?

3. Completa las siguientes frases:

Los peatones circulan por la...

(pasa a pág. sig.)



## ARBOL DE NAVIDAD

(viene de pág. ant.)

Los vehículos circulan por la...

5. ¿Qué hay que hacer siempre antes de cruzar?

6. ¿Dónde debo esperar al autobús para ir al cole?

7. Cuando un niño es pequeño y va con sus padres, ¿cómo debe ir?

10. Cruzar entre coches aparcados, ¿se puede hacer?

11. ¿Para cruzar elegiremos un sitio inseguro y sin visibilidad suficiente?

13. ¿Por qué lado circularás si eres peatón y estás en la carretera?

16. Si se hace de noche en carretera y tú vas andando, ¿qué posibilidades tienes de hacerte ver por los conductores que pasen?

19. ¿Cómo debemos circular con la bicicleta cuando vamos solos?

21. Si, en grupo, circulamos en bicicleta, ¿qué normas de seguridad debemos seguir?

22. ¿Pueden varios ciclomotores circular por carretera en paralelo?

23. Completa las siguientes frases:

El color rojo del semáforo nos indica...

El paso de peatones nos sirve para...

26. Una señal triangular indica...

28. ¿Puedes transportar a otra persona en tu bicicleta?

31. ¿Tienen los ciclistas, circulando de día, obligación de usar cascos y luces?

33. Una señal cuadrada indica...

34. Si en una calle donde hay colocada una señal de «dirección prohibida» encuentro circulando una bicicleta sabré que...

37. El orden en que deben respetarse las señales de tráfico es...

## UNIDAD 6

### COMPORTAMIENTOS ADECUADOS DEL PEATON (y 2)

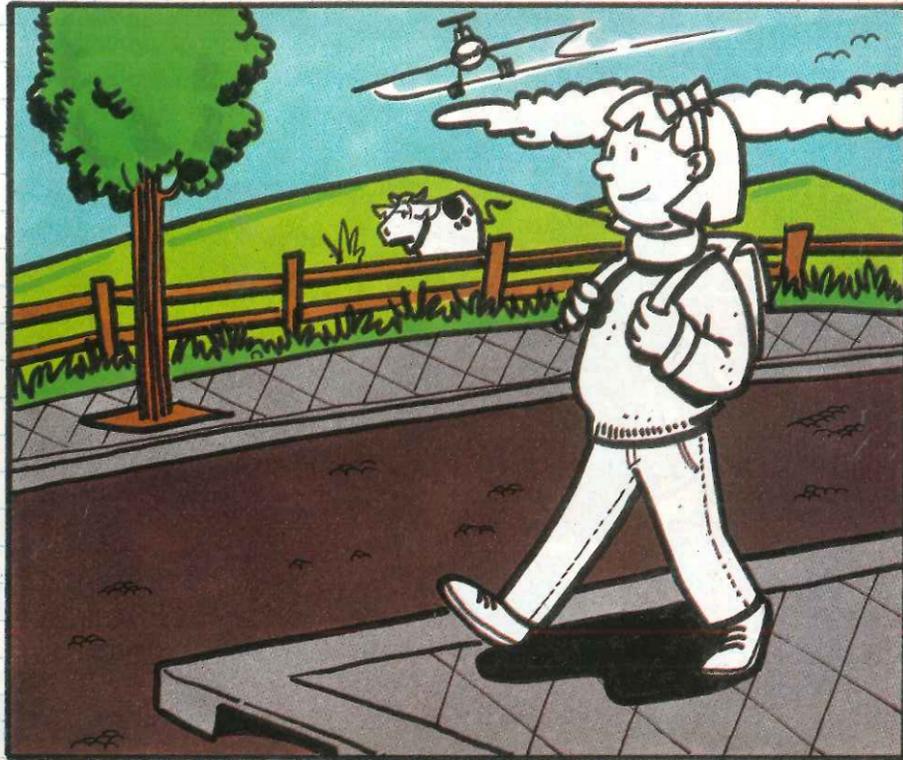


Lámina 1

En la anterior unidad —número 5— os presentamos un cuento que puede servir para analizar el peligro de infringir las normas más elementales de seguridad que deben guardar los peatones. Avanzábamos con él una primera fase de trabajo en el aula. Puesto que la posibilidad de actividades es, como para cada centro de atención, muy

amplia, en esta ocasión os ofrecemos cuatro fichas con sus respectivas propuestas separadas, como siempre, en los tres ciclos de la EGB. Reiteramos la idea de que ésta es una orientación que sólo pretende servir de base para que cada maestro pueda ampliar, modificar o crear otras actividades atendiendo a sus necesidades concretas.

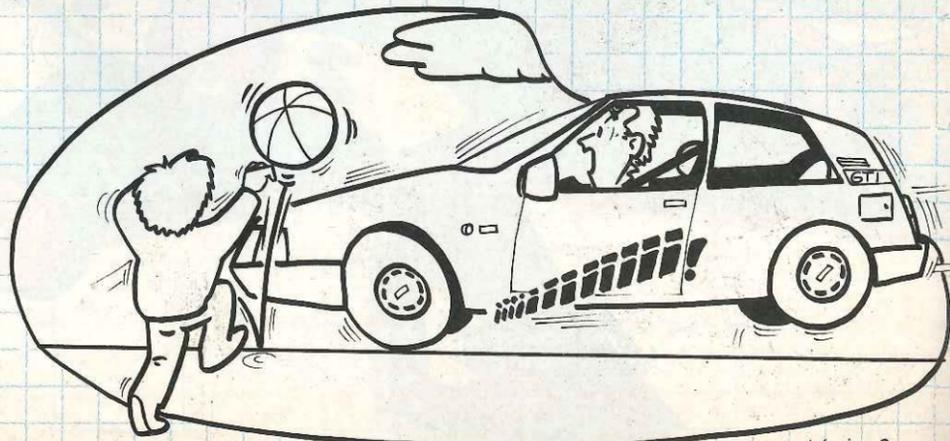


Lámina 3

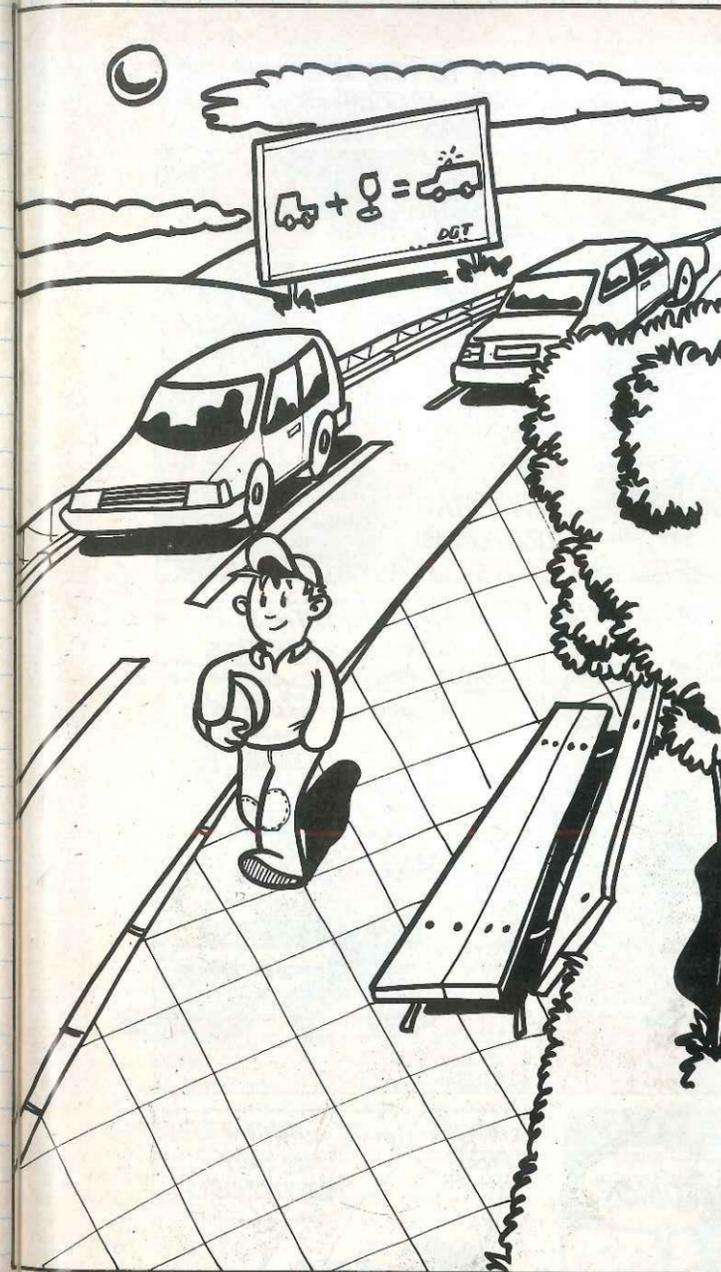


Lámina 2

## PROPUESTA DE ACTIVIDADES

### Preescolar-Ciclo inicial

\* Lámina 1.

1. Cuenta a tus compañeros lo que ves.

2. Píntale a la niña el lazo y el vestido del color que tú quieras.

3. Señala (poniendo una cruz) la acera, el bordillo y la calzada.

4. La acera es el lugar por donde los peatones deben circular.

Ponle la música que quieras y cántalo con tus amigos.

\* Lámina 2

1. Colorea la lámina como más te guste.

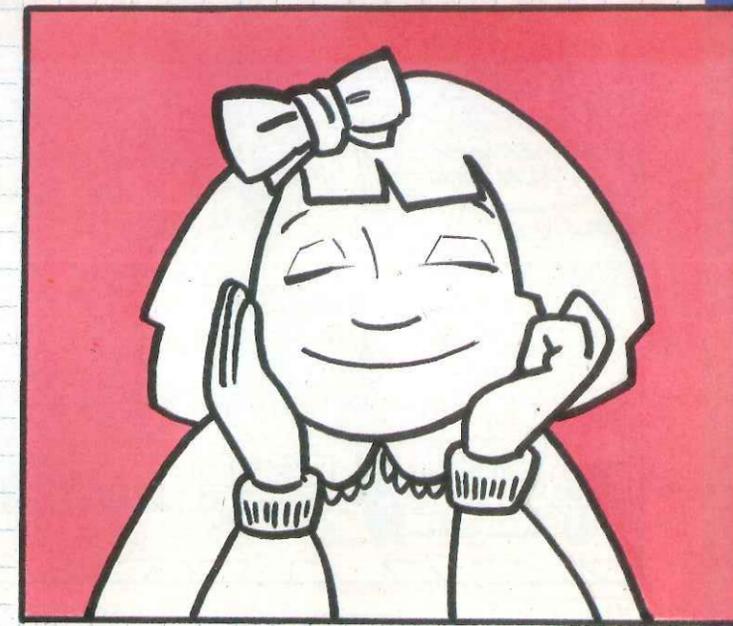


Lámina 4

2. ¿Qué ves? Cuéntaselo a tus padres, tu profesor o tus amigos.

3. Escribe la siguiente poesía con letra clara:

Quando vayas por la carretera,

por el borde izquierdo debes

mirando de frente al coche

y de noche tienes que hacer-

te ver. Cuando vayas a la escuela

ve por el borde de la carretera.

4. Cuéntanos cuáles son las cosas que debemos hacer para andar por la carretera con total seguridad. Dibuja a un niño que las haga.

\* Lámina 3

1. Colorea el dibujo y junto a tus compañeros o amigos cuenta lo que le ha pasado al niño del mismo y qué es lo que no debe hacer.

### Ciclos medio y superior

1. Explicar y representar los distintos ejercicios que vamos realizando:

— Mirar izquierda-derecha-izquierda.

— Parar ante un cruce con los pies sobre el bordillo.

— Hacer que los conductores nos vean.

2. En pequeños grupos, dibujar o representar secuencias donde existan situaciones correctas o incorrectas. Posteriormente, en gran grupo, comentarlas

y clasificarlas en correctas o incorrectas.

\* Lámina 4 (Ciclo medio).

1. Colorear la niña del dibujo y ayudarle a recordar la conducta correcta que debe tener en carretera. Escribirlo. Y además...

2. Realizar una excursión en la que los niños respeten las normas como peatones.

3. Después de la excursión, elaborar murales sobre las distintas situaciones que hemos vivido.

M.<sup>a</sup> Carmen BAJO LORENZANA y Begoña GARCIA-MATRES. Pedagogas del Centro Superior de Educación Vial. Salamanca.

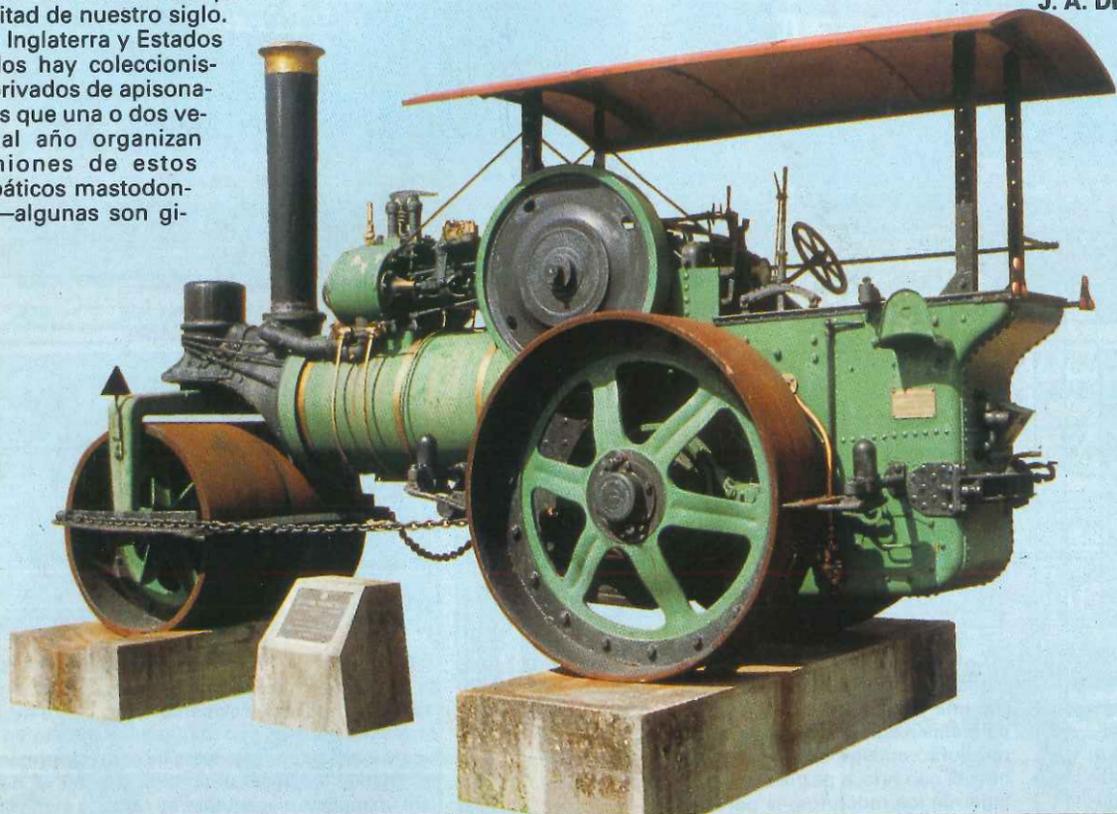


## VIEJAS GLORIAS

### Entrañables apisonadoras

En estas páginas siempre presentamos gloriosos modelos históricos, unas veces cargados de tradición y señorío, otras llenos de historia deportiva, otras significados por su contenido industrial o social, pero siempre nos referimos al automóvil. Hoy rompemos con esta tradición para rendir homenaje a un sencillo vehículo, pesado, tosco, lento, macizo, humeante, pero sin cuya colaboración no se hubieran podido construir las carreteras de la primera mitad de nuestro siglo.

En Inglaterra y Estados Unidos hay coleccionistas privados de apisonadoras que una o dos veces al año organizan reuniones de estos simpáticos mastodontes —algunas son gi-



gantescas—, cuya principal dificultad reside en moverlos. En nuestro país, varias instituciones han reparado y limpiado alguna de las apisonadoras supervivientes de las numerosas que funcionaron a lo largo y ancho de nuestra geografía. La de la imagen es una Marshall de vapor, y se encuentra colocada en la autopista de Pontevedra a Vigo, como homenaje callado a los constructores de esta importante obra.

J. A. DE LA RICA

## MUNDO HISTORICO

**Autorretro en Barcelona.** Como todos los años cuando llega el otoño, en Barcelona tiene lugar la primera de las ferias del automovilismo histórico que se celebran en España. Además de contar con un mercadillo de piezas y repuestos, en donde se puede encontrar desde un catálogo difícil hasta la más insospechada pieza, Autorretro es al mismo tiempo un mercado abierto tanto a profesionales como a particulares que deseen vender algún coche antiguo. Además, es una exposición donde aparte de los modelos en venta, que pueden ser muchos e interesantes, se pueden admirar vehículos especiales, como el Mercedes 540 K que se exhibía este año, perteneciente al doctor Barraquer, y que es una verdadera joya del automovilismo.

**Copa de España de Clásicos.** Con muchas dificultades y no pocas críticas en los últimos años, ha cuajado con éxito el Campeonato de España de Clásicos Deportivos, corrido bajo las normas de seguridad de la Federación Española. Este año, el Campeonato ha conocido su confirmación y éxito de participación, ya que en las parrillas ha llegado a haber hasta treinta y tantos coches. Ha conocido además algo que es una verdadera novedad en el mundo del deporte automovilístico en España, como es la victoria en el mismo de una mujer, Balba González Camino, que para colmo sólo cuenta con 19 años. Pilotando un maravilloso Lotus, Balba se ha impuesto a los numerosos y rápidos Porsche recorriendo los círculos de Calafat, Alcañiz, Jarama, Jerez y Al-

bacete, a unas medias inferiores a las que logran los mejores modelos de producción. Particularmente interesante ha sido el final del Campeonato por su duelo con Pere Cerqueda, resuelto a favor de Balba con la intervención de un tercero, un Alpine 1.800, rapidísimo, conducido por Manuel García.

**Restauración.** Es bien conocido el problema que cualquier aficionado español encuentra para restaurar un coche clásico o histórico. Ahora nos acaba de llegar la noticia de que en la capital de España se va a poner en marcha, en el plazo de pocos meses, un centro importante de restauración, acometido por entusiastas aficionados a los coches históricos. Cuando este centro sea una realidad, no dejaremos de comunicárselo a nuestros lectores.

## El Código obliga a llevar un juego de lámparas, rueda de repuesto y herramientas para su sustitución UTILES PARA NO QUEDARSE «TIRADO»

Todos los vehículos automóviles obligatoriamente deben llevar, como mínimo, un juego de lámparas en buen estado y los elementos indispensables para sustituirlas en caso necesario. Además, los de segunda categoría (ver recuadro), que incluye los turismos, deben tener y llevar una rueda completa en orden de servicio y las herramientas indispensables para realizar la operación de cambio de rueda. No obstante, el Código no especifica qué herramientas son necesarias para ambas operaciones. En parte, porque las herramientas cambian con el modelo del vehículo y con la época en que fuera fabricado.

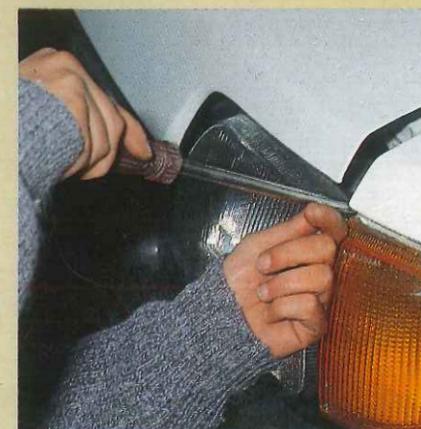


Normalmente, los vehículos, al ser adquiridos, suelen incorporar una pequeña bolsa con varias herramientas —habitualmente, las absolutamente imprescindibles—. En cualquier caso, para cambiar las lámparas es conveniente (no es necesario en todos los modelos) llevar un destornillador; y para la sustitución de ruedas, una llave del tamaño adecuado a los tornillos de nuestras ruedas, ya sea fija, de tubo o de estrella.

Un caso especial son los automóviles de segunda categoría destinados a servicio público. Estos, además de lo reseñado, deben llevar: dos bujías y un juego de platinos (vehículos a gasolina y GLP), un extintor de incendios, un juego completo de correas para el equipo motor, un calzo, una lámpara portátil con cable de conexión a la batería o pilas, un rollo de cinta aislante o plastificada, un juego de manguitos de goma para el radiador, las herramientas necesarias para estos cambios y «para efectuar las pequeñas reparaciones exigidas a los conductores con permiso de clase C».

Por último, los de tercera categoría deben cumplir algunos requisitos más. Por ejemplo, deben llevar una rueda de repuesto completa de cada tipo que lleve el vehículo (si es que lleva más de un tipo de ruedas).

Los autobuses de servicio urbano y extrarradio y los camiones de servicio público y de distribución de mercancías de ámbito local, si la empresa dispone de vehículos-taller en su central, sólo tendrán que llevar el juego de lámparas, el extintor y las herramientas necesarias para el cambio de lámparas. Estos mismos vehículos, pertenecientes a empresas pri-



vadas, cumpliendo el requisito anterior, sólo deben llevar el juego de lámparas y las herramientas indispensables para efectuar un cambio.

### CON UN SIMPLE DESTORNILLADOR

Pero una cosa son las herramientas y los accesorios obligatorios, y otra lo que conviene llevar para salir de un apuro. Con un simple destornillador podemos no sólo cambiar las lámparas de los faros, sino hacer otras operaciones, como regular el funcionamiento del carburador o desmontar los paneles de la tapicería.

Un destornillador reversible (o dos: uno de estrella y otro de ranura), una llave de bujías, un juego de llaves más o menos amplio (planas, de tubo, allen, de estrella) y unos alicates nos permitirán casi desmontar el coche completo. Todo este equipo cabe en una pequeña caja de herramientas, que apenas ocupa espacio en el maletero. Además, podemos añadir un rollo de cinta aislante, unas correas para el ventilador, unos manguitos y un juego de bujías, lo que, sin llevar una gran impedimenta y con escasos conocimientos y poca pericia mecánica, nos permitirá salir de los apuros más habituales de los conductores.

Por último, algunos expertos aconsejan añadir una botella con agua y algún spray aceitoso. Con el primero podemos terminar de solventar alguna pérdida; con el segundo, aflojar cualquier tornillo o pieza demasiado apretada.

### La categoría del vehículo

Los automóviles se clasifican, según el Código de la Circulación (artículo 89), en tres categorías distintas. La primera agrupa motocicletas —con o sin sidecar—, coches de inválidos y vehículos de tres ruedas dotados de motor cuyo peso en vacío no exceda de 400 kilogramos. La segunda, los destinados al transporte de personas que tengan, además del asiento del conductor, un máximo de ocho plazas y los de mercancías cuyo peso máximo autorizado no exceda de 3.500 kilogramos. Y la tercera, los destinados al transporte de mercancías cuyo peso máximo autorizado exceda de 3.500 kilogramos y los de transporte de personas que tengan, además del asiento del conductor, más de ocho plazas.

Juan M. MENENDEZ  
Fotos: José RUBIO

## EL PARQUE AUTOMOVILISTICO, AL DIA

Provincias	Matrículas concedidas		Total vehículos matriculados octubre 90	Total permisos expedidos	Licencias de conducción
	Últimas matrículas septiembre 90	Últimas matrículas octubre 90			
Alava (VI)	8871-L	9619-L	745	721	57
Albacete (AB)	6627K	7473-K	846	730	340
Alicante (A)	9493-BU	3345-BV	3.856	3.215	1.529
Almería (AL)	0314-P	1510-P	1.196	1.074	431
Asturias (O)	0107-AY	2471-AY	2.408	1.973	331
Ávila (AV)	0251-F	0587-F	336	401	45
Badajoz (BA)	6815-O	8138-O	1.323	1.415	442
Baleares (PM)	0655-BG	3099-BG	2.444	1.876	870
Barcelona (B)	2274-LU	8918-LV	16.644	9.714	3.760
Burgos (BU)	3089-N	3968-N	879	867	85
Cáceres (CC)	8541-J	9354-J	813	851	205
Cádiz (CA)	5962-AJ	8424-AJ	2.462	2.094	1.340
Cantabria (S)	5404-W	6787-W	1.383	1.478	339
Castellón (CS)	4739-X	6214-X	1.475	1.047	429
Ciudad Real (CR)	9370-M	0379-N	1.009	946	326
Córdoba (CO)	7697-Y	9272-Y	1.575	1.636	566
Coruña, La (C)	9786-AU	2295-AV	2.509	2.219	626
Cuenca (CU)	9702-F	0146-G	444	574	54
Gerona (GE)	9341-AL	1455-AM	2.114	1.735	895
Granada (GR)	8415-W	0333-X	1.918	2.236	811
Guadalajara (GU)	7984-E	8389-E	405	270	77
Guipúzcoa (SS)	4699-AJ	6511-AJ	1.812	1.778	240
Huelva (H)	2419-N	3406-N	987	677	280
Huesca (HU)	1190-J	1759-J	569	434	103
Jaén (J)	2849-O	3996-O	1.147	1.033	407
León (LE)	5348-T	6500-T	1.152	1.155	140
Lérida (L)	4911-T	6021-T	1.110	765	223
Lugo (LU)	2041-M	2770-M	729	911	233
Madrid (M)	0283-LN	7633-LP	17.350	8.752	1.565
Málaga (MA)	5220-AY	8339-AY	3.119	2.503	1.086
Murcia (MU)	3746-AS	6478-AS	2.732	2.443	1.393
Navarra (NA)	7372-AB	9110-AB	1.738	1.387	222
Orense (OR)	5159-L	5917-L	758	693	152
Palencia (P)	3370-G	3735-G	365	415	38
Palmas, Las (GC)	2535-AT	4742-AT	2.207	1.441	433
Pontevedra (PO)	4723-AK	6764-AK	2.041	2.221	664
Rioja, La (LO)	5254-K	5934-K	680	669	138
Salamanca (SA)	4813-L	5459-L	646	857	84
Sta. Cruz Tenerife (TF)	2402-AN	4909-AN	2.507	1.576	335
Segovia (SG)	3554-F	3891-F	337	407	32
Sevilla (SE)	0844-BL	5312-BL	4.468	3.184	1.786
Soria (SO)	6939-D	7140-D	304	192	14
Tarragona (T)	8046-AC	0111-AD	2.065	1.464	579
Teruel (TE)	9867-E	0182-F	315	290	79
Toledo (TO)	8260-O	9496-O	1.236	843	241
Valencia (V)	3976-DN	9784-DN	5.808	4.774	2.198
Valladolid (VA)	6041-U	7364-U	1.323	895	100
Vizcaya (BI)	7719-BF	0456-BG	2.737	2.200	245
Zamora (ZA)	3442-G	3860-G	418	476	58
Zaragoza (Z)	6262-AK	8170-AK	1.908	1.532	254
Ceuta (CE)	7670-D	7904-D	234	164	35
Melilla (ML)	6792-C	7002-C	210	129	48
TOTALES			109.796	83.332	26.963

## NO ATENDEMOS NUEVAS SUSCRIPCIONES

Queremos recordar que la inclusión de nuevos suscriptores para nuestra revista quedó cerrada hace aproximadamente año y medio, como anunciamos en su día.

Por tanto, y dado que todas y cada una de las revistas que editamos tienen ya su destinatario, rogamos a posibles nuevos interesados se abstengan de formular su solicitud, que no podrá ser cursada en modo alguno. Por otra parte, insistimos en que no existe lista de espera con vistas a una posible ampliación de la tirada. No nos envíen, pues, ninguna solicitud de suscripción.



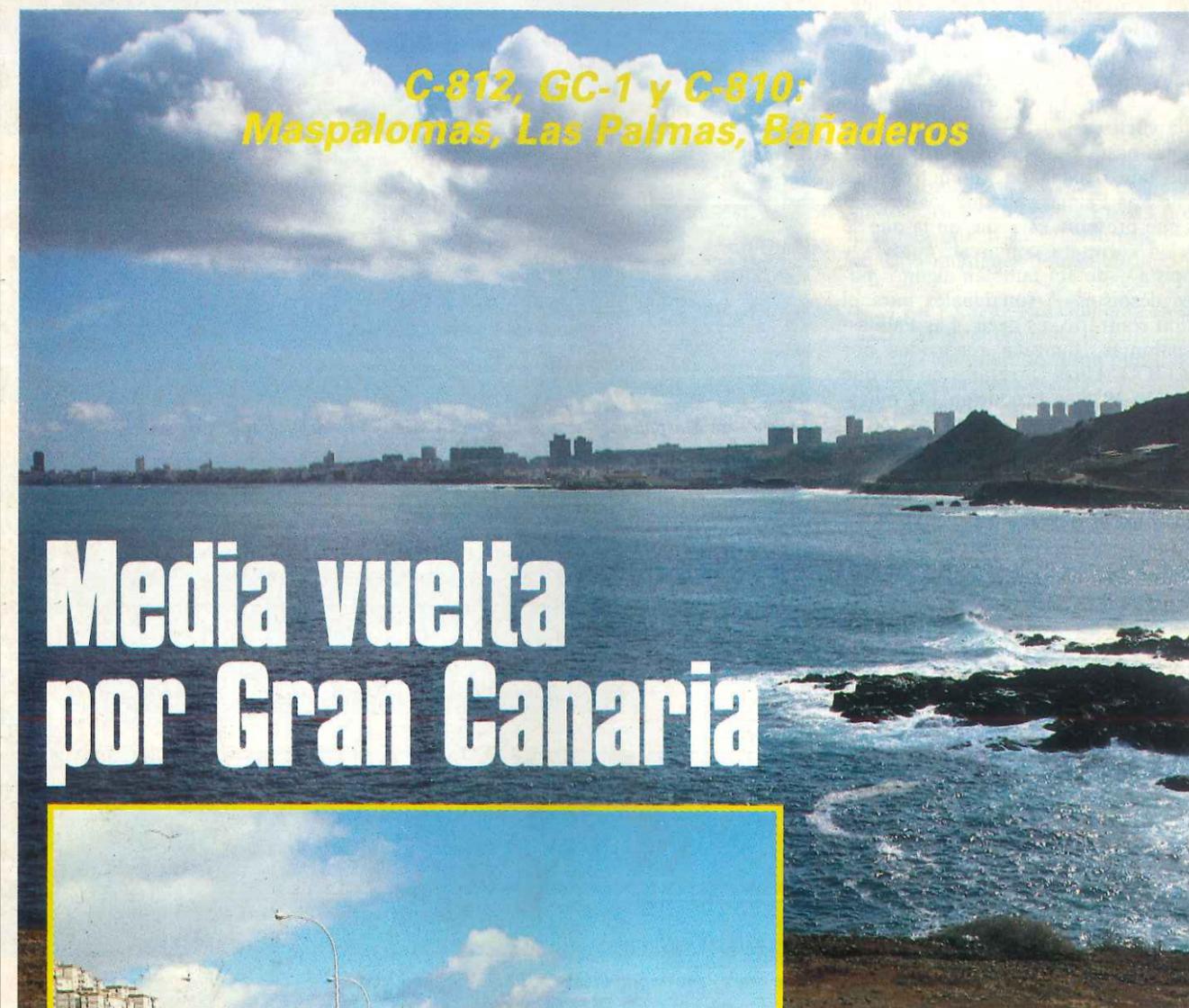
### COLEGIOS

A quienes sí atenderemos será a los distintos centros de EGB, BUP y FP, siempre que no dispongan ya de una suscripción. Pero para ello será requisito indispensable que cursen la referida solicitud en un escrito oficial del centro correspondiente.

### CAMBIOS DE DOMICILIO

En cuanto a los cambios de domicilio, insistimos en que es preciso que nos indiquen la residencia antigua y la nueva, y que hagan la petición por escrito, absteniéndose de intentarlo por vía telefónica.

## K I L O M E T R O A K I L O M E T R O



C-812, GC-1 y C-810:  
Maspalomas, Las Palmas, Bañaderos

# Media vuelta por Gran Canaria



No es una carretera especialmente conflictiva, pero sí con suficiente densidad de tráfico y con un volumen de automovilistas desconocedores de esta vía importante —Canarias vive del turismo— como para que en la misma, pese a ser en gran parte autovía o autopista, existan varios puntos negros y otros tantos muy conflictivos. La GC-1, la C-812 y la C-810 sirven para el acceso de vecinos y visitantes de Las Palmas de Gran Canaria a las zonas más turísticas y de diversión de los muchísimos visitantes que cada día llegan al isleño aeropuerto de Gando, a medio camino en la carretera que analizamos en este número.

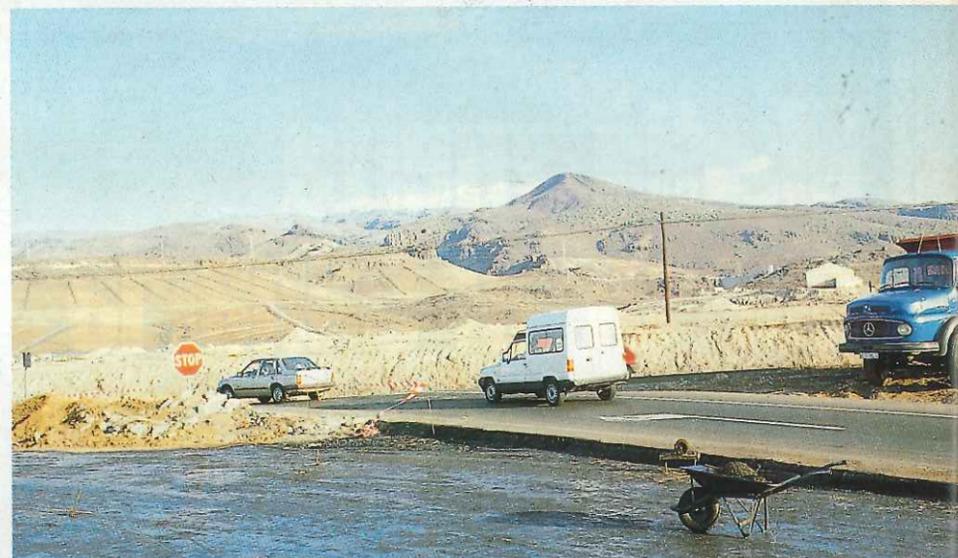
**N**O es que esta carretera presente graves problemas de tráfico, ni tan siquiera que su accidentalidad sea especialmente preocupante, pero sí lo suficientemente conflictiva como para que analizáramos el trazado de mayor densidad de tráfico de toda Gran Canaria. El recorrido —que da media vuelta a la isla— partió de Maspalomas hasta Bañaderos, aproximadamente una docena de kilómetros más allá de Las Palmas, aunque los problemas que presenta esta vía, en la que se mezclan carretera comarcal, autovía y autopista —de ahí también algunos posibles despistes—, son iguales para el sentido contrario, es decir, Las Palmas-Maspalomas, también recorridos por TRAFICO. Unas carreteras en las que en el año 1988 se producían 142 muertos, cifra que ascendía hasta los 156 el pasado año y que se rebajaba de forma drástica en los tres primeros trimestres del presente ejercicio, con 61 muertos frente a los 92 del 88 y los 103 del 89 en el mismo período, con especial rebaja en los meses de junio y agosto.



El cruce de Maspalomas, como algunos más en la zona, presenta algunos problemas.

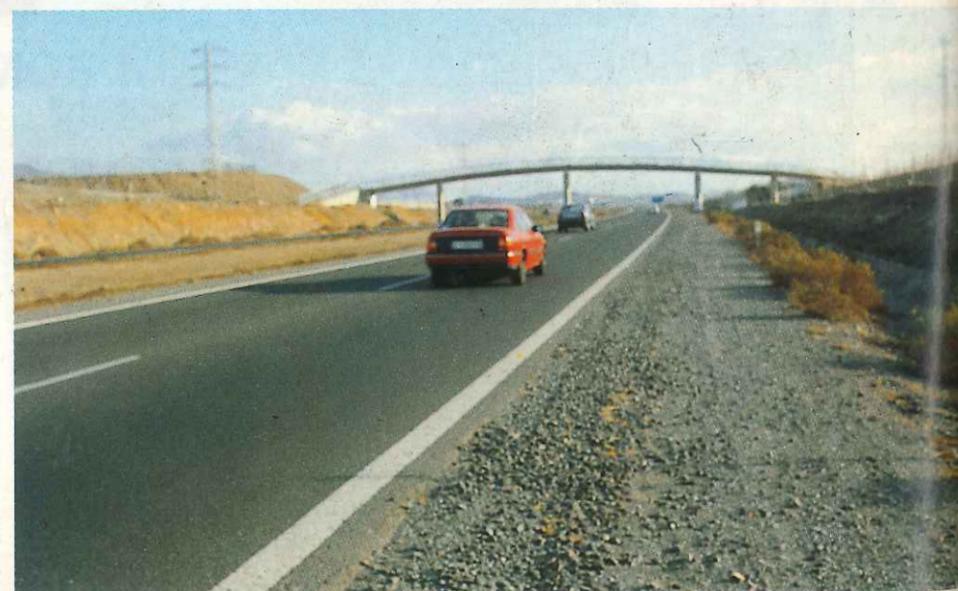
#### SALIDA CONFLICTIVA

**Km. 56,500.**—Uno de los puntos más conflictivos se produce precisamente en el lugar de arranque de nuestro recorrido, Maspalomas. Es el lugar donde más accidentes se producen en cuanto a puntos negros se refiere. La regulación semafórica y el reforzamiento de señales restrictivas han reducido el número de colisiones. Confluyen la entrada y salida al complejo urbanístico de la zona del campo del golf de Maspalomas, la entrada y salida del barrio del Tablero de Maspalomas, un gran complejo turístico, además del paso de la C-812 hacia Mogán (Sur), en sentido contrario hacia Las Palmas (Norte).



Este cruce, entronque de la C-812 con la autopista GC-1, es un punto peligroso.

**Km. 57,500.**—A escasamente un kilómetro del punto anterior, nos encontramos otro cruce conflictivo, provocado por la gran densidad de tráfico que soporta, aunque su peligrosidad no es tan importante como la que sufre el cruce próximo.



El estado del arcén en toda la autopista deja mucho que desear.

**Km. 54,500.**—Es conocido vulgarmente como el «cruce de la viuda de Franco». Es una intersección que da acceso desde varias carreteras (la C-812 en sus dos sentidos y la GC-250) a la gran urbanización turística Playa del Inglés; por tanto, zona de gran trasiego de vehículos, mucho de ellos desconocedores de la zona y más atentos a ver la gran cantidad de información en señales, car-

teles, etcétera, que allí se concentra que al propio cruce en sí.

#### UNION CON LA AUTOPISTA

**Km. 37,500.**—Es el punto de entronque de la C-812 con la autopista GC-1, aunque la autopista llegará en breve hasta la propia Maspalomas. Precisamente las obras que allí se han venido realizando últimamente han con-

vertido este punto en conflictivo y especialmente peligroso si no se respeta escrupulosamente la señalización, más complicada cuando tiene carácter de provisionalidad.

A partir de aquí y hasta las cercanías de Las Palmas, la autopista no presenta especiales problemas, si exceptuamos el acceso otra vez de la C-812 (que transcurre paralela a la autopista, algo más alejada del mar), situado en el kilómetro 17; la salida desde el aeropuerto de

Gando, que soporta gran tráfico pero que no presenta serios problemas (km 16); el acceso a Telde (km 10) y algunos más de poca importancia. No obstante, conviene destacar el pésimo estado del arcén, con gran desprendimiento de piedras, que hace difícil el control de los vehículos si por cualquier circunstancia hay obligación de parar en el mismo con cierta brusquedad. Qué decir si los que se ven obligados a utilizar el arcén son motociclistas, en cuyo caso las preocupaciones deben redoblararse o tener muchas posibilidades de irse al suelo.

**Km. 3,600.**—Es conocido en la isla como el cruce de la Potabilizadora. Está considerado como punto negro. Un cruce con bastante tránsito, que obliga a los conductores que se dirigen a Las Palmas a cruzar el carril que lleva a Maspalomas y parar en la mediana que separa ambas direcciones hasta que el trá-



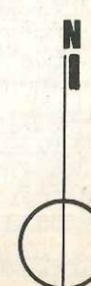
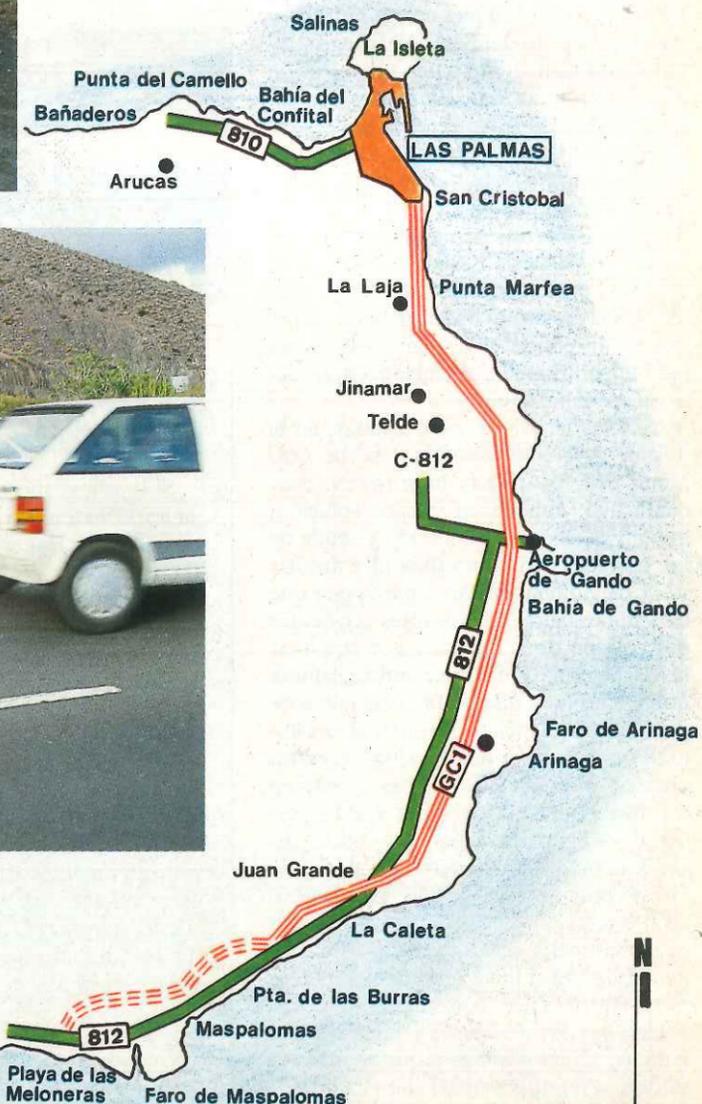
Los tramos que atraviesan poblaciones siempre requieren especial cuidado y más vigilancia.



Este cruce obliga a los conductores a jugársela.



Charo LAIZ



A pocos kilómetros de Las Palmas suelen producirse algunas retenciones.

La dirección Las Palmas se lo permite. Todo ello en una zona de curvas y desniveles que lo hacen aún más peligroso. Un cruce donde habitualmente hay que «jugársela» para poder coger la dirección deseada. La Jefatura Provincial de Tráfico gestiona con distintos organismos y entidades implicadas en este punto conflictivo las posibles soluciones, una de ellas cerrar la mediana, evitándose así el giro a la izquierda del tráfico que desciende de la C-812, dirección Marzagán-Jinámar a Las Palmas.

A partir de este punto se producen algunas retenciones, dependiendo de las horas, provocadas generalmente por el cruce de San Cristóbal.



#### TRANSITO DE PESADOS

**Km. 0.**—Es la intersección de la Hoya de la Plata con la entrada y salida del barrio del Santo del Negro, dirección Mogán. Junto a una urbanización y una zona industrial, allí se dan una serie de actividades, entre ellas la del vertedero de basuras municipal, lo que origina un tránsito importante de vehículos pesados, que dificultan aún más la fluidez del cruce, que retiene en gran medida el tráfico de salida de Las Palmas y el acceso a la capital. Los fines de semana y en días señalados se adoptan medidas especiales y la policía local regula este cruce para impedir que las retenciones sean demasiado importantes.

Ya en el interior de Las Palmas, en la misma Avenida Marítima, existe otro punto peligroso, hasta hace mucho muy conflictivo, aunque en vías de solución, que no es otro que la entrada y salida de los hospitales Materno-Infantil e Insular y el Colegio Universitario, punto este que ha venido causando bastantes accidentes por colisión de vehículos y por atravesar la vía peatones de forma antirreglamentaria. Un cruce que se hizo inicialmente para las ambulancias, que al final era utilizado por todos y que ha sido necesario erradicar por ser muchos más los perjuicios que los beneficios. Unos y otros perderán —según los expertos— pocos segundos con el cambio pero, eso sí, se evitará un punto peligroso. Se están colocando bordillos especiales para evitar que la mediana pueda ser saltada por los automovilistas. El último accidente contabilizado allí se saldó con cuatro muertos.

Una vez atravesada la ciudad de Las Palmas, con los mismos problemas de tráfico —minuto arriba, minuto abajo, semáforo más o menos— que cualquier otra ciudad, salimos del centro urbano



El cruce de San Cristóbal colapsa muchas veces la salida y acceso a la capital.

#### Hay que degustar...

Si la isla gran Canaria permite, por su corta extensión, un fácil y rápido acceso a sus lugares dignos de visitar, no ocurre lo mismo con la rica gastronomía de esas tierras, quizá porque, como dice Luis Ortega en la «Primera imagen de Canarias», «una de las sugerencias más poderosas de las islas radica en la coexistencia armónica de varias presencias culturales, europeas, nórdicas, latinas, aborígenes y, naturalmente, las provenientes de América».

El gofio, una pasta a base de harina de cereales tostados, trigo, cebada y hasta garbanzos y altramuces, puede servir o bien para el desayuno, acompañando a la leche, o bien espesando caldos de pescado, escaldado, etcétera. Los chicharrones, los chochos (altramuces ablandados en agua salada), las morcillas dulces o las populares «papas arrugás» con mojo suponen un co-

mienzo muy típico de Gran Canaria, que después puede continuar con los pescados de la zona y guisos como el puchero canario, una especie de cocido al que también se añaden ingredientes como las mazorcas, cebollas o peras; los ranchos, un plato de cuchara que lleva res, tocino, chorizo, papas, garbanzos y fideos; los salmorejos, el sancocho (cherne salado, papas, boniatos, ajos, pimienta, pimentón, gofio, etcétera), las cazuelas, hervidos de pescado con papas, cebollas y especias. Tampoco faltan los asados y los estofados.

No hay que olvidar sus quesos y tampoco su repostería («para dulces, Canarias», dijo Luis de Góngora), desde los panes dulces a los rosquetes y rosquillas, las tortillas dulces, las quesadillas y los huevos moles. Una riqueza difícil de elegir en sólo unos días.



El acceso a los hospitales ha sido modificado para evitar un punto muy conflictivo en la Avenida Marítima.

para recorrer una docena de kilómetros, a través de la C-810, concretamente hasta la llamada Puerta del Camello, en las inmediaciones de Bañaderos. En la entrada a Las Palmas por esta carretera se producen algunas retenciones en determinadas horas punta, por lo que se habilitó en su día un segundo carril, que da mayor fluidez a esta entrada.

**Km. 9,000.**—Intersección con el CV-4-6 (propiedad del Cabildo Insular), lugar donde solían producirse grandes colas en la dirección Arucas-Las Palmas, a causa de la afluencia de tráfico que se cruzaba con la procedente de la C-810 de San Nicolás de Tolentino. Un punto que vio aminorada su conflictividad al dar el paso directo a los vehículos procedentes del CV-4-6 a la C-810. No obstante, allí se da una señalización un tanto «atípica» y provisional de la Consejería de Obras Públicas, que conviene atender perfectamente para evitar posibles despistes.

J. SORIA  
Enviado especial



La C-810 no presenta graves problemas y el firme es bueno y los paisajes muy bonitos.

#### Hay que visitar...

El recorrido realizado por la revista ofrece distintas alternativas para el ocio y para el disfrute de una naturaleza poco común. Podríamos empezar por recomendar un paseo por las dunas de Maspalomas, 250 hectáreas de finísima arena, un lugar realmente exótico y bello. Muy cerca, el faro de Maspalomas, desde el que se domina el inicio de la playa e, históricamente, el lugar en el que repostó Colón en su último viaje, en mayo de 1502.

A no muchos kilómetros de nuestra ruta puede visitar el pueblo de Fátaga, para algunos el lugar más pintoresco de la isla de Gran Canaria, a sólo 17 kilómetros de la capital del municipio, la villa de San Bartolomé de Tirajana.

Frente al ayuntamiento de esta localidad se encuentra la Iglesia de Tunte, en cuyo interior se guarda la imagen del Santiago Apóstol, que

data de siglo XII; el cementerio de Tunte también es digno de ver, por tratarse del único ejemplar de la isla del gótico primitivo.

En realidad, Gran Canaria ofrece al turista varias rutas, combinables entre sí, que le permitirán, en no muchas horas, saborear la riqueza de una isla: Mogán, Puerto Rico, Arucas, San Bartolomé, Telde, Tejeda, Playa del Inglés. En todos los puntos encontrará un buen momento para poder disfrutar del rico folklore canario, las preciosas indumentarias (a base de calados y bordados típicos) con que visten sus cuerpos quienes realizan estos bailes típicos; sin olvidar, claro está, sus cantos populares, entre los que destacan la «isa», la «folía» o la «malagueña», acompañados por numerosos instrumentos, entre los que sobresale el timple, pequeño instrumento de cuerda que ofrece singulares y hermosos sonidos.



Las dunas son uno de los espectáculos de las islas que no debe perderse.

Las compañías, profundamente preocupadas por las fuertes indemnizaciones a las víctimas de los accidentes

# La crisis del sector traerá fuertes subidas

La crisis por la que atraviesa el sector seguro del automóvil, motivada, según los expertos, por la accidentalidad y por las fuertes indemnizaciones que se marcan desde los juzgados para las víctimas, hará que las compañías cambien su estrategia, que mejoren su gestión, que potencien determinados servicios como el bonus-malus y, como era de esperar, que continúe la espiral de subidas, que para este próximo año podría llegar al 20 por 100. Un sector profundamente preocupado, como se demostró en unas recientes jornadas, que busca salidas conjuntas y que luchará coordinadamente contra otros factores a los que hasta ahora no se había dado tanta importancia como el fraude de los propios asegurados (estimulado según algunos por las propias subidas de los seguros) y los robos de vehículos, que también le suponen a las compañías un buen pellizco anual.

Las VI Jornadas Comunitarias del Seguro del Automóvil, organizadas por Unespa (Agrupación Nacional de Automóviles) y celebradas en la primera quincena del pasado mes de noviembre en Madrid, vinieron a confirmar la gran preocupación que existe en el sector asegurador por una situación que algunos máximos responsables calificaron de «muy difícil», como aseguró José Cercós, presidente de la Agrupación de Automóviles de Unespa. La accidentalidad en las carreteras y las fuertes indemnizaciones marcadas últimamente por los tribunales son las dos causas fundamentales de una «falla» que algunos consideran «demasiado profunda». No falta, sin embargo, quien desde el propio sector achaca buena parte de la culpa de esta situación a una mala gestión interna,



que todos se mostraron de acuerdo en «ir corrigiendo» y para lo que se contó con voces autorizadas de otros países europeos más avanzados que nosotros.

Además de las intervenciones del director general de Tráfico, Miguel Muñoz, que repasó a «grosso modo» el problema del tráfico en nuestro país y abogó por la colaboración de todos los sectores para atajar un problema que es de todos y que a todos afecta, tuvo una intervención destacada en la conferencia inaugural Alejandro Izuzquiza, subdirector general de gestión de la Dirección General de Seguros, quien aseguró que la «preocupación por el seguro del automóvil ha motivado una positiva reacción del sector», recalcando el que la propia Unespa hubiera puesto en conocimiento de la Administración «un programa de trabajo encaminado a la búsqueda de soluciones». Estas medidas van desde las estadísticas comunes del seguro del automóvil a la puesta en funcionamiento de un fichero de conductores, pasando por los convenios para acelerar y simplificar la tramitación de los siniestros. El propio Izuzquiza destacó que «sería de gran importancia la

contribución de las entidades aseguradoras al desarrollo de un plan de seguridad vial, en colaboración con las autoridades competentes, dada la elevada siniestralidad que se registra en nuestras carreteras».

El documento entregado por el sector a los responsables de seguros pretende establecer un sistema de valoración orientativa que busca cuatro objetivos básicos:

- Reducir de forma muy significativa las actuaciones motivadas por accidentes de circulación de vehículos de motor.
- Fomentar, por el contrario, el logro de acuerdos transaccionales entre las entidades aseguradoras que operen en el seguro del automóvil y los perjudicados.
- Agilizar, en consecuencia, el pago de indemnizaciones a las víctimas de los accidentes de circulación.
- Homogeneizar, finalmente, las cuantías de las indemnizaciones y los criterios para el cálculo de las mismas.

A juicio de los expertos del mundo del seguro, las dificultades para prever la accidentalidad y las cuantías de las propias indemnizaciones hace muy difícil evaluar los propios gastos y be-



neficios de las compañías, lo que origina continuas subidas y revisiones de las cuotas que crean lógico malestar entre los usuarios, situación que, a juicio de Alejandro Izuzquiza, «pueden resultar difícilmente soportables por el asegurado, quien puede acabar sucumbiendo a la tentación de circular sin seguro o, al menos, con una cobertura insuficiente respecto al estado general promedio de las indemnizaciones».

Fue precisamente este aumento de las indemnizaciones el tema estrella de estas jornadas. El propio José Cercós llegó a decir que si sigue esta dinámica se podrían romper todos los planteamientos previstos para salir de esta situación de crisis en la que está sumido el sector y el responsable de la Dirección General de Seguros dijo que, en un futuro, se deberá ir a indemnizaciones «que no resulten cicateras, pero que tampoco contribuyan a un encarecimiento insoportable del seguro».

En este sentido, Enrique Ruiz Vellido, presidente de la Sala Segunda del Tribunal Supremo de Justicia, informó que un grupo de trabajo, integrado por profesionales de distintos campos (abogados, peritos, tasadores, aseguradores, etc.), presidido por él

demnizaciones. Y, así, hasta el infinito. «La situación actual —señaló taxativamente Enrique Ruiz— no puede sostenerse». Más adelante, el magistrado del Tribunal Supremo criticó la gran variabilidad de las indemnizaciones ante casos idénticos, y aseguró que se trata de una falta de justicia, «porque la justicia es certidumbre e igualdad y en las indemnizaciones, como no hay igualdad, no hay justicia».

Este sistema de Evaluación Objetiva Anticipada, se basaría en unos baremos prefijados, en función de los perjuicios causados, dependiendo del daño y el perjuicio que realmente cause al herido o muerto. Estos baremos generales se corregirían introduciendo una serie de índices correctores en base a los datos reales y específicos de cada caso.

Además, según Enrique Ruiz, estos sistemas «ya existen en otros países».

## ENCONTRAR SOLUCIONES

Buena parte de los participantes en las jornadas se mostraron muy preocupados por la situación, pero igualmente esperanzados en que se encontrarán soluciones, «y como estamos en un terreno resbaladizo —dijo José Carlos Wassmann, director general de la Unión y el Fénix y presidente de Centro Zaragoza—, hay que hacer un llamamiento a la solidaridad sectorial; si prostituimos el mercado, será nuestro final», a la vez que pedía «a los que tenemos carteras importantes» que se consideraran «como empresas pobres, austeras», atendiendo así a las llamadas desde el propio sector y desde la propia Administración a corregir sus problemas internos, que vienen a sumarse como un elemento más a esta crisis. Félix Mansilla, presidente de la patronal Unespa, aseguró que «las cosas van mal, pero pueden ir peor si no lo arreglamos» en el acto de despedida de las jornadas, que resumía perfectamente el espíritu de este encuentro, que no ocultó ciertas guerras en el sector por la forma de ver las cosas y cómo buscar salidas a la situación. Y es que, aunque se piden medidas generales y de unión entre todas las aseguradoras, hay quien piensa que cada aseguradora deberá responsabilizarse de su futuro. Como dijo Izuzquiza, «quien no disponga de un patrimonio sólido, quien no esté en condiciones de

ofrecer un servicio atento y rápido al asegurado y quien no haya formado una red de ventas seria, profesional, estable y económicamente competitiva, no tendrá sitio en el futuro seguro del automóvil».

Durante las jornadas se celebró también un coloquio sobre el fraude en el seguro que se limitó a brevísimas intervenciones de los ponentes. José Antonio Moreno (director general de daños materiales de Mapfre Mutualidad), cifró el fraude a las compañías en torno al 10 por 100 del dinero pagado. Pidió un fichero unificado entre todas las compañías como método más eficaz para luchar contra este fraude. Samuel Gómez (jefe del grupo de automóviles del servicio central de la Policía judicial) apoyó esta postura, después de relatar casos de robos, exportaciones ilegales, matriculaciones falsas, etc.

Por contra, Adolfo Varela (UCE) se mostró contrario al fichero por el posible abuso informático que de él puede hacerse y apoyó el sistema bonus-malus, «porque difiere la responsabilidad a quien la tiene verdaderamente».

Carmelo Olmo (presidente de CETRAA) culpó en parte, a los talleres y a las pólizas que se venden, que no siempre responden a las necesidades de los clientes y sí más a la voluntad de venta de los agentes. José Villalba (presidente de la asociación de peritos tasadores de seguros y comisarios de averías) señaló que «el fraude lo inician los consumidores» y apuntó como soluciones el reconocimiento de todos los vehículos cuando se van a asegurar y después de la reparación, así como la dotación de medios adecuados para la peritación.

Por último, José Verguiza (director de accidentes de la Unión y el Fénix) señaló que es el incremento de costes del seguro lo que estimula el fraude y adelantó que, según un estudio-sondeo realizado, el 5 por 100 del total de indemnizaciones y el 10 por 100 de los siniestros corresponden a procesos fraudulentos. Y acució a las compañías a «denunciar el fraude» y no sólo a anular la póliza de un fraude detectado.

Por último, se firmó un convenio con el Comité Europeo de Seguros para la cooperación en la recuperación de vehículos robados.

José Cercós, presidente de la Agrupación Nacional de Seguros de Automóviles

## «Nuestra economía no puede soportar esta dinámica»

Las últimas sentencias judiciales, que marcaban fuertes indemnizaciones para las víctimas de accidente de tráfico, que subsidiariamente deberán pagar las compañías de seguros, fueron una de las estrellas de las jornadas sobre seguros de automóviles celebradas recientemente en Madrid. José Cercós, presiden-



te de la Agrupación Nacional de Automóviles de Unespa, fue uno de los máximos responsables del sector que mostró su preocupación, aunque fue comedido en sus apreciaciones. En declaraciones exclusivas a la revista TRAFICO dijo que «no suelo opinar sobre sentencias judiciales por respeto al poder judicial» aunque sí mostró su preocupación por «por el alarmante crecimiento de las indemnizaciones, a veces en una progresión geométrica. Esto tendrá efecto en el coste del seguro, lo que puede llevar a mucha gente a circular sin seguro o que al menos comience a pensárselo. Si esto sigue así, entraremos en una dinámica de muchos más costes para todos, incluida la Administración, que acabará pagando el usuario. Quizá empieza a llegar el momento de buscar cierta armonía en estas cuestiones, porque tengo mis serias dudas de que esta progresión la pueda resistir la economía española».

Sobre la polémica sobre si la conducción en estado de embriaguez exime a las compañías de correr con las indemnizaciones marcadas

por los jueces, Cercós esbozó sus dudas sobre la materia, a la vez que aseguraba que «la propia dinámica de las compañías y de los asegurados hace que en la actualidad haya muchas pólizas que están sin firmar, con lo que las cláusulas especiales que puedan marcar esas situaciones especiales no están firmadas expresamente».

—¿Qué salida ve a este problema?

—Hay movimientos muy importantes en muchas instituciones, sensibilizadas por estos problemas y por la siniestralidad de las carreteras, se están haciendo muchas campañas de sensibilización y estoy seguro que se van a encontrar salidas válidas.

—Y si continúa esta situación, si las indemnizaciones

continúan subiendo, ¿se romperán todos los planteamientos previstos por las compañías?

—Este tipo de sentencias, unido a la progresión de los costes de daños corporales, evidentemente puede dar al traste con todo el programa que se está llevando a cabo en estos momentos.

—¿El diálogo con otros sectores sociales es la solución?

—La Dirección General de Seguros está llevando a cabo este tema con la máxima prudencia. Nosotros sólo podemos aportar a otras instancias información, estadísticas, opiniones, pero nosotros no podemos ser el motor de posibles salidas y acuerdos, podría ser malinterpretado por alguna parte de la sociedad.

El diseño de automóviles, una actividad transformada por el uso de los ordenadores

# ENTRE LA SEDUCCIÓN Y LA SEGURIDAD

El diseño de automóviles es un campo que combina un atractivo y una popularidad cada vez mayores, con un cierto halo de misterio y secreto, debido a la dura competencia que reina en el sector automovilístico. Los estilistas y proyectistas saben que sus diseños no sólo deben ser artísticos y seductores, sino también funcionales, actuales, innovadores y, sobre todo, seguros.

EL diseño y la creación de automóviles han evolucionado a pasos de gigante en los últimos quince años, creando en el público una inusitada expectación. Así lo demuestran, además del crecimiento en las ventas de coches, la gran afluencia de público a los salones internacionales del automóvil y el crecimiento del número de publicaciones dedicadas a este tema.

En esta tónica, se puede comprobar que la mayoría de estos avances no sólo han respondido a la intención de fabricar coches rápidos, cómodos y bonitos, sino también, y sobre todo, vehículos más seguros. De acuerdo con esto, se han ido incorporando novedades tales como la línea aerodinámica, habitáculos altamente protegidos, para que sus ocupantes sufran lesiones de menor gravedad en caso de accidente, y mecánicas casi perfectas. No sin razón la prueba de seguridad que debe superar todo nuevo modelo de vehículo



Poco a poco va desapareciendo la imagen del diseñador con lápices y papel.



La fotografía pone de relieve el cambio en las formas durante los cien años de historia del automóvil.

lo se convierte en reto imprescindible para que el proyecto se haga real y pueda adquirirse.

La prueba consiste en el desplazamiento del vehículo contra un bloque de impacto. En el habitáculo se colocan muñecos, que son auténticas réplicas

cas del ser humano, con el fin de comprobar a posteriori los daños sufridos en la máquina y en el ser humano en cabeza, pecho, cadera y muslos.

En definitiva, el trabajo de los diseñadores de vehículos consiste hoy, fundamentalmente, en encontrar soluciones para conciliar dos objetivos en apariencia contradictorios: favorecer la amplitud y la comodidad del habitáculo y, al mismo tiempo, la integridad del mismo.

#### DE CUATRO PATAS A CUATRO RUEDAS

La historia del automóvil pone de relieve que las principales novedades han venido avaladas por cambios en las necesidades de los consumidores. Así, en una primera etapa, lo importante era sustituir a los animales y a las personas por un motor autopropulsado, sin prestar demasiada atención a la estética, el comprador o el consumo.

Con el éxito del nuevo invento se fueron mejorando los modelos, tanto en su mecánica como en su aspecto. Más tarde, con la introducción de la fabricación en serie, se abarataron los precios y un volumen importante de gente con poco o medio poder adquisitivo pudo hacerse con el popular utilitario.

El año 1973 es una fecha clave en la historia de la automoción: se produce la crisis petrolífera. La escasez de combustible encarece todas las fases de producción: mano de obra, fabricación y venta. El ajuste hace a las casas idear modelos con unos costes muy bajos de fabricación y mantenimiento.

Hoy, con la explosión de la informática y los ordenadores, los creadores de automóviles tienen en sus manos un medio de idear vehículos de forma más rápida y exacta.

Cada uno de los momentos anteriores tiene un estilo de vehículos distinto: desde el coche grande, pesado y lento hasta los modernos coches aerodinámicos y ligeros que circulan hoy por nuestras carreteras. En general, los automóviles se han ido estilizando, desde aquellas formas con líneas rectas y cortadas, haciendo del coche prácticamente un rectángulo con un habitáculo repleto de impedimentos, hasta los coches actuales, en los que se han redondeado las formas y se ha alargado la figura, con el fin de oponer una menor resistencia al viento, bajando los consumos y haciéndolos más ágiles y con mayor fuerza.

#### COCHES AMERICANOS-COCHES EUROPEOS

Por otro lado, hoy día conviven en el mundo dos tendencias en cuanto a diseño y mecánica del automóvil: la americana y la europea. En la primera se aprecia una menor evolución de las formas y las técnicas. Tanto es así que en sus carreteras se pueden encontrar modelos que, comparados a



*El ordenador se ha convertido en un instrumento de apoyo que facilita la labor del estilista.*

los europeos, parecen anclados en los años sesenta, caracterizados por cortes y líneas muy rectas. Detrás existe una razón de peso. La conducción en Estados Unidos tiene unos condicionantes peculiares. Se trata de un país con una historia relativamente reciente; por ello su infraestructura se ha creado con muchos de los adelantos técnicos que hoy conocemos: calles anchas, autopistas infinitas, aparcamientos a millares y en todos los sitios. A lo anterior debemos añadir la estricta limitación de velocidad que los conductores han de respetar (90 km/h). Por ello no necesitan una mecánica tan sofisticada ni un diseño aerodinámico. Son coches más baratos, pero también peores.

El modelo europeo, sin embargo, se ha transformado vertiginosamente,

tendiendo a una mecánica que conjuga altas velocidades con también altos índices de seguridad.

#### LARGA GESTACION

Cualquier vehículo de los que actualmente se están lanzando al mercado tiene detrás una larga historia de casi cuatro años. El procedimiento

### El ordenador, el mejor apoyo

La concepción asistida por ordenador (CAO) y la concepción y fabricación asistidas pro ordenador (CFAO) son medios altamente sofisticados que hace una decena de años eran desconocidos en las oficinas de estudios para nuevos diseños.

La imagen del diseñador en bata blanca, de pie y frente a una mesa de dibujo, armado de lápices, gomas y con su regla de cálculo será, muy pronto, una imagen del pasado, imagen casi folklórica, como la de aquellos herreros con delantal de cuero dando forma, a golpe de mazo, a los largueros del chasis.

Actualmente, sentado ante una pantalla catódica y tecleando sobre una consola, el proyectista dibuja en colores y en tres dimensiones. Este trabajo, para un lego en la materia, puede considerarse verdaderamente mágico.



*Una maqueta en miniatura empieza a mostrar fallos y ventajas del nuevo modelo.*



*Para realizar la maqueta en tamaño real se necesita más de una tonelada de yeso.*

Gracias al calculador electrónico, que en pocos segundos realiza las operaciones aritméticas, el proyectista se ahorra horas de largos y fastidiosos cálculos. Gracias a la imagen de síntesis que aparece multicolor y sorprendente sobre su pantalla, él visualiza en tres dimensiones, con bronceados y perspectivas, la pieza que diseña, con la posibilidad de ser aumentada las veces que desee total o parcialmente, mostrando la imagen del ordenador la pieza al mínimo detalle para su análisis y su reflexión. El delineante puede situar la pieza, es decir, integrarla en el conjunto al que va a pertenecer.

Puede incluso verla funcionar y observar así, desde el principio, si existe o no incompatibilidad entre la pieza y el sistema en su conjunto.

Además de la rapidez del cálculo y la imagen de síntesis descrita en el párrafo anterior, el ordenador permite otra fabulosa ventaja: la visualización del desplazamiento elástico de la materia. Es decir, el diseñador, con este sistema, puede ver el metal como si distinguiera sus moléculas,

representadas mediante una red de puntos; por ejemplo, en una pieza sometida a vibraciones, el ingeniero puede comprobar la frecuencia de éstas y ver en qué lugares de la pieza se producen. Este adelanto representa algo fundamental, pues permite determinar de forma casi científica las dimensiones, forma, peso y perfil óptimo de la pieza. Puede verse si esta pieza es más rígida y, por tanto, más segura, o más ligera y, por tanto, más económica.

Gracias al sistema CAO, cada pieza es optimizada —es decir, realizada del modo más adecuado—, lo que contribuye a la propia optimización del vehículo —hacerlo más ligero, más seguro, y con un período de puesta a punto más reducido—. Un tanto por ciento muy elevado de piezas de una estructura se diseñará por este método.

Sin embargo, aunque el ordenador sea tan espectacular y efectivo, no deja de ser más que un útil de trabajo. Sin la inteligencia, la creatividad y la intuición de los hombres no sería más que una carcasa vacía.

para la selección de un nuevo modelo es, además de largo, meticuloso, complicado y arriesgado.

Como paso previo e indispensable, debido a la dura competencia que reina en el sector, los fabricantes realizan un sondeo de opinión para conocer los gustos y las necesidades de potenciales compradores. Por tanto, ellos mismos son los que por medio de este sistema trazan un escueto primer perfil del futuro coche.

A partir de esos datos, las casas fijan unos objetivos estratégicos a cumplir, que quedan plasmados en el pliego de condiciones del nuevo vehículo. En función de esas características, el equipo de estilistas elaboran multitud de prediseños, con una nota común: la búsqueda constante de una síntesis entre la idea creadora, exigencias de clientes y técnicas, respeto por las directrices legales, modas, seguridad y competitividad. Se añaden a todos estos condicionantes un diseño gracias al cual sean identificables los rasgos de la marca, una reparación fácil y unos costes de fabricación bajos, de forma que la producción en serie del modelo no sea antieconómica.

De los innumerables prediseños elaborados se van haciendo continuas selecciones, teniendo como punto de mira los problemas que plantea hacer realizable el proyecto. Una vez que el Consejo de Administración aprueba el modelo definitivo, el equipo de proyectistas comienza su labor describiendo al milímetro cada detalle exterior e interior del nuevo modelo.

En primer lugar se realiza la maqueta en miniatura, a escala 1:5 en plastilina, y se la somete posteriormente a una prueba para determinar su coeficiente aerodinámico. Si el resultado es positivo, se elaborará una nueva maqueta, pero esta vez en tamaño real, a escala 1:1. Como dato anecdótico, se necesitan para construirla alrededor de 1,2 toneladas de yeso y 1,5 toneladas de plastilina. Asombra contemplar estas maquetas y descubrir que son copias exactas del nuevo vehículo; es decir, con idéntico aspecto que tendrá en la visión de serie.

#### OBSTACULOS A SUPERAR

Una vez confeccionada, la maqueta debe pasar satisfactoriamente una serie de pruebas que determinarán su idoneidad. La primera de ellas es el túnel aerodinámico, más conocido

como el túnel de viento. Se trata de un habitáculo equipado con sistemas de medición altamente sofisticados y precisos, mediante técnicas electrónicas y rayo láser. El objetivo de esta prueba es conseguir una silueta aerodinámica; es decir, obtener un perfil que elimine todas las desigualdades susceptibles de crear turbulencias que hagan consumir más energía, resten potencia al vehículo y generen ruidos en su interior.

Para conseguir esta silueta aerodinámica se han ido introduciendo poco a poco sustanciales cambios: reducción de la superficie frontal, mediante un capó inclinado y perfilado con un parabrisas notablemente tendido, y por la gran apertura del ángulo que ambos forman entre sí: faros de reducidas dimensiones, calandra muy fina, paragolpes delantero perfectamente integrado, en el que se incrustan intermitentes y faros antiniebla; forma y disposición de los espejos retrovisores, y lunas con tres curvaturas, siendo la ventanilla trasera ligeramente más estrecha que la delantera, entre otros aspectos.

La introducción del ordenador en el mundo del diseño ha hecho posible conseguir la línea aerodinámica con mayor exactitud. Los sistemas de concepción y fabricación asistida por ordenador (CFAO) permiten visualizar todos los ángulos del vehículo, así como sus piezas en funcionamiento tanto por separado como dentro del conjunto. Ello produce una notable disminución en los índices de error.

#### RODAR, LA MEJOR PRUEBA

Una vez que todos los parámetros han sido definidos, se realiza un modelo a mano, puesto que la construcción de un automóvil no ha de quedar en cifras matemáticamente perfectas, o en diseños aerodinámicos; además de esto, los constructores disponen de un laboratorio donde probar el producto en toda su magnitud y en condiciones reales. Para el automóvil no hay más que un despiadado laboratorio de pruebas: la carretera. Las pistas de ensayo especiales permiten juzgar la fiabilidad de un vehículo, comprobar su resistencia, y a la vez experimentar soluciones nuevas, así como descubrir eventuales defectos. Por supuesto, también se establecen indiscretas, pero a la vez instructivas comparaciones con los modelos de otros fabricantes. No sin razón, este tipo de recintos tiene un aire de misterio y de



La prueba de seguridad es imprescindible para que un proyecto se haga realidad.



El modelo hecho a mano se somete camuflado a duras pruebas de resistencia y fiabilidad.

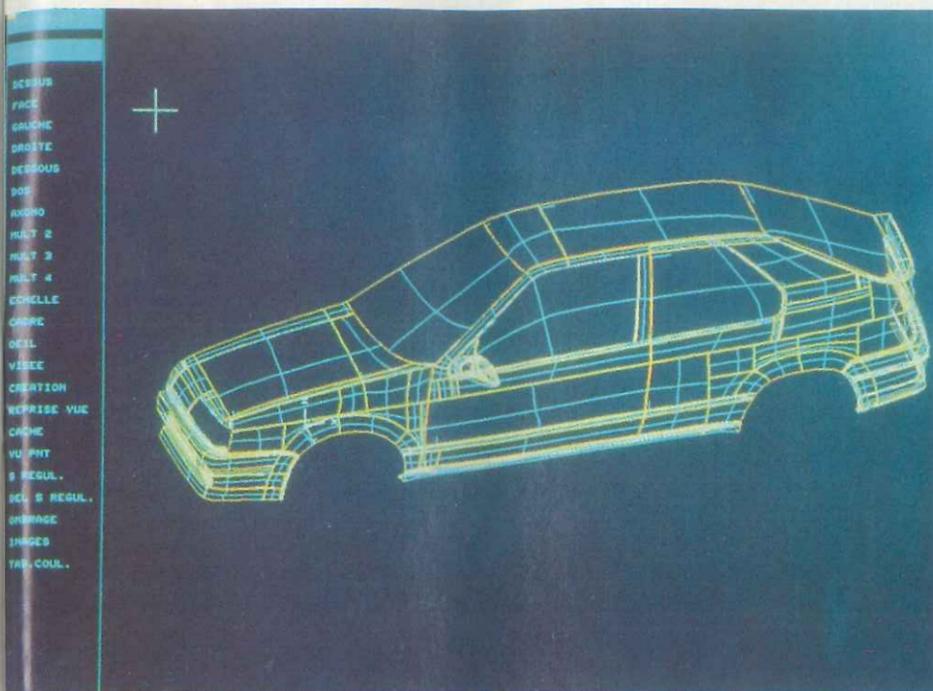
secreto que estimula el interés y la curiosidad.

Los circuitos de prueba someten al vehículo a innumerables situaciones circulatorias, diferentes asfaltos, distintos trazados de vía europeos, situaciones límites para la mecánica y a las condiciones atmosféricas más adversas. Para hacernos una idea, la totalidad de kilómetros recorridos por el vehículo con el que se realizan las pruebas es alrededor de cien mil. Por tanto, al finalizar este completo recorrido el coche está «muerto», pero

su muerte redundará positivamente en el resto de unidades que se fabricarán en serie.

#### ESTILO SEDUCTOR

Un tanto por ciento bastante elevado del éxito en las ventas de un automóvil corresponde a la carrocería y al equipamiento interior. La experiencia demuestra casos en que vehículos técnicamente irreprochables, pero descuidados en su aspecto, no han te-



La pantalla del ordenador facilita una información muy completa y múltiple, en colores y tres dimensiones.

### En constante evolución

Resulta curioso e interesante ver cómo se han ido transformando con los años las distintas partes de que consta un vehículo. Muchas de ellas tienen muy poco o nada que ver con lo que hoy conocemos, y posiblemente dentro de algunos años se habrán incorporado novedades verdaderamente revolucionarias que hoy, todavía, son proyectos.

Así, por ejemplo, la acepción «salpicadero» proviene de los coches de caballos. Era una tabla situada delante del cocher para protegerle de las salpicaduras de barro. Con el perfeccionamiento de los modelos a motor, se fueron disponiendo en él diferentes accesorios informativos (cuentakilómetros, velocímetros, manómetros de aceite, etc.), colocados sin ningún orden, ni buena visibilidad, con lo cual se dificultaba la lectura y el riesgo de distracción era altísimo. La tendencia actual simplifica al máximo y proporciona información sólo cuando se necesita. En algunos prototipos de futuros modelos está pensado que los datos se proyecten en el mismo cristal e incluso que se instale un radar detector de otro vehículo en zonas de niebla o de mala visibilidad, pudiendo incluso accionar el freno o el acelerador de forma apropiada.

En relación con el salpicadero hay que situar el volante. Para ver su evolución nos tenemos que remontar a los primeros momentos de la automoción, en los que su nombre no era volante,

sino timón. Consistía en una palanca que dirigía la trayectoria de las ruedas delanteras. Ante lo incómodo de su uso, se sustituyó por un volante grande y aparatoso, con multitud de radios y fabricado en hierro. Las primeras investigaciones sobre accidentalidad ya aconsejaron reducir su tamaño, eliminar elementos salientes, recubrirlo con un material blando e incluso ahondar su parte central para disminuir los daños corporales en caso de colisión. La última novedad incorporada es una bolsa de aire que se adapta al volante y que se infla en décimas de segundo en caso de colisión.

Aunque parezca extraño, los primeros coches que rodaron no tenían maletero, pues no estaban concebidos para llevar equipaje, máxime cuando las distancias que podían recorrer no eran excesivas. Con la popularización del invento se agregó a la parte trasera una cesta, que luego fue una caja de metal. Posteriormente dejó de ser algo añadido, integrándose en el habitáculo, y después multiplicó su capacidad con la posibilidad de poder abatir los asientos traseros. Las previsiones de lo que vendrá nos sitúan ante una plancha que cuando se abre el maletero se desliza al exterior y permite acceder al equipaje por tres lados.

De cualquier forma, las innovaciones son tan imprevisibles como la imaginación de los diseñadores, por lo que la sorpresa tiene cabida en todo momento.

nido tanta aceptación como otros, de mecánica más sencilla, pero con una apariencia seductora.

Por otro lado, acondicionamiento y decoración interior, olvidados largo tiempo por los fabricantes, han pasado a ser uno de los principales condicionantes en la elección. Afortunadamente la época de los cuadros de abordaje con mandos y pulsadores dispuestos en hileras y con contadores anónimos ha terminado. Actualmente todos los constructores recurren a la imaginación de estilistas especializados en el habitáculo para crear en sus modelos un entorno atractivo, personalizado y relajante.

Esta creciente preocupación por el diseño de interiores se entiende fácilmente si pensamos en la cantidad de horas que agotamos en nuestro coche. La belleza de la carrocería es una apreciación de pocos instantes, mientras que en el interior pasamos largas horas pudiendo percibir todas y cada una de sus cualidades.

Además, los diseñadores de interiores tienen una mayor libertad a la hora de crear estos espacios, añadiendo a esto una también mayor variedad de elementos de los que pueden hacer uso.

Sin embargo, el estilista no se puede dejar guiar sólo por lo bello, sino que debe conjugarlo con otro objetivo primordial: la funcionalidad. No se debe cultivar la novedad por la novedad, sino por las ventajas que ésta lleva aparejadas. La frontera entre lo accesorio y lo necesario es muy sutil, y el usuario es el único juez válido en este caso.

De cualquier forma, la situación de la industria del automóvil pasa por un momento en que las prestaciones de los vehículos tienden a ser homogéneas, debido a que las fábricas utilizan plataformas y motorizaciones comunes.

Por este motivo, las grandes marcas deben volcar sus esfuerzos en las carrocerías y los interiores, plasmado en ellos símbolos y líneas características de la personalidad del fabricante.

Con estos condicionantes, la tarea del estilista de automóviles de serie es compleja, múltiple y difícil, pero excitante a la vez. En sus manos está conjugar arte e industria, introduciendo ese arte de forma natural en la conciencia de la sociedad y haciéndolo práctico y funcional en todo momento.

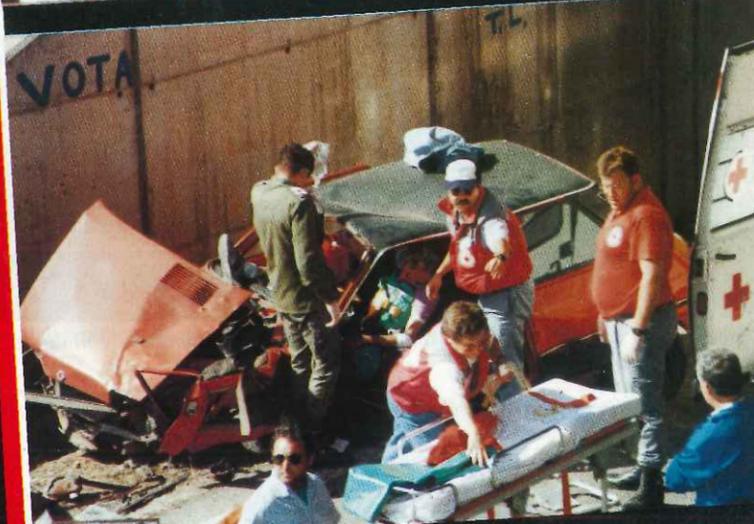
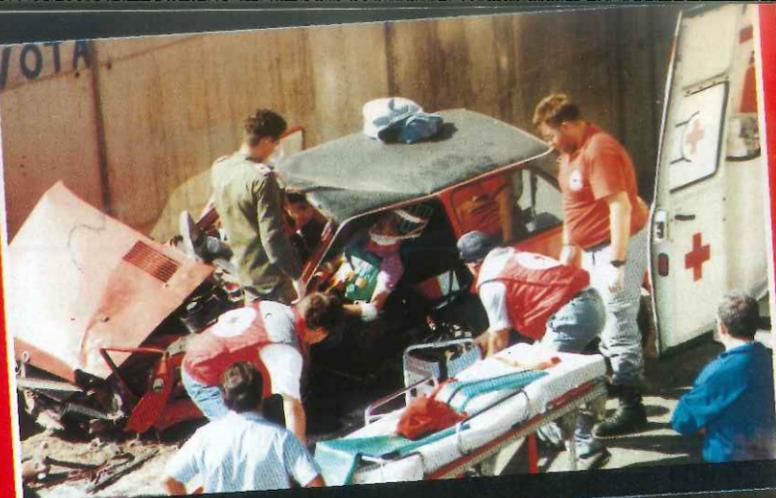
Teresa G. GONZALEZ

## PREMIOS PARA LA SEGURIDAD

El servicio de helicópteros de la Dirección General de Tráfico y la Cruz Roja han sido galardonados con el Premio de Salvamento y Socorrismo en la VI Edición de los Premios Seguro 1990, cuya entrega se celebró el pasado 30 de noviembre. A la hora de conceder este premio, se ha valorado la labor de auxilio que desarrolla diariamente este servicio cada vez que, dentro de su trabajo de vigilancia en las carreteras del país, se encuentra con un accidente, en el que su ayuda puede ser fundamental para la evacuación de los heridos. Un ejemplo de esta labor de auxilio son las fotografías que nos envió recientemente Javier de la Cruz, un lector de nuestra revista, que fue testigo de un grave accidente «con final feliz», ocurrido durante el pasado puente del Pilar en Madrid, en la variante de Alcalá de Henares (N-II). Su testimonio es un aplauso a la labor realizada por los helicópteros de la DGT y los miembros de la Cruz Roja, en unas circunstancias en las que el tiempo de traslado del herido a un centro hospitalario y las condiciones de dicho traslado suelen resultar «cruciales» para un desenlace favorable.

### «METETELO EN LA CABEZA», TAMBIEN

Pero no es éste el único galardón que la DGT ha recibido en este final del año. El spot publicitario dirigido a motoristas sobre utilización del casco, perteneciente a la Campaña de Seguridad Vial 1990 de la Dirección General de Tráfico, también ha sido galardonado con el Premio Puntal de Publicidad, dentro del 1.º Festival de Cine y Televisión sobre Consumo y Calidad de vida que se ha celebrado en Santander, entre los días 12 y 16 de noviembre. En este primer certamen compitieron 286 producciones audiovisuales —entre largometrajes, «cortos», programas de televisión, spots publicitarios y vídeos— pertenecientes a 18 países. De igual manera, la organización soviética Reklama'90 otorgó uno de sus premios especiales, el de Vida Sana, al grupo Barro/CDP, por su spot «Cerveza», realizado para la campaña de la Dirección General de Tráfico, que es la continuación de una serie anterior en la que una jarra de cerveza recorre la barra de un bar como si se tratara de un «coche» en una carretera y que termina con el supuesto coche cayendo al suelo tras una «curva».



## EL PEATON ACOSADO

¡Pobre peatón! ¿Cómo te van a respetar algunos, si ni siquiera tienen consideración con la señal que advierte de tus derechos sobre los de los automóviles? Y lo peor será que un día quitarán la señal y su soporte y, mientras la reponen, dejarán un trozo de metal clavado en el suelo, para que tú tropieces. Porque de eso hemos visto todos «así» de ejemplos. La fotografía, que puede haber sido captada en cualquier lugar, nos ha sido remitida por Antonio Rizo, un lector de Elche (Alicante).



## Grúa sólo cuando el coche estorbe

La grúa municipal sólo debe retirar un vehículo de la vía pública cuando éste le entorpezca para su utilización a los demás usuarios. Así piensan los miembros de la junta de fiscales de Orense, que preside Ramón García-Malvar, para la que la retirada de un vehículo por el hecho de aparcar sin comprobante de pago en zona de ORA (Ordenanza Reguladora de Aparcamientos), por rebasar el límite marcado en media hora o por hacer uso de una tarjeta de residente indebidamente no son infracciones amparadas por la normativa. Por eso consideran la actuación de la grúa en tales casos como atentatorio contra los derechos individuales del ciudadano.

## Renault ayuda

El Departamento de Condiciones de Trabajo de las instalaciones de Fasa-Renault de Villamuriel de Cerrato (Palencia) incluye en sus tabloneros de anuncios aspectos referidos a la seguridad vial. Y entre los objetos de atención que, en esta materia, exponen al conocimiento general se encuentran algunas páginas e informaciones publicadas por nuestra revista. Les agradecemos la deferencia que tienen para con nuestra publicación, pero no por nosotros, sino por la labor complementaria de divulgación que hacen posible, en beneficio de los conductores.

## Los senadores, en el Centro Superior de Educación Vial

Los senadores, miembros de la Mesa de la Comisión Especial de Encuesta e Investigación sobre los problemas derivados del uso del automóvil y de la seguridad vial, visitaron, acompañados por el director general de Tráfico, el Centro Superior de Educación Vial de Salamanca. La visita, enmarcada dentro de las actividades que lleva a cabo dicha Comisión, servirá como complemento a los conocimientos que serán base de los resultados que la Comisión espera emitir hacia el mes de marzo próximo, sobre el estado actual de la seguridad vial en España. Durante su visita, la delegación de senadores fue informada de los trabajos que desarrolla el citado Centro. En él se actúa básicamente sobre tres campos fundamentales: investigación, creación y selección de material didáctico y selección y formación de personal especializado en educación vial.

## Galicia

## Piden una gerencia de seguridad vial

Representantes de las autoescuelas de Galicia pretenden la creación de una gerencia de seguridad vial en el ámbito autonómico, según dieron a conocer en el curso de un congreso celebrado en la localidad pontevedresa de La Toja. La idea, que parece contar con aceptación por parte del Gobierno autonómico, fue también defendida por el presidente de la Federación Catalana de Autoescuelas, Rafael Mas, para quien es «fundamental que haya traspasos y transferencias de la Administración central a la autonómica en materia de enseñanza de la conducción».

Rafael Alvarez, «El Brujo», vuelve a estar de rabiosa actualidad, ya que tras la reposición en TVE de la serie «Juncal», la que le dio la popularidad interpretando al fiel limpiabotas del antiguo torero, «Búfalo», coinciden otros trabajos suyos, también importantes, en teatro y en cine.

EN el arte de Talía, «El Brujo» está representando por toda España una excelente versión de «El Lazarillo de Tormes», realizada por Fernando Fernán-Gómez e interpretada únicamente por él. Y en cuanto al séptimo arte, está rodando una película a las órdenes de Julián Marcos, titulada «La taberna fantástica». Se trata de la adaptación cinematográfica de la obra del mismo título, original de Alfonso Sastre y que Rafael Alvarez también protagonizó en el teatro hace cinco años.

«La taberna fantástica» fue, hace un lustro, el mayor éxito de taquilla y crítica en los escenarios madrileños, y con ella «El Brujo» alcanzó el reconocimiento definitivo con su personaje de «Rogelio».

—¿Por qué el sobrenombre de «El Brujo»?

—Es debido a un amigo mío que tuvo la ocurrencia de llamarme así hace mucho tiempo, antes de que me dedicara a este oficio. Y cuando hice la primera función de teatro, cerca de ese ámbito por el que se movía también mi amigo, los carteles anunciadores de la misma aparecieron con este apodo, siguiendo la misma broma. A partir de ese momento yo lo dejé así, hasta que se hizo tan familiar y consustancial a mi nombre el apelativo de «El Brujo», que no he querido prescindir de él.

#### UNA PERSONA MUY NORMAL

—¿Cómo se podría autodefinir Rafael Alvarez?

—La verdad es que creo que es muy difícil autodefinirse; así que te diría que soy una persona muy normal, al igual que muchas de las que ahora mismo nos pueden estar leyendo.

—Y desde tu faceta pública como actor, ¿qué eres?

—Pues también muy normal: un actor que hace lo que hacen otros muchos actores en este país, que es que, dentro de las posibilidades que se te ofrecen a través de la industria teatral, cinematográfica o televisiva, tratas de hacer lo que mejor te parece y de la mejor manera.

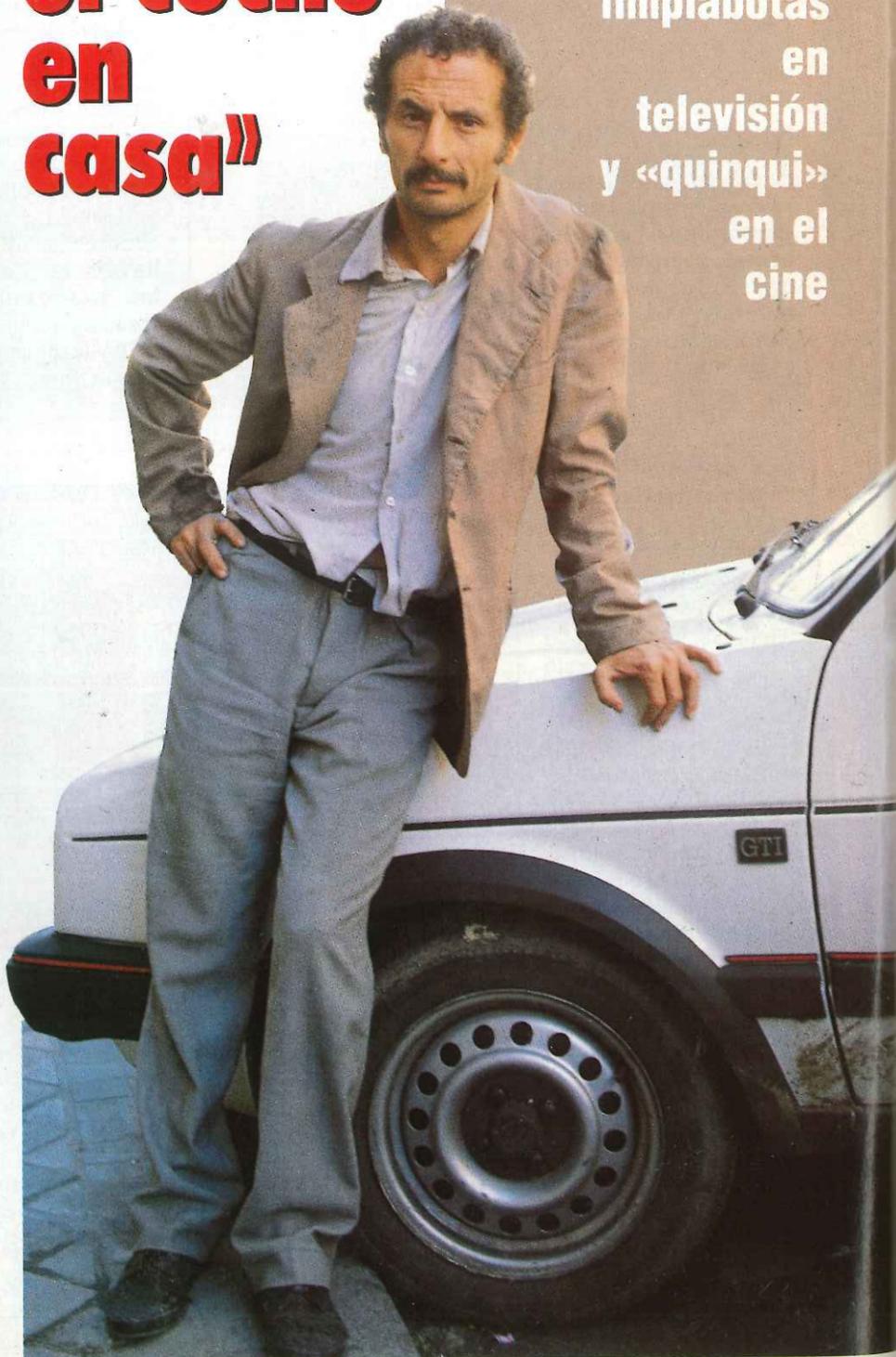
Y añade:

—Pero no encuentro ninguna etiqueta especial para definirme. Pienso que para

RAFAEL ALVAREZ, «EL BRUJO»:

# «Hay que empezar a dejar el coche en casa»

Lazarillo en el teatro, limpiabotas en televisión y «quinqui» en el cine



## FAMOSOS EN MARCHA

definirse hay que tener una idea muy clara de lo que uno es, saber muy bien cómo es y conocerse perfectamente. Y en mi caso creo que, por el momento, es muy difícil, ya que no me conozco lo suficiente como para etiquetarme, clasificarme y definirme. Estoy todavía elaborando la definición, y a lo mejor algún día la puedo dar.

—¿Qué ha supuesto para ti la serie «Juncal»?

—Popularidad, reconocimiento por parte de un gran público que ha visto la serie y, también, la oportunidad de trabajar con Paco Rabal, que es una persona admirada por mí a lo largo de muchos años por sus trabajos en el cine. Y lo mismo digo de Jaime de Armiñán, que me parece también una persona muy interesante. Efectivamente, la serie no me decepcionó. Todo lo contrario, ya que fueron siete meses de trabajo muy rico y distendido, gozando mucho de lo que hacía y realizándolo sin ningún tipo de ansiedad ni prisa. Y, aprovechando la terminología taurina, diría que con temple y con una tranquilidad que venía dada por Paco, por Jaime, por Teo Escamilla.

#### «JUNCAL» Y LOS TOROS

—Por cierto, ¿eres aficionado a los toros?

—No, pero siempre me ha interesado el mundo taurino, como un mundo especial donde hay muchas cosas que aprender, y donde hay una serie de elementos muy fascinantes y personajes muy sorprendentes. La primera vez que fui a los toros no fue cuando vi a «Juncal», como cuento en la serie, cuando a los ocho años me llevó mi padre al Puerto de Santa María, pero sí algo parecido: fue en Torredonjimeno (Jaén), donde mis padres tienen una pensión en la que se alojaban toreros que iban a torear a Martos. En aquella ocasión yo tenía doce años y el que se hospedó en mi casa fue Manuel Cano, «El Pireo», quien llegó la noche anterior de madrugada, con un coche muy grande y todos muy cansados del viaje. El día siguiente, el de la corrida, me lo pasé todo junto a «El Pireo»; comí con él y mi madre le hizo una comida muy ligera a las doce del mediodía, para que se pudiera acostar hasta la hora de vestirse. Le vi vestirse e incluso me fui con ellos en el coche de los toreros, donde todos iban de luces excepto yo, ¡claro!

—Así que la primera vez que fui a los toros —añade— fue de esa manera tan especial, ya que acudí con los toreros, entré con ellos por el patio de caballos, vi todo ese despliegue de colorido que supone la corrida y llegué a presenciar parte de ella en el callejón, hasta que llegó «El

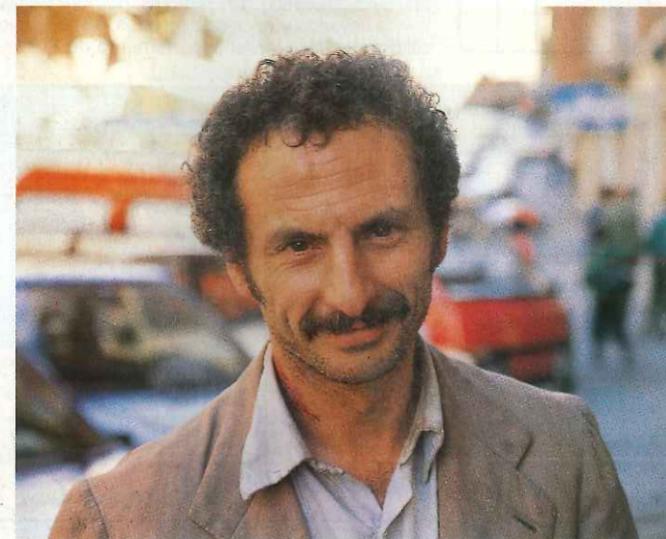
Pireo», el que fuera famoso apoderado de «El Cordobés» y suegro y apoderado de José Fuentes, que era uno de los toreros del cartel de aquella tarde, y me dijo que era peligroso que un niño como yo estuviese allí, ya que podía saltar alguno de los toros. El resto de la corrida lo vi desde la barrera. Y cuando le tocó a «El Pireo», lo pasé más que mal.

En la actualidad, como ya hemos dicho, «El Brujo» está rodando la película «La taberna fantástica», pero con lo que más se identifica es con el teatro.

—Sí, ya que ha sido lo que más he hecho, y ha sido mucho. El teatro es el medio que me es más familiar y me resulta muy satisfactorio interpretarlo. También me es muy enriquecedor y me gusta el contacto directo con el público, cosa que en el cine y en la televisión no existe, por lo que siempre que pueda seguiré haciendo teatro, pese a que tuviese muchas ofertas de cine y televisión.

—¿Y el cine?

—Para mí, el teatro es algo insustituible, pero esto no quiere decir que no me



interese el cine. El proceso de rodar una película es algo que me encanta y estoy asistiendo a ello con mucha curiosidad. Es un aprendizaje para mí, ya que no sólo me gustaría estar en el rodaje, sino también en el montaje de la película, porque es una última mirada antes del estreno, y donde finalmente se confecciona esa gran unidad que constituye la película.

—¿Nos puedes adelantar algo de esa «Taberna fantástica»?

—«La taberna fantástica» es una obra muy interesante de Alfonso Sastre, que se desarrolla en los ambientes suburbanos del Madrid de los años sesenta, entre los «quinquis», una minoría étnica prácticamente desaparecida hoy. La acción transcurre en una taberna que está en una chabola, a la que acuden estos personajes tan especiales, a los que el autor ve desde un punto de vista mágico, pero con una cruda y descarnada realidad. Allí ocurren cosas muy misteriosas e irreales, junto con otras muy cotidianas de esa gente. La

trama principal es la querrela, o «quimera» en su argot, entre dos «quinquis», de los que uno va a morir a la taberna, porque así lo quiere. Realmente es una tragedia.

#### TAXI Y TRAFICO URBANO

—Permítenos que también nos interese por otras apetencias tuyas, tales como saber qué medio de transporte es el que más te gusta.

—A mí me gusta más el taxi.

—¿Así de rotundo?

—Sí. El taxi es el que realmente utilizo mucho, y como no tengo ningún vicio grave, reconozco que el único vicio fuerte que tengo es éste.

—¿Y para grandes distancias?

—El avión creo que es lo más cómodo. Tuve una época en la que le cogí algo de miedo; pero, una vez superado, creo que es lo más cómodo, rápido y seguro. Y cuando son distancias más cortas, prefiero que me lleven en coche, como ocurre

ahora, que estoy representando «El Lazarillo de Tormes», cuando tengo que ir a Valdepeñas o Albacete, por ejemplo.

—Por lo que deduzco, parece que no te seduce mucho conducir...

—La verdad es que no conduzco porque no tengo carné, y no sé el porqué; pero lo cierto es que nunca me he decidido a obtenerlo.

—¿Y qué nos dirías a los que sí tenemos el permiso de conducir y circulamos por las ciudades y carreteras de España, tú que nos ves desde la barrera, como viste a «El Pireo»?

—Pues les diría que en las ciudades habría que empezar a plantearse esto de alguna manera, porque la cosa del

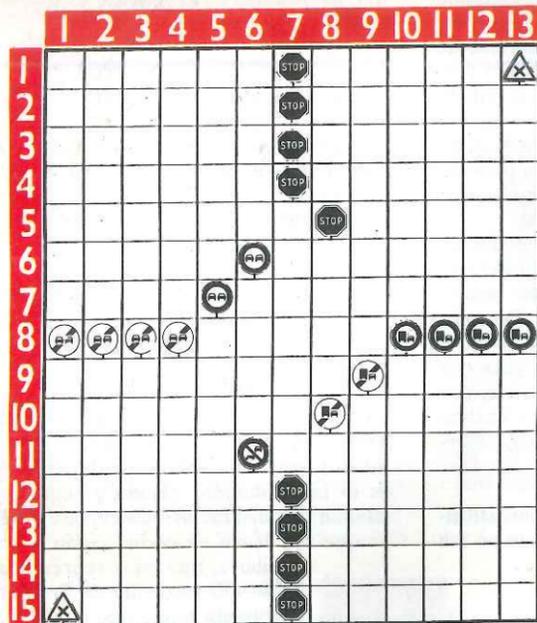
tráfico cada vez va siendo más grave. Creo que habría que dejar el coche en casa y utilizar el autobús, el metro, el tren o el taxi y plantearse seriamente que para recorrer una distancia que normalmente se haría en quince o veinte minutos, se llega a tardar hasta horas. Aunque pienso que son decisiones que se deberían tomar desde las instituciones y de una forma más ordenada y seria, no obstante, cada uno tendría que recapacitar y ayudar desde su propia iniciativa.

Rafael Alvarez, «El Brujo», es también empresario e integrante del grupo Pentación, con el que está preparando el estreno de «Trampa para pájaros», última obra escrita por Alonso Santos, y que se presentará a finales de diciembre.

Y, como diría el maestro «Juncal»..., es «buena gente».

Miguel Angel YAÑEZ  
Fotos: Miguel GARROTE

CRUCIGRAMA

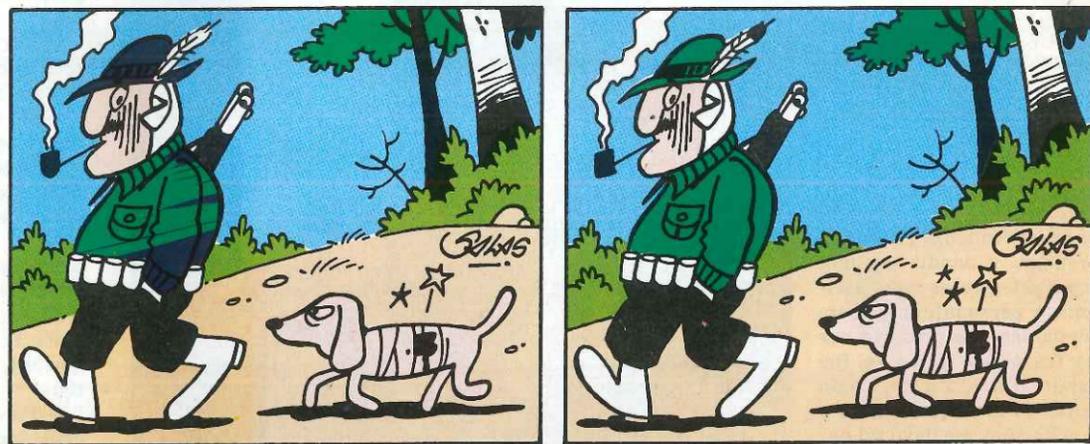


**HORIZONTALES.** 1: Ciudad peruana en la provincia de Huancané. Coteja una cosa con otra. 2: Especie de sandalias mejicanas de cuero. Manchara, señalara. 3: Arbusto crisobalanáceo de fruto parecido a la ciruela claudia. Al revés, y en México, guano de baja calidad. 4: Disgustan. Empapada de agua. 5: Al revés, piezas musicales para instrumentos de teclado. Encierro de los toros de lidia. 6: Al revés, provincia de Nueva Zelanda. Anhídrico titánico natural. 7: En Chile, plato grande de madera. Supresión de una o más letras al principio de un vocablo. 8: Piel delgada que usaban los romanos para el calzado. 9: Género de plantas con flores en cabezuela. Fecundación de las huevas. 10: Al revés, vomitivo. Arbusto tamarináceo de flores mimbreñas. 11: Al revés, pintor español (1523-1579). Lagar de aceite. 12: Liguelas con cuerdas. Al revés, equipaje militar de un ejército. 13: Ciudad griega a orillas del Pireo. Al revés, presentar el buque uno de sus costados. 14: Al revés, y familiarmente, mimaré. Al revés, y popularmente, apocado, cobarde. 15: Pusiera la carne al fuego. Al revés, provisiones de víveres.

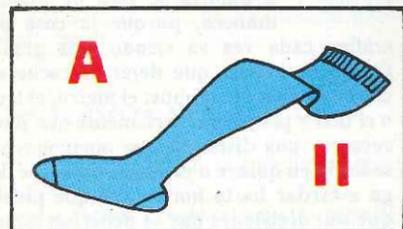
**VERTICALES.** 1: Primitivo detector de las ondas hertzianas. Córtale la retirada. 2: Famoso general mejicano (1834-1865). Tabique, pared ligera. 3: Terreno plantado de una especie de ciruelo de América Meridional. Bohordos de la pita. 4: Municipio de la provincia de Málaga. Aplicase a la letra bastardilla. 5: En Costa Rica, nombre de una planta trepadora cucurbitácea. Nombre vulgar del cinabrio. 6: Hizo asonancia. Abogado y político argentino (1842-1896). Costal grande para la correspondencia. 7: Embarcación sin quilla para el transporte de caballos. 8: Al revés, nombre de letra. Pura, limpia. Al revés, historiador francés (1842-1906). 9: En América, hechizará, fascinará. Porción que se corta de una cosa. 10: En México, parte del río que se limpia de hierbas flotantes para abrir paso a las canoas. Pasta de almendras y azúcar cocida al horno. 11: Hicieras rayas. Diurético. 12: Al revés, nombre propio de mujer. Hombre que se gana la vida llevando y haciendo recados. 13: Entre los mahometanos, oraciones. Localidad del Perú, en el departamento de Piura.

JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES

Trate de descubrir los nueve errores que diferencian a estos dos dibujos, aparentemente iguales.



JEROGLIFICO



¿Cuándo te darán el coche?

**AL CRUCIGRAMA:** Sólo horizontales.—1: Cojata. Acara. 2: Ojotas. Tacara. 3: Hicaco. etayo. 4: Enojan. Calada. 5: sateot. Tont. 6: oga. 7: Hale. Añeris. 8: Al. 9: Calicera. Muga. 10: octime. Taray. 11: pisal. Alaza. 12: Ateles. elagab. 13: Larisa. rapop. 14: eracoc. oda. 15: Asara. sanon. **AL JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES:** 1: La pita. 2: El perro. 3: El sombrero. 4: El pantalón. 5: La punta del sombrero. 6: Un árbol. 7: El bolsillo. 8: La pluma. 9: Una estrella. **LA SOPA DE LETRAS ILUSTRADA.** Alcoy. **AL JEROGLIFICO.** A mediados (a, media, dos).

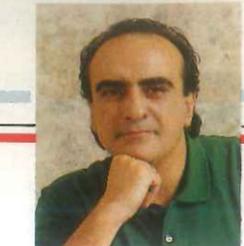
**SOPA DE LETRAS ILUSTRADA**

En el recuadro se encuentran los nombres de ONCE poblaciones de Alicante. Se leen de arriba abajo, de abajo arriba, de derecha a izquierda, de izquierda a derecha y en diagonal, teniendo en cuenta que una misma letra puede formar parte de dos o más nombres. Con las letras sobrantes se podrá leer una frase relacionada con este mismo tema.

BIENVENIDO A JIJONA

TURRÓN • CALIDAD SUPREMA

La pluma en el asfalto



Rafael TORRES

Chófer de uno mismo

Se comprende, no sin cierta repugnancia, que el hombre y la mujer de ahora piensen que la libertad tiene dos o tres volúmenes, tres o cinco puertas, llantas de aleación, acabado perfecto y cinco marchas. Cosas más raras se ha creído la Humanidad desde que el mundo gira y gira sin objeto, pero ésta de confundir el grillete con la pulsera, la mazmorra con la habitación con vistas, el presidio con el club privado y la velocidad con el tocino, supera las previsiones más sombrías respecto a la indignancia mental del ser humano. El automóvil, que hace sesenta o setenta años era un artefacto asombroso y elegante, un ingenio maravilloso y arriesgado con el que practicar un nuevo «sport», se ha convertido en el azote del mundo occidental, cuyos habitantes se figuran haber accedido a un alto estadio de poder y confort por el procedimiento de dejarse los nervios en el volante, las cuatro perras que ganan en las arcas de las mutuas de seguros o, bien a menudo, la propia vida en uno de esos arcenes sarpullidos, a cada poco, de cadáveres de perros. Al principio, cuando los primeros autos empezaron a transitar por las carreteras llenas de gallinas y de

ovejas ramoneando en las cunetas, se creía que, pasando de cierta velocidad, el infernal vehículo se desintegraba, desaparecía. Luego la ciencia de la automoción echó por tierra tan inquietante pronóstico, pero ahora, cuando el morbo pestilencial del tráfico ha convertido las ciudades en territorios inhabitables y los campos en parajes secos y lunares por obra y gracia de las autovías, se sabe que algo de cierto había en aquel ingenuo y primitivo temor: No es exactamente el coche el que desaparece, sino el que lo conduce. Privado del placer de la conducción, solo y aislado en una cápsula cimarrona y mal domada (el potente motor siempre quiere más madera para desbocarse), preso de la máquina, el tripulante del coche no sólo no es libre, sino que deciende a la más mísera condición de esclavo y desaparece, de algún modo, como persona. Y no sólo porque haya tenido que empeñar buena parte de sus salarios futuros para hacerse en cómodos plazos con el cacharro, ni porque su soledad se convierta en

irremediable a bordo de un ingenio que excluye cuanto le circunda, ni porque se haya convertido en víctima de la rapacidad de las aseguradoras, sino, fundamentalmente, porque se ha convertido en chófer de sí mismo. Y adiós, libertad. Hubo un tiempo en que viajar a Egipto, o al Caribe, debió de ser una experiencia singular, por mucho que hoy en El Cairo o en la República Dominicana se encuentre uno a los amigos, a los vecinos y a los compañeros de trabajo, que también han pillado una ganga similar en su agencia de viajes. Asimismo, hubo una época en que conducir era un placer único e inefable, por mucho que ahora sea un tormento destinado a las masas, ávidas de remedar los signos de boato de quienes las dirigen y trazan sus destinos. Lo mismo el quince de enero arde el Golfo para que Occidente se haga, a base de cambiar sangre por petróleo, con las fuentes negras de aquellos subsuelos. Todo sea porque esas estrechas y aerodinámicas celdas rodantes sigan transportando los esclavos que, conducidos mansamente por sí mismos, se dirigen cada mañana al desaparecedero de la vida monótona, motorizada y vulgar.

## AUTOESCUELAS

La Asociación Provincial de Madrid lanza la «Tarifa transparente» 56 (30)

## CONducir MEJOR

Comportamiento ante los pasos para peatones 52 (4)  
Maniobras incorrectas más habituales (2) 51 (4)  
Maniobras incorrectas más habituales (y 3) 53 (4)  
«Regla de oro» para un adelantamiento seguro 55 (4)

## CUENTOS

Jesús Torbado: Conocimiento de personal 57 (40)  
Luciano González Egido: Otra antigua historia de amor (sup. verano)

## DISCO VERDE

Atado y bien atado 52 (10)  
Cafeína y conducta agresiva en la conducción 51 (10)  
CNAE, una unión deseada 55 (10)  
Conductores y conducidos 56 (8)  
¿Cómo se come la Ley de Seguridad Vial? 54 (8)  
Drogas y conducción 59 (8)  
El tráfico y el peatón 60 (8)  
Esas muertes inútiles 53 (10)  
La clave está en la medicina preventiva 61 (12)  
La jubilación de los profesores de autoescuela 57 (8)  
Propuesta para una buena formación 58 (8)

## EDITORIALES

Cifras esperanzadoras 58 (7)  
Colofón veraniego 56 (7)  
En línea de seguridad 53 (9)  
ITV: Más responsabilidad 52 (9)  
Los accidentes de tráfico y el rechazo social 59 (7)  
Los riesgos de las motos 55 (9)  
Mensajes para la seguridad 57 (7)  
Peligrosos medicamentos 52 (9)  
Preparados para el invierno 61 (11)  
Seguridad es la ley 54 (7)  
Todos contra los accidentes 59 (7)  
Velocidad y M-30 51 (9)

## EL MALETERO

(Noticias varias) 52 (47); 53 (50); 55 (50); 56 (42); 57 (42); 59 (48); 60 (50), y 61 (47).

## ENCUESTAS

¿Qué opina de la Ley de Seguridad Vial? 54 (23)

## ENTREVISTAS

Amando de Miguel y la nueva Ley de Seguridad Vial 54 (26)  
El juez José Manuel Maza habla de los «kamikazes» 60 (41)

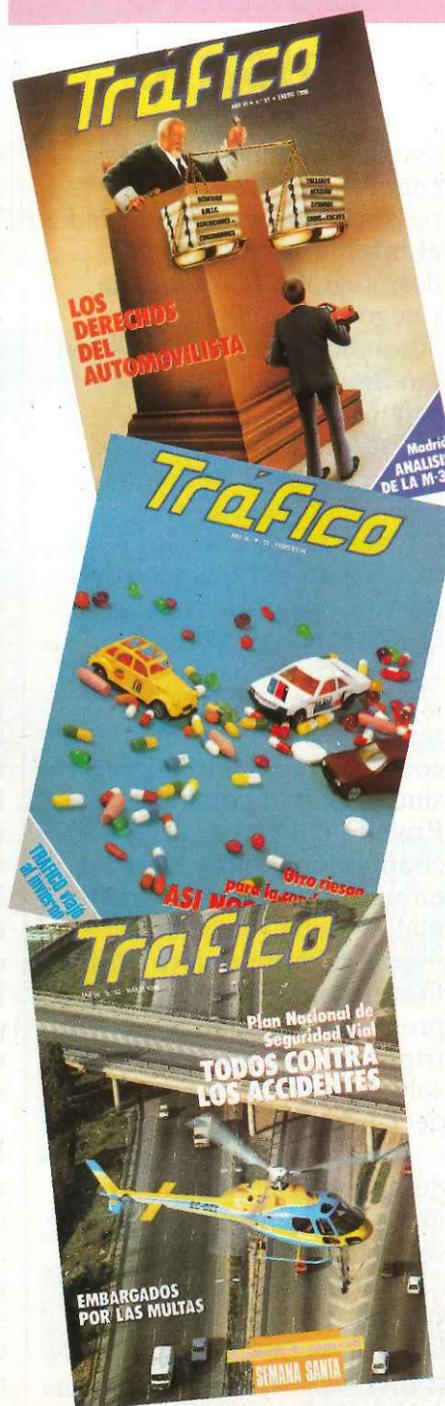
## CRITIQUE, SUGIERA, PREGUNTE... (cartas)

51 (6); 52 (6); 53 (6); 54 (4); 55 (6); 56 (4); 57 (4); 58 (4); 59 (4); 60 (4), y 61 (8).

# Indice

Números 51 al 61

La primera cifra corresponde al ejemplar; la segunda, entre paréntesis, a la página.



## EDUCACION VIAL ESCOLAR

### Tráfico Chico (Suplemento especial mensual)

32 n.º 51  
33 n.º 52  
34 n.º 54  
35 n.º 55  
36 n.º 56  
37 n.º 57  
38 n.º 58  
39 n.º 59  
40 n.º 60  
41 n.º 61

## FAMOSOS EN MARCHA

Antonio Banderas 55 (52)  
Carmen Maura 56 (44)  
Gabinete Caligari 51 (52)  
José Luis González 53 (52)  
La Guardia 57 (44)  
Leticia Sabater y Enrique Simón 58 (52)  
Los Chunguitos 59 (52)  
Miguel Ríos 60 (52)  
Rafael Alvarez, «El Brujo» 61 (48)  
Toni Cantó 52 (52)

## HUMOR

51 (22); 52 (22); 53 (22); 55 (49); 56 (29); 57 (20); 58 (22); 59 (22); 60 (22), y 61 (22).

## INFORME

Anatomía del atasco en carretera 59 (10)  
Autovías: La doble esperanza 56 (10)  
Derechos del automovilista 51 (13)  
Distracciones en la conducción 60 (10)  
Medicamentos y volante 52 (12)  
Motos: Peligro en equilibrio 55 (12)  
Nueva Ley de Seguridad Vial 54 (10)  
Plan Nacional de Seguridad Vial 1990 53 (12)  
Reparaciones de vehículos tras los accidentes 57 (10)  
Talleres: El reloj marca la diferencia 61 (14)  
Tráfico urbano:  
• El gran atasco 58 (10)  
• El mundo, atrapado 58 (17)

## JORNADAS, CONGRESOS, CERTAMENES Y CONCURSOS

I Concurso Infantil de Cuentos sobre Tráfico 51 (50)  
I Congreso Nacional de Distribución de la Automoción 60 (32)  
I Congreso Nacional de Talleres de Reparación 56 (31)  
II Congreso Nacional de Centros de Reconocimiento Médico para Conductores 60 (46)  
III Semana del Seguro: menos accidentes, menor crisis 56 (16)  
IV Encuentros de empresarios de automoción 51 (31)  
Fallado el II Concurso Nacional de Guiones Cinematográficos sobre Seguridad Vial 59 (50)  
Granada: VI Jornadas Nacionales de Derecho y Tráfico 56 (40)

Mallorca: Simposio sobre carreteras provinciales y locales 56 (41)  
Nuestro concurso del verano: Entrega de premios 51 (47)  
Semana Europea sobre Seguridad Vial 60 (45)  
Sevilla: V Certamen de Fotografía sobre Seguridad Vial 52 (50)  
Sorteo del concurso del verano 59 (40)  
Tráfico 90: lo último en Seguridad Vial 54 (36)

## KILOMETRO A KILOMETRO

Albacete-Cuenca (N-320) 58 (33)  
Aranda de Duero-Tarazona (N-122) 53 (33)  
Granada-Córdoba (N-432) 52 (33)  
Logroño-Pamplona-Dancharinea (N-111 y N-121) 51 (33)  
Maspalomas-Las Palmas-Bañaderas (C-812, GC-1 y C-810) 61 (33)  
Montoro-Villa del Río-Ciudad Real (N-420) 55 (33)  
Orense-Vigo (N-120) 59 (33)  
Palma-Pollensa (C-719 y C-710) 57 (27)  
Tordesillas-Astorga (N-VI) 60 (35)

## LA LOCURA DEL MES

51 (3); 52 (3); 53 (3); 54 (3); 55 (3); 56 (3); 57 (3); 58 (3); 59 (3); 60 (3), y 61 (3).

## LA PLUMA EN EL ASFALTO

Angel García Pintado: Casa de rutas 60 (51)  
Ignacio Ruiz Quintano: Born to run, o seré mecánico por ti 53 (51)  
Javier González Ferrari: Nostalgia 55 (51)  
José M. de Juana: El diario regreso de la playa 57 (43)  
Juan Madrid: No seas tan listo, Zacarías 54 (41)  
Leopoldo Alas: Objeto sin remedio 58 (51)  
Lourdes Ortiz: A pie, a caballo y en coche 52 (51)  
Luis Apostua: Asfalto y plegaria 59 (51)  
Pedro Altares: El gran atasco 56 (46)  
Rafael Torres: Chófer de uno mismo 61 (51)  
Vicente Molina Foix: El que no conduce 51 (51)

## MI CARRIL

51 (11); 52 (11); 53 (11); 54 (9); 55 (11); 56 (9); 57 (9); 58 (9); 59 (9); 60 (9), y 61 (13).

## MIS COCHES

«Bautista» 51 (48)  
«Rodolfo» 52 (48)  
«El que yo quiero» 53 (48)

## MONOGRAFIAS

Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial n.º 54

## PASATIEMPOS

51 (54); 52 (54); 53 (54); 54 (42); 55 (54); 57 (46); 58 (54); 59 (54); 60 (54), y 61 (50).



## REPORTAJES VARIOS

Al final del alcohol, el accidente 55 (38)  
Aprobado el Plan de Seguridad Vial 1990 52 (32)  
Autocares: Resistirán el vuelco 53 (19)  
«Autología poética»: Las musas, al volante 56 (36)  
Carreteras sin publicidad 60 (18)  
Centros de información de tráfico 57 (17)  
Control de alcoholemia 55 (43)  
Dinero europeo para carreteras españolas 51 (44)  
Diseño de automóviles: Entre la seducción y la seguridad 61 (41)  
Drogas y volante, relación imposible 53 (41)  
El coche, objeto de inspiración para artistas 57 (32)  
El color del automóvil y su influencia 58 (45)  
El síndrome de Faetón (o la irresistible llamada al accidente) 56 (32)  
España ya tiene pista de ensayos 52 (44)  
Hacia las «carreteras inteligentes» 61 (20)  
Inundaciones en Málaga 51 (20)  
ITV: «60.000 coches circulan por Madrid con defectos graves» 52 (31)  
La crisis del Golfo frenará al automóvil 59 (41)  
La seguridad vial, en el Senado 59 (18)  
Lo que cuestan las multas 54 (28)  
Los seguros subirán un 20 por 100 54 (34)  
Manual del conductor 55 (19)  
M-30: El peligro es la velocidad 51 (38)  
Madrid: Embargos por multas impagadas 53 (45)  
Mayor transparencia en la financiación de coches 60 (40)  
Mujeres al volante: Más lentas pero más responsables 59 (45)  
Nueva normativa para la obtención de los permisos de conducción 58 (43)  
Nuevas señales luminosas para pódicos 52 (20)  
Otros 10.000 millones para los accesos a Madrid y Barcelona 60 (48)  
«Plan Felipe»: Mejores accesos para cinco ciudades 57 (37)  
Personas con problemas de movilidad 58 (38)  
Premios a la seguridad 61 (46)  
Seguros: La crisis del sector traerá fuertes subidas 61 (38)  
Semana Santa 90: Los coches invadieron las carreteras 55 (22)  
Talleres-seguros: Se declaró la guerra 54 (32)  
Teléfonos móviles: El peligro del «dígame» 59 (38)  
Transportistas cada día más profesionales 53 (38)  
Verano 90: disminuyeron los accidentes 58 (49)  
Viaje al invierno 52 (38)  
XI Rallye FIVA Cambrils y Costa Dorada 55 (46)

**SUPLEMENTOS ESPECIALES**

- Invierno 90-91 n.º 61
- Atrapados en la nieve
  - «Con nieve, mejor quedarse en casa».
  - Las «trampas» del frío.
  - Así estarán las carreteras.
  - Menos accidentes, pero más graves.
  - Pasatiempos.
  - Objetivo: derrotar al invierno.
  - Dos formas de arrancar el frío.
  - Humor
- Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (texto íntegro) n.º 54
- Semana Santa 90 n.º 53
- Playa o sierra, la gran alternativa.
  - Grandes itinerarios.
- Verano 90 n.º 56
- Su viaje, paso a paso.
  - Los preparativos antes del viaje.
  - Puesta a punto: entre usted y el taller.
  - Información y ayuda durante veinticuatro horas.
  - Consejos durante el trayecto.
  - En coche, a la playa o al pueblo.
  - La ley no tiene vacaciones.
  - Nuestro concurso del verano (autodefinido).
  - Peligro junto al mar.
  - 6.500 agentes a pie de asfalto.
  - Julio y agosto, los meses más peligrosos.
  - Gracias por volver.
  - Medidas para las zonas con más problemas.
  - Operación tránsito: áreas de descanso para marroquíes y portugueses.
  - Cuento: Otra antigua historia de amor.
  - Humor.
- TRAFICO DEL MOTOR Automovilismo**
- Fórmula 1:
- Ayrton Senna, campeón 1990 60 (33)
  - Comienzo de la temporada 53 (23)
  - El Mundial hacia el box del McLaren 56 (27)
  - Prost se lo pone difícil a Senna 59 (27)
- Mundial de Rallies:
- Al alcance de Sainz 52 (30)
  - Sainz, virtual campeón 59 (30)
  - Sainz, un campeón prudente 60 (31)
- El parque automovilístico, al día**
- 51 (32); 52 (30); 53 (32); 55 (32); 56 (28); 57 (26); 58 (32); 59 (32); 60 (34), y 61 (32).



**Entrevistas**

Salvador Serviá: «La falta de atención, el error más común de los conductores» 56 (19))

**Mecánica fácil**

Aforador de combustible 52 (26)  
 Antenas eléctricas 52 (26)  
 Avería en los intermitentes 55 (26)  
 Calorías destructoras 58 (30)  
 Mantenimiento 60 (26)  
 Neumáticos 61 (26)  
 Sangrado de frenos 51 (26)  
 Termostato 56 (22)

**Motociclismo**

«Aspar», Cardús y Sito, la triple esperanza 53 (31)  
 Cardús, a por el título de 250 58 (32)  
 Cardús devuelve la emoción a los 250 c.c. 56 (27)  
 Debón, rey de Europa en 125 60 (33)  
 Derbi abandona temporalmente 55 (31)  
 Los pilotos del Mundial quieren más seguridad 55 (31)  
 Mundial de Velocidad: La armada española, al ataque 54 (38)  
 Temporada de adaptación para los españoles 59 (23)

**Reportajes**

Carta Verde, garantía internacional 57 (21)  
 Coches japoneses 51 (23)  
 La hora de las gasolinas 58 (23)  
 Las ventas de coches japoneses podrían aumentar 59 (32)  
 Los volantes precisan un diseño más seguro 61 (23)  
 París-Dakar: Y la aventura continúa 52 (23)  
 Reducir el IVA, medida «europea» 55 (23)  
 Salón Internacional del Automóvil París 90 60 (23)  
 Útiles para no quedarse «tirado» 61 (31)

**Taller de opinión**

Alfa Romeo 33 1.7 i.e. 57 (24)  
 Citroën XM 2 Li 52 (28)  
 Fiat Tempra 1.6 59 (28)  
 Ford Escort Ghía 1.6 60 (28)  
 Lancia Dedra 2.0 i.e. 53 (28)  
 Opel Vectra GL 4x4 51 (28)  
 Renault Clio RT 1.7 58 (28)  
 Sisley 4x4 55 (28)  
 Suzuki Vitara 56 (24)  
 Volkswagen Polo GT (i) 61 (28)

**Viejas glorias**

Austin Healey 100 60 (30)  
 Entrañables apisonadoras 61 (30)  
 Mercedes Benz 300 SL 55 (30)  
 Pegaso Z-102 51 (30)  
 Renault 4-4 53 (30)  
 Rolls-Royce Silver Cloud II 56 (26)

**NO HAGA DE SU VIAJE UNA AVENTURA**



Para los LARGOS DESPLAZAMIENTOS, compruebe las partes vitales\* de su vehículo. Abróchese siempre el cinturón y no corra riesgos innecesarios por ganar unos escasos minutos. Guarde la distancia de seguridad para conducir menos tenso, sin bajar la guardia en los TRAYECTOS CORTOS. Siguiendo estos consejos evitará hacer de su viaje una aventura.

\*Dirección, frenos, neumáticos, luces y suspensión.

**LA VIDA ES EL VIAJE MAS HERMOSO.**

**Dirección Gral. de Tráfico**



# ¡NO TE CARGUES!



Joven, ten cuidado con el alcohol.  
Con cada nueva copa tus reflejos  
disminuyen, tu cerebro se embota y  
aumenta tu osadía. Si te pones al  
volante ahora, serás un arma mortal.  
Ya no sólo se trata de tu vida, sino  
la de aquellos a quienes aprecias.  
Si en el fin de semana te toca conducir:  
No te cargues.

LA VIDA ES EL VIAJE MAS HERMOSO.

 **Dirección Genl. de Tráfico**

 Ministerio del Interior