

# Tráfico

AÑO V  
N.º 43  
ABRIL 89

## Neumáticos usados **DEJARAN DE RODAR**

**Alergias  
COMO AFECTAN  
AL CONDUCTOR**

**Parques Infantiles de Tráfico  
25 AÑOS DE HISTORIA**



## 12 NEUMATICOS USADOS

Se encuentra en proyecto una nueva legislación que el día de mañana acabará con la comercialización de neumáticos usados para su instalación en vehículos automóviles. Una medida claramente inclinada hacia la seguridad, sobre todo si se tiene en cuenta, como señalamos en nuestro habitual informe, que entre un 0,8 y un 9,4 por 100 de los neumáticos usados, en aparente buen estado, podría reventar.

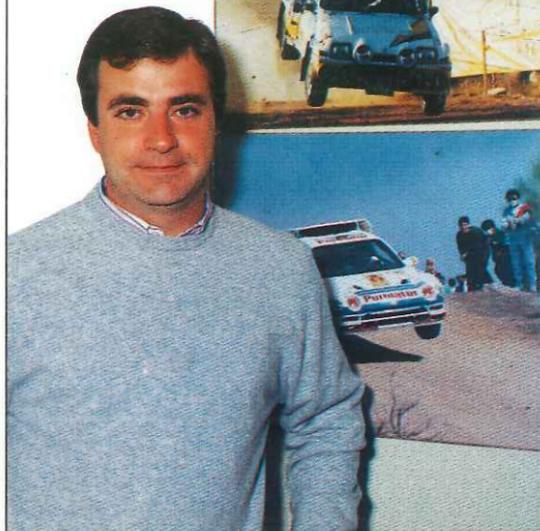
## 23 SAINZ, MUNDIALISTA

Carlos Sainz es el primer piloto español que corre el Mundial de Rallies, para lo que es mucho más fácil, como él mismo confiesa, ser italiano o francés. En cualquier caso, este deportista, al que Kankunen definió como «El Matador», tiene su objetivo en la adquisición de experiencia. Después vendrán otras aspiraciones.



## 34 ALERGIAS PRIMAVERALES

Las alergias, especialmente las causadas por la polinización durante la época primaveral, suponen no sólo una incomodidad, sino también un posible peligro añadido para los conductores sensibles. Especialistas en alergología instruyen sobre ellas a nuestros lectores y ofrecen recomendaciones para prevenirlas y combatirlas.



## secciones

|                         |    |
|-------------------------|----|
| La locura del mes ....  | 3  |
| Conducir mejor .....    | 4  |
| Cartas .....            | 6  |
| Editorial .....         | 9  |
| Disco verde .....       | 10 |
| Mi carril .....         | 11 |
| 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 |
| Letra pequeña .....                     | 36 |
| Psicología y tráfico ...                | 42 |
| Kilómetro a kilómetro                   | 45 |
| Primeros auxilios .....                 | 50 |
| La pluma en el asfalto                  | 51 |
| Famosos en marcha                       | 52 |
| Pasatiempos .....                       | 54 |

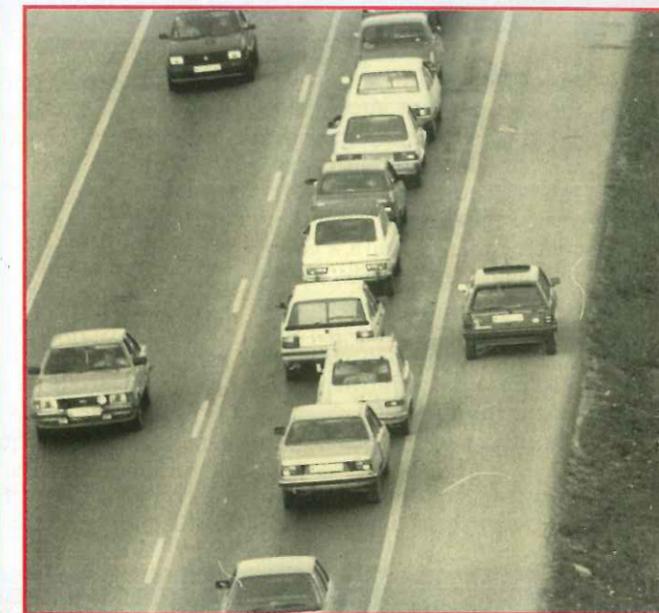
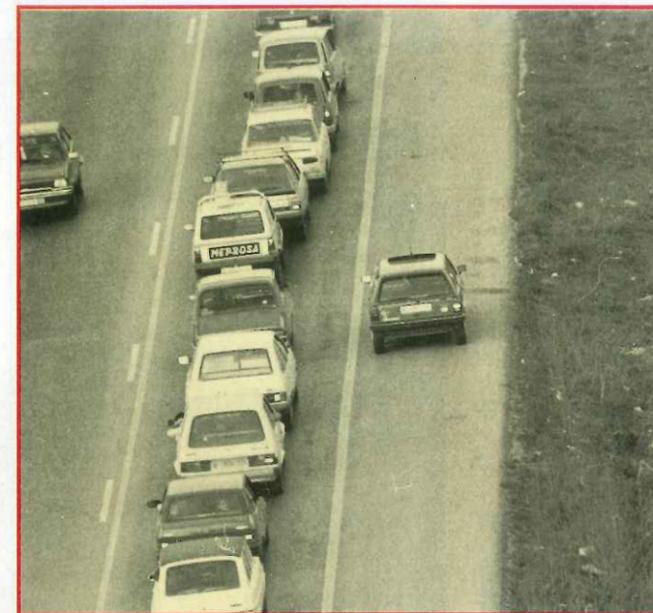
## 37 BODAS DE PLATA CON LOS NIÑOS

Los Parques Infantiles de Tráfico, de los que alguien ha dicho que son la fragua en la que se forjan los peatones y conductores del mañana, cumplen ahora veinticinco años. Un cuarto de siglo salpicado de esfuerzos y dificultades, que contamos en un amplio reportaje. El camino está trazado: la meta no puede ser otra que la seguridad.



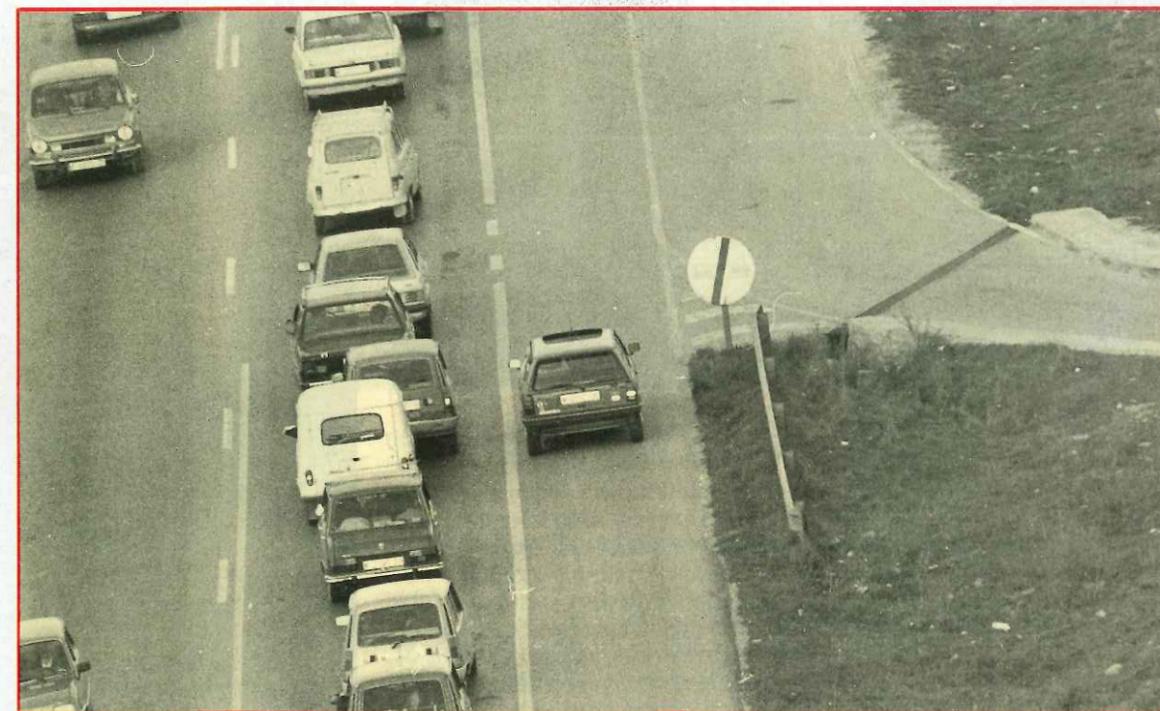
# LA LOCURA DEL MES

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



**H** ABITUAL infracción que cometen algunos automovilistas «listos» en aquellas oportunidades en que, por exceso de tráfico, una carretera se colapsa. A la vista de la fila de vehículos y de que no se puede adelantar por la derecha (existe una línea continua), opta por hacerlo por el arcén.

**E** L infractor no solamente transgrede los preceptos del código, que prohíbe circular por el arcén, sino que burla a los demás conductores que, pacientemente, circulan en caravana respetando las normas. Además, el infractor puede resultar un peligro si cualquier otro vehículo, por una emergencia, tiene que desviarse al arcén.



**P** ESE a todo —incluida la incorporación a la vía que aparece por la derecha—, el infractor continúa obstinado en circular por el arcén. La señal de fin de prohibido adelantar no es para él sino una simple anécdota, a causa de su proceder inadecuado. La sanción correspondiente acaso no lo sea tanto.

## AJUSTE DE LOS RETROVISORES

La utilización de los retrovisores es fundamental en la conducción. No sólo porque una mirada al retrovisor es requisito previo a cualquiera maniobra (incluso a su señalización), sino un hábito recomendable, de cara a conocer frecuentemente qué ocurre detrás de nuestro vehículo y poder actuar en consecuencia. Precisamente por estos motivos es fundamental una correcta colocación de los espejos retrovisores, ya que su correcta utilización es esencial para la necesaria seguridad al volante.

La normativa vigente exige, al menos, dos retrovisores: el interior y el

sentados correctamente frente al volante, debemos situar este retrovisor centrado con el parabrisas trasero y abarcando el mayor campo de visión posible. ¿Por qué? Jaime Sornosa, «Correcaminos», monitor de la Escuela de Pilotos Emilio de Villota, lo explica: «Porque al estar centrado significa que, en línea recta, el conductor va a ver bastante lejos. Si está mal colocado, no se verá en línea recta, sino hacia un lado, pero a alguien que venga rápido por detrás, o dando luces, si está mal colocado quizá no se le vea». Naturalmente, para mirar este espejo retrovisor debe hacerse sentado correctamente y sin necesidad de mo-



*La posición correcta del retrovisor lateral es justo aquella en la que acaba de dejar de verse nuestra carrocería. Eso permite ver el vehículo que viene desde atrás por el espejo, o casi por el rabillo del ojo.*

exterior izquierdo. No obstante, algunos casos especiales de conductores con minusvalías deben incorporar obligatoriamente un tercer retrovisor en el lado derecho. Además, cada vez se está convirtiendo en más frecuente la inclusión de este retrovisor derecho en algunos modelos de coches, especialmente en las versiones mejor equipadas.

### Interior

El primer espejo retrovisor que debemos graduar es el interior. Una vez

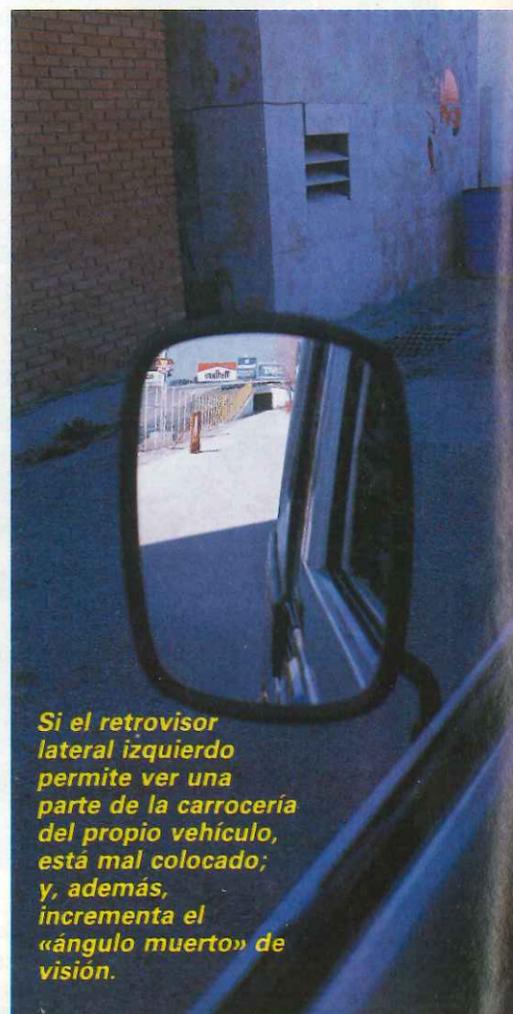
ver la cabeza («asomarse»), sino simplemente moviendo los ojos.

### Exterior izquierdo

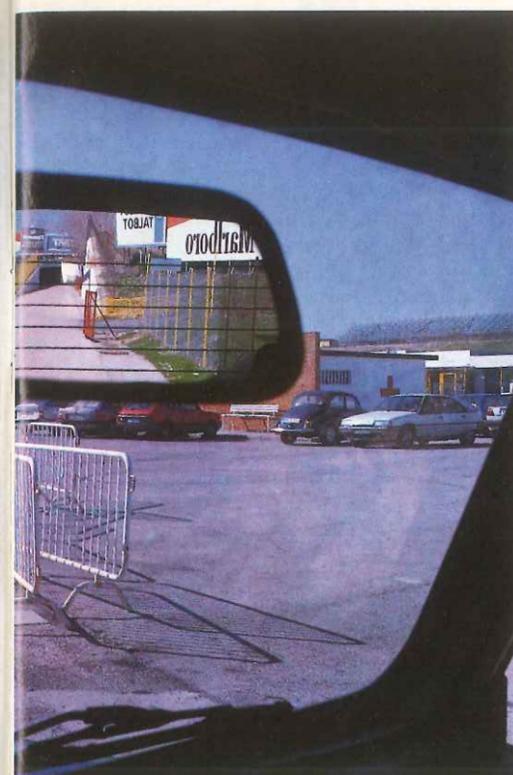
El espejo retrovisor izquierdo debe regularse una vez colocado correctamente el interior, ya que se trata de un complemento de la visión del interior. Jaime Sornosa explica así cómo colocarlo de forma correcta: «Se comienza con el espejo enfocando la propia carrocería y se va moviendo justo hasta el momento en que deja de verse ésta. No que se vea un poquito.



*El espejo retrovisor interior debe colocarse centrado con el parabrisas trasero, abarcando el mayor campo posible.*



*Si el retrovisor lateral izquierdo permite ver una parte de la carrocería del propio vehículo, está mal colocado; y, además, incrementa el «ángulo muerto» de visión.*



por el rabillo del ojo». Igual que en el caso del espejo interior, el retrovisor izquierdo debe alcanzarse con un simple movimiento de los ojos, sin mover la cabeza de forma ostensible. «Si necesitas mover la cabeza —señala Sornosa—, que sea un movimiento normal, no forzado, involuntario, suave y no violento».

### Exterior derecho

El espejo retrovisor derecho no es obligatorio, salvo en algunos casos especiales, aunque resulta aconsejable su utilización. La colocación de este retrovisor derecho es idéntica al del lado opuesto, en función de la visión del retrovisor interior. Es decir, se coloca justo en el punto en que deja de verse la carrocería.

Un punto interesante es la distinta visión que ofrecen los espejos retrovisores interior y exteriores. Con un coche que se acerca por detrás en la misma posición, con el retrovisor exterior (espejo convexo) se observa más leja-



*Para «consultar» el retrovisor debe bastar un movimiento de ojos, sin necesidad de mover la cabeza de forma exagerada, brusca o forzada.*

Que no se vea la carrocería nada. En el momento en que dejas de verla, el retrovisor está perfectamente orientado y te cubre la continuación de la visión que observas con el retrovisor interior». De esta forma puede quedar un pequeño espacio sin visión, lo que se conoce como «ángulo muerto», pero éste «siempre será ínfimo, comparado con el campo que quedaría si el espejo estuviera mal colocado». Además, cuando el vehículo que se acerca por detrás queda fuera de la visión de los retrovisores interior e izquierdo, como explica Jaime Sornosa, «se encuentra en un lugar que se ve

no y pequeño que con el interior (espejo plano). Resulta, pues, conveniente un cierto «entrenamiento» para determinar la posición verdadera del vehículo visto por los retrovisores, de cara a nuestra circulación o a posibles maniobras que vayamos a realizar.

Por último, señalar que la mirada al retrovisor (sea interior o exterior, o ambos consecutivamente) es siempre el primer paso a la realización de una maniobra, según «manda» la regla conocida como RSM: retrovisor, señalización de la maniobra y ejecución de ésta.

Fotos: MIGUEL GARROTE

## LO QUE DICE...

**Alfonso García de Vinuesa (ex piloto Fórmula 3.000)**



Como experto en la conducción, Alfonso García de Vinuesa, un piloto que llegó hasta la Fórmula 3.000, dice tener muy claro «que, en términos generales, la gente no coloca bien los espejos retrovisores». Y se explica: «Puede decirse que el interior sí se suele reglar de forma adecuada, coincidiendo su visibilidad con los límites de la luneta trasera del coche. Sin embargo, los exteriores no son colocados de modo perfecto por el 90 por 100 o más de los conductores. La causa del mal uso está en que por ellos suele verse una parte de la carrocería del propio coche. Casi como una forma de admiración del propio vehículo. Esto, que puede quedar muy bonito a la hora de aparcar, porque permite dejar la rueda bien pegadita al bordillo, es un riesgo a la hora de conducir, puesto que con la visión de nuestro coche ocupamos al menos una tercera o cuarta parte de la panorámica que deberíamos ver por esos espejos exteriores; en consecuencia, restamos a nuestra vista un campo importante. Y esto origina sustos como el ponerte a adelantar después de haber comprobado por el espejo que no viene otro coche haciendo la misma maniobra y, de repente, encontrarte con la sorpresa de que tienes un coche pegado al tuyo».

Así, pues, para García de Vinuesa, que confiesa haber tenido un día el mismo «vicio», un reglaje adecuado de los retrovisores exteriores evitará la formación de los llamados «ángulos muertos». En una semana es fácil reacostumbrarte... «aunque al principio es como si no supieras muy bien dónde estás...», porque tu propia carrocería te servía un poco de referencia».

## CARRETERAS DE CACERES

A veces oímos por distintos medios las ventajas que conlleva el servicio de ITV implantado recientemente en nuestro país, con carácter obligatorio para determinados vehículos según su edad, ya que todo esto —es obvio— garantiza la seguridad vial al evitar un gran número de accidentes. Hasta aquí estamos todos de acuerdo.

Pero de lo que nunca se habla, o se habla poco, es de lo difícil que es mantener por mucho tiempo dichos vehículos en condiciones óptimas después de esa inspección, ni del motivo que causa esto no sólo a vehículos de cierta edad, sino también a los nuevos. Es el mal estado de las carreteras en ciertos puntos de nuestra geografía, como es, por ejemplo, Extremadura, y más concretamente al norte de Cáceres. Para ir diariamente al trabajo tengo que pasar 14 kilómetros de penas, fatigas y sufrimientos. No menos de los que pasa mi coche, que tiene ahora tres años y al que ya tuve que sustituir la dirección, la amortiguación, los frenos, etcétera. Todo ello debido al gran número de pozos (no baches vulgares) que existen.

Desde aquí quisiera invitar a quien le interese a que se dé una vuelta por esta zona con su propio vehículo. Posiblemente cuando termine el recorrido no supere las pruebas de la ITV.—José L. Pérez Ballesteros. Coria (Cáceres).

## A VUELTAS CON LA PRESION

Os escribo para reafirmar la investigación que realizasteis por toda España sobre los infladores de neumáticos; es decir, sobre los dichos manómetros de servicio gratuito.

La cuestión es que leí ese tema de los manómetros y desde entonces suelo ser asi-

**CRITIQUE,  
SUGIERA,  
PREGUNTE...**

duo en la comprobación de la presión de los neumáticos de mi automóvil. Como además me gusta la mecánica, suelo revisar el coche los fines de semana, y entre otras cosas compruebo dicha presión. En una gasolinera vi que estaba bien por medio del manómetro de servicio gratuito. Pero luego me fui a otra gasolinera e hice lo propio con el aparato de la monedita. La diferencia era como para preocuparse y desconfiar. Pero cuál no sería mi sorpresa cuando al comprobar las ruedas traseras se apagó el manómetro digital. Lo consulté y me respondieron que había tardado mucho en la operación y que si quería seguir debía echar otra monedita.

Creo que hemos de tomar conciencia de un asunto que puede resultar realmente peligroso para la circulación en general.—Ino Carrasco. Huelva.

## ILUMINACION EN TUNELES

Coincido totalmente en la apreciación que sobre iluminación en los túneles de carretera hacía don Antonio Llorens Martínez, de Valencia, en el número 41 de su revista, correspondiente al pasado mes de febrero. Yo he comprobado igualmente, en algunos de los túneles que existen en la carretera de Valencia, junto al pantano de Alarcón, las mismas deficiencias que expone en su carta el señor Llorens.

Sería bueno, creo, que la DGT tomara cartas en el

asunto o que, si el mismo no es de su competencia, lo hiciera llegar a quien correspondiera antes de que haya que lamentar alguna desgracia. En uno de mis últimos viajes, por la dicha falta de iluminación y a pesar de la luz de cruce —que, dicho sea de paso, no soluciona el problema—, llegué a rozar el muro de la derecha en el sentido de mi marcha, con grave riesgo para los que viajábamos en el coche. Afortunadamente, todo quedó en el susto.

Nosotros, los lectores, sólo denunciaremos las deficiencias. Los organismos correspondientes deben subsanarlas.—Emeterio Vaquero Ballesteros. Madrid.



José RUBIO

## RESPECTAR EL AMBAR

Soy una joven de diecinueve años y llevo sólo unos meses con el permiso de conducir. Al introducirme en el mundo de la carretera, nuevo para mí, me encuentro con algunos problemas, ya que es triste ver cómo la mayoría de las cosas que aprendes en la autoescuela no se cumplen. Pero, sobre todo, hay un tema que me preocupa especialmente: el de los semáforos. Tal y como aprendí en la autoescuela, cuando me encuentre ante un semáforo en ám-

bar deberé detenerme, al igual que cuando esté en rojo. Sin embargo, me sorprende ver cómo la mayor parte de los conductores no tienen la costumbre de detenerse, y en varias ocasiones casi me arrollan los vehículos que me seguían por detenerme yo. Por ello les pregunto qué debo hacer: ¿Detenerme, cumpliendo así las normas del Código, aun corriendo el riesgo de ser arrollada, o, por el contrario, saltarme el ámbar y continuar, para evitar así un accidente?—Susana Cano Grande. Pinto (Madrid).

**Respuesta:** El hábito de rebasar un semáforo cuando éste se encuentra en su fase de

luz amarilla fija es, en efecto, una mala costumbre. Estamos de acuerdo con el criterio que usted nos expone, criterio que es conforme con lo dispuesto en el artículo 174 b) Semáforos, 2.2.1, del Código de la Circulación, que dice textualmente: «Una luz amarilla fija significa que los vehículos deben detenerse en las mismas condiciones que si se tratara de una luz roja fija, a no ser que, cuando se encienda, el vehículo se encuentre tan cerca del lugar de detención que no pueda detenerse antes del mismo en condiciones de seguridad suficientes».

## Buzón especial

### Velocidad y estupidez

Después de leer los informes de su revista sobre el aumento del riesgo de accidente en función de la velocidad, así como de la gravedad del mismo en caso de producirse y la opinión favorable de la gran mayoría de los conductores y peatones acerca de la necesidad de que se cumplan los límites de velocidad, me vi muy sorprendido al leer un artículo publicado por el señor Carlos de Miguel en «Blanco y Negro» (13-XI-88). Dicho periodista, refiriéndose a un automóvil deportivo, escribe lo siguiente: «... el velocímetro se dispara hacia las cifras prohibidas por Tráfico. Le basta la segunda marcha para salirse fuera de la estúpida ley limitadora de velocidad».

Yo me pregunto de qué sirve que en las revistas no se puedan publicar anuncios que inciten a la velocidad, si en ellas se leen artículos como éste, que invitan claramente a «pisar el acelerador».

Por lo visto, este señor ignora la opinión de la gran mayoría de los españoles, destacando aquellos que han sufrido en sus

Ayudado por... este  
Jeltronic... motor sube de... Er  
las... de la parte baja de las... na t  
aciones sin titubeos. Su empu... asie  
e deja clavado al conductor... ec  
contra el asiento y el velocímetro... on  
se dispara hacia las cifras prohi... uja  
bidas por Tráfico. Le basta la se... tra  
gunda marcha para salirse fuera... in u  
de la estúpida ley limitadora de... rodu  
la velocidad. Pero es entonces... mod  
cuando comienzan a surgir... des  
las sensaciones, que... bien  
un... pensar... inconven... pom

carnes la triste experiencia de no respetar esa «estúpida» ley, como quedó reflejado en un número anterior de la revista TRAFICO, en el que se incluía un reportaje sobre el Centro de Paraplégicos de Toledo. Quizá el señor De Miguel piense que los coches deportivos se fabrican para «pasar-se» la más estricta y necesaria ley de tráfico. Pues bien: en mi opinión, está totalmente equivocado.—David Soto Domínguez. Sevilla.

## CICLISTAS EN PELIGRO

Años atrás fueron las bicicletas y sus fugaces conductores quienes sembraron el terror entre los peatones. Lejos quedan ya las impresionantes velocidades de esta máquina de peso ligero frente a los turbos con músculos de gasolina. Desgraciadamente, ni el automóvil, ensordecedor rumiante de malos humos, posee la delicadeza de la bicicleta, minúsculo «estorbo» compuesto por cuatro radios, tres tubitos y dos pedales, ni el conductor, feroz agresor a bordo de su loco corcel, puede compararse con el ciclista, presa indefensa y sujeta a todo tipo de atropellos.

Después, un veloz automóvil pasará a escasos centímetros de una de esas bicicletas. Si ésta queda en pie, aún le serán ofendidos claxon, ráfagas y miradas a través del retrovisor. El ciclista, a falta de bocinas, continuará en el indefenso acto de silencio, sin poder resistir muchas veces la

tentación de reconstruir el árbol genealógico de su amigo el conductor. Pero, si fuese menos afortunado, podrá tratarse una vez más de aquel que fue confundido por un automovilista que días después dijo: «... de lejos parecía solamente un perro». ¿Cuándo aprenderemos también que hay que tener más cuidado con los animales?—Miguel García Cacho. Madrid.

### «ETERNA DUDA»

Les escribo esta carta para ver si me podrían aclarar por fin la «eterna duda» de la que he sido objeto en dos ocasiones a causa de la actuación de los agentes de la circulación.

Soy profesor de autoescuela y durante la práctica de mi ejercicio en las ocasiones citadas he sido detenido para ser denunciado por el hecho de llevar dos personas en los asientos traseros. Los agentes aludieron a que durante la realización de las prácticas no

podían ir dentro del coche más que el alumno y el profesor. En ambas ocasiones presenté recurso y en ningún caso fui objeto de sanción alguna, pero los agentes insisten. Ruego me aclaren esta duda, que seguramente tendrán buena parte de mis compañeros de profesión.—Juan García Pizarro. Madrid.

**Respuesta:** No existe ningún precepto que prohíba llevar tres alumnos —uno al volante y dos en los asientos traseros— en un vehículo de autoescuela, mientras éste se halle en misiones de enseñanza. Una circunstancia que incluso podría ser beneficiosa, ya que no sólo aprende el alumno que va al volante, sino también los que van observando la conducción y siguiendo las instrucciones del profesor.

## INSPECCION Y TAPICERIA

No hace mucho tiempo compré un coche de determi-

nada marca y modelo, tipo furgoneta. Es decir, que no tenía asientos ni cristales traseros. Pero decidí pasarlo a turismo, por lo que le puse los correspondientes cristales y asientos traseros, para lo que, a causa de la transformación, acudí a pasar la ITV. En ella no me admitieron el coche diciendo que los asientos traseros estaban «destrozados». Pero ahí no quedó la cosa, sino que además pongo en duda la educación del señor que inspeccionó el coche, en la estación del Polígono Industrial de Jaén, puesto que me trató a voces.

Pero, ¿saben cuál era el destrozo que tenían los asientos? Pues que no coincidía la tapicería trasera con la delantera y, además, que la tapicería tenía una fisura de unos cinco centímetros.

Decidí poner una tapicería nueva a todos los asientos y volví a la ITV. ¡Esta vez sí la pasé! Entonces, me preguntó: ¿Hasta qué punto puede influir en la seguridad un roto de cinco centímetros en la tapicería? ¿Verdaderamente se está haciendo una inspección técnica?—Antonio Angel Latorre Valenzuela. Ubeda (Jaén).

## ¿POR QUE ARTICULO ME SANCIONAN?

El motivo de mi carta es pedirles que me aclaren un par de dudas. La primera es relativa al estacionamiento, puesto que dentro de una misma ciudad y siempre por el mismo motivo (dejar estacionado el vehículo en un lugar prohibido por señal vertical) me han denunciado por distintos artículos: 48.I, 48.IV y 171. Me gustaría me aclarasen cuál de los tres artículos es el correcto. ¿Acaso se pueden aplicar los tres indistintamente?

La segunda pregunta es si efectuar un adelantamiento y pisar la raya continua sin crear ningún peligro es denunciado por el artículo 30, f) o por el 171.

Quisiera manifestar que no

estoy en contra de dichas aplicaciones, puesto que las asumo con todo respeto. Lo que me motiva a escribirles es la variación de los artículos por los que puedo ser sancionado.—Gotzue Ayarza. Amorebieta (Vizcaya).

**Respuesta:** La sanción prevista en el artículo 48.I es aplicable a aquellos supuestos en que se han infringido las normas contenidas en los artículos 44 y 45 del Código de Circulación sobre paradas, siempre y cuando el tiempo de duración de las mismas las transformen en estacionamientos.

El artículo 48.IV no tiene sanción en el cuadro de multas del Código. No obstante, si la autoridad competente regula los estacionamientos, deberá hacerlo usando las señales establecidas en los artículos 171 (que regula las señales preceptivas de prohibición o restricción) o el 174.4 (que regula las marcas viales sobre paradas y estacionamientos). En ambos casos la sanción a aplicar lo será por alguno de estos artículos, según se haya utilizado una u otra señalización.

Por lo que al asunto de adelantamiento se refiere, depende del lugar donde esté colocada la línea longitudinal continua. Si se encuentra en una curva de reducida visibilidad o dentro de los cien metros antes de los cambios de rasante que impiden la visibilidad de los vehículos que circulan en sentido contrario, tal hecho (pisar o rebasar la raya) constituye infracción al artículo 30, d) del Código. Si la línea se encuentra en lugar distinto a los indicados, el precepto a aplicar será el contenido en el artículo 174 del mismo texto legal.

Yo tenía un viejo coche que decidí cambiar en diciembre de 1987 por otro nuevo. Aunque estaba viejo no lo tenía mal cuidado. Al entregarlo me dieron 40.000



Miguel GARROTE

pesetas y me dijeron que iba para el desguace. Hice la operación y al cabo de cinco meses recibí una multa del Ayuntamiento de Dos Hermanas (Sevilla) por estar el coche aparcado sobre una acera. Me puse en contacto con la casa a la que le entregué el coche para desguace. Como era de esperar, nadie me atendió ni se me dio ninguna explicación. Sólo me dijeron que dejase la multa, que ellos se encargarían de arreglarlo todo.

Como ya me habían engañado una vez, no les dejé la multa y me puse en contacto con el Ayuntamiento. Me dijeron que hiciese un escrito contándolo todo y lo hice, estando a la espera de que me contesten. Seguro que el Ayuntamiento se habrá puesto en contacto con el nuevo propietario del coche para cobrarle la multa y nada más.

Pienso que se debería exigir a los concesionarios que firmasen un documento en el que se demostrase que los coches han sido entregados para desguace. Les puedo decir que el mío fue vendido en 125.000 pesetas.—Oscar Rodríguez Aramburu. Montequinto (Sevilla).

## PUBLICIDAD EN LAS SEÑALES

De siempre he tenido la certeza de que son perfectamente legales todas las señales que estén definidas en el Código de la Circulación y, por tanto, recogidas en el mismo. Les hago esta introducción porque he venido ob-

servando el uso indebido que para mí se hace de algunas señales de tráfico, sobre todo de las informativas, en cuya parte inferior se han inscrito leyendas con referencia a cierto tipo de negocios. Leyendas que yo entiendo por cometido propagandístico de un determinado establecimiento. Me estoy refiriendo, sobre todo, a las señales informativas con el símbolo de restaurante o gasolinera. Pienso que un disco de tráfico, aun siendo informativo, es algo muy serio como para utilizarlo con otros fines que los contenidos en el Código de la Circulación.

Desearía me diesen su opinión al respecto y legislación concreta, si la hubiere, pues el Código no especifica nada al respecto.—Vicente Alvarado Gil. Monóvar (Alicante)

**Respuesta:** Las señales informativas a las que usted se refiere son perfectamente legales, siempre que correspondan a lo dispuesto en el artículo 173 del Código de la Circulación. Otra cosa es que aprovechando las señales existentes y sobre ellas se indiquen o anuncien cosas concretas, como restaurantes, cafeterías, talleres,

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 del 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

etcétera, lo que evidentemente no está permitido y entraría de lleno en el campo de la publicidad en los márgenes de la carretera.

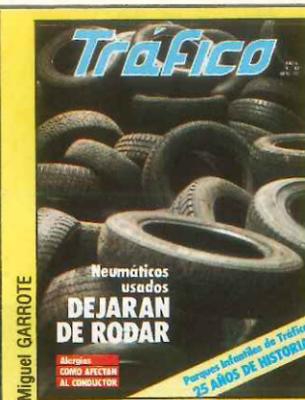
## AMARILLO Y BLANCO

Habiendo observado que en este municipio alicantino existen bordillos pintados de color amarillo y blanco, y teniendo en cuenta que esos colores conjuntamente no se contemplan en el Código de la Circulación, quiero preguntarles a ustedes si es sancionable parar junto a un bordillo pintado de tal forma.—Eusebio Jiménez Sánchez. Ibi (Alicante)

**Respuesta:** La señal a que usted hace alusión —es decir, bordillos pintados de color amarillo y blanco— es antirreglamentaria, al no estar prevista en el Código de la Circulación. Por consiguiente, no debe ser sancionable el hecho de parar junto a un bordillo así señalado.

Para prohibir el estacionamiento o la parada junto a un bordillo ha de recurrirse a la señalización vertical, a marcas viales o a ambas conjuntamente, tal como indica el artículo 174 4.1, 4.2 y 4.3 del Código de la Circulación. Estos aparatos se refieren, respectivamente, a línea en zig-zag, línea continua y línea discontinua, todas ellas de color amarillo.

Por otra parte, la ordenación del tráfico por la autoridad municipal en materia de paradas y estacionamientos debe hacerse de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 48.IV del Código, utilizando las señales previstas en el mismo texto legal.



Miguel GARROTE

**AÑO V**  
**NUMERO 43. ABRIL 1989**

**Director:** Jesús Soria.  
**Redactor jefe:** Adrián Guerra.  
**Confección:** José Bélamo.  
**Redactores:** Alejandro González Vadillo, Juan Manuel Menéndez, José Ignacio Rodríguez y Nono Hidalgo (Andalucía).  
**Fotografía:** Miguel Garrote, José Rubio.

**Secretaría de redacción:** Juana Sánchez. Tel.: 742 31 12 (ext. 285)

**Colaboran en este número:** Angel del Aguila, Francisco Aparicio, Antonio Arias, Charo Laiz, Luis Montoro, Pablo, Ramón, Juan Antonio de la Rica, Sebastián, José Soler y Francisco Tortosa.

**Colaboración especial:** Jesús Pardo.

**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 DIEEE.

**Consejo Editorial:** José María Altozano, Milagro del Arroyo, José Benavides, Eduardo Berzosa, Carlos Corbacho, Pedro Fernández, 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, Jesús Soria y Manuel Villoria.

**Imprime:** ALTAMIRA. Ctra. Barcelona, km. 11,200. 28022 Madrid. **Depósito legal:** M-25.988-1985. **N.I.P.O.:** 129-89-002-2. **Distribución:** Paquebot. Publicidad Directa. C/ Jesús Aprendiz, 21. 28007 Madrid.

(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

## Esperanza, no relajamiento

**P**ARTIENDO de la base de que un único muerto en la carretera nos seguirá pareciendo mucho, la verdad es que nos llena de esperanza ver cómo en la última operación Semana Santa, probablemente la de mayor densidad de tráfico y más concentrado que durante el verano, se han reducido sensiblemente las cifras de accidentalidad: veinte víctimas mortales y treinta y siete heridos graves menos que en las mismas fechas del 88. Todo, pese a un comienzo del período vacacional ciertamente preocupante, pues en los primeros días, probablemente debido al mal tiempo reinante en toda nuestra geografía, las cifras de accidentes y víctimas se dispararon con respecto a años anteriores, aunque, afortunadamente, las tendencias se invirtieron en los días sucesivos. Una circunstancia que fue aprovechada por algún sector para atacar por atacar —están en su derecho, por supuesto— sin esperar a resultados finales y definitivos, que son los que, en definitiva, cuentan y son válidos.

**E**STA tendencia a la baja en la accidentalidad ya se produjo el verano pasado y ya entonces hablábamos de una inversión esperanzadora que más que llevarnos al relajamiento nos obliga a luchar cada día más y más por lograr seguir ganando terreno a este mal de nuestra época. Además, hay datos significativos que dan mucho más valor a este descenso en la accidentalidad, como es el aumento de vehículos y, por tanto, la mayor presencia de éstos en las carreteras, como lo confirma el aumento de un 20 por 100 en el consumo de gasolina. Lógicamente, la mejora de las carreteras —todavía falta mucho por hacer—, la presencia en las vías de coches cada día más nuevos, y consecuentemente más seguros, y la propia sensibilización de los conductores —el regreso de la última Semana Santa ha sido probablemente más escalonado que nunca— a la hora de afrontar un problema como la seguridad vial, están contribuyendo decisivamente en este descenso de la accidentalidad que, esperemos, se confirme en los próximos meses.

**E**STOS y otros factores estamos todos en la obligación de seguir puliéndolos para que estas situaciones, que todavía no son más que coyunturales, se consoliden y la tendencia alcista, que preocupa en todos los países europeos y que ha obligado a la propia CEE a estudiar medidas para mitigar la accidentalidad en el Viejo Continente, comience a remitir. Es una labor principal de las autoridades el adoptar las medidas cada día más adecuadas para que esto ocurra, pero, como hemos repetido muchas veces, también es una tarea de todos, de la sociedad, contribuir y colaborar para que esto sea posible. Conseguir cada día mejores conductores, mejores carreteras, propiciar la paulatina retirada de la circulación de vehículos viejos, etcétera, son medidas que contribuirán, sin duda, a mejorar este panorama cada día menos sombrío; pero también lo es que ustedes no permanezcan impasibles, que procuren salir a la carretera concienciados de lo que llevan en las manos, preparados para adaptar su velocidad a su propia capacidad, la de su coche y la vía, que sean respetuosos con las normas y saber exigir a los demás que las cumplan. Ser consciente de que el automóvil es un instrumento maravilloso que en cualquier momento nos da la espalda.

Tráfico



José CERCOS MARTINEZ (\*)

## El seguro español, hoy

**L**A actividad aseguradora, en el momento actual, se está desenvolviendo con una espectacular vitalidad. El mundo del seguro actúa al compás de la situación económica coyuntural y de las necesidades sociales.

En parte se puede conocer la situación socio-económica de una comunidad estudiando las pautas que ofrece la contratación de seguros. La cobertura de los riesgos nace de la necesidad de amparar éstos y los riesgos nacen del tráfico de la vida diaria.

Por eso, las modalidades del seguro deben ampliarse constantemente y la búsqueda de soluciones imaginativas y rápidas, con gran perspectiva de las necesidades reales, son una exigencia ineludible.

Veamos algunos de los principales elementos que están favoreciendo o condicionando la evolución estratégica del sector:

### Temas estructurales

- El desarrollo económico que disfruta el país, el impulso empresarial, el incremento del nivel de vida y una mayor demanda por parte de la sociedad, son catalizadores que influyen poderosamente en el desarrollo pleno de la actividad aseguradora. Este último hecho se ve además influenciado por la baja concentración de pólizas y, por tanto, gran vacío de aseguramiento todavía existente en España.

- Es notorio el interés de las compañías de seguros extranjeras, que están tomando posiciones en el territorio nacional, lo que, junto con las dos razones expuestas, más la aportación de nuevas modalidades y nuestra presencia en el Mercado Común, llevan al perfeccionamiento de los modelos de gestión y a una competencia de productos y precios; ello redundando en beneficio del usuario.

- Asistimos también a una elevación de la competencia y profesionalidad de todos los integrantes del servicio asegurador, así como una constante formación por parte de los mismos. Esto es natural, si consideramos la complejidad que comportan las nuevas garantías y modalidades que están surgiendo, como planes de pensiones, responsabilidad civil, seguros de empresas, etcétera... Todo ello requiere unos conocimientos profundos para el mejor asesoramiento de un público cada vez más exigente y mejor informado.

- Las entidades de seguros tienen una máxima preocupación por la prestación de unos servicios de mayor calidad, que la demanda impone y son debidos. Esta calidad de servicios y la reducción de gastos de gestión son los empeños más importantes que deberán acometer las entidades aseguradoras en los próximos años; en muchos casos su viabilidad empresarial dependerá de ello.

### El seguro del automóvil

- El índice creciente de siniestralidad y el aumento constante de las indemnizaciones, que no se ajustan a la realidad económica, encarecen las primas, hacen imposible su previsión y están causando graves problemas en el sector.

- La adecuación de los resarcimientos económicos a los países del Mercado Común, la densidad del tráfico, las deficiencias de una parte de la red viaria, la aparición de vehículos rápidos y manejables de costes razonables y el mayor acceso de los jóvenes al uso de los automóviles, son las principales causas determinantes del alto número de accidentes que se producen y el importante coste de los mismos, no solamente en cifras económicas, sino en vidas humanas.

Esta situación, preocupante por su dimensión negativa, tiende a crecer constantemente y la solución, respecto al seguro, no consiste solamente en el aumento de prima. Aunque esto es inevitable, en parte por la adaptación del Seguro Obligatorio de Vehículos a nuestro compromiso con la Comunidad Económica Europea, y en parte por los aumentos del coste de los siniestros; se hacen precisas soluciones que repartan más equitativamente la carga del seguro, y favorezcan a los conductores más prudentes y expertos, con el agravamiento económico concordante del mal conductor.

Ya se encuentra implantado el recargo para conductores menores de veinticinco años. La justificación del incremento hay que buscarla en las estadísticas, que demuestran que este grupo de conductores causan la cuarta parte de todos los accidentes de circulación que se producen en España. En Cataluña se ha detectado que el 84 por 100 de los accidentes ocurridos de madrugada son personas menores de veinticinco años.

- Igualmente se vienen aplicando diferentes tarifas por zonas del país, en función de la peligrosidad vial y del coste de las reparaciones.

- Está comenzando la implantación en España de la modalidad de seguro denominada «Bonus-Malus», que viene a ser un seguro a medida de cada conductor, y con el que se espera reducir sensiblemente el número de accidentes. Esta fórmula, en síntesis, consiste en bonificar a los conductores sin siniestros, y penalizar a los asegurados con reiteración de accidentes, mediante la modificación de las primas.

Se calcula, con vistas a los archivos de las campañas aseguradoras, que el 70 por 100 de los conductores no suelen tener accidentes, siendo solamente un 30 por 100 los que recargan la siniestralidad. En la actualidad, este 70 por 100 está pagando la falta de cuidado de los integrantes del grupo menor.

La aplicación de los niveles correctores que se introducen por esta variante, junto con la necesaria baremización de las indemnizaciones para evitar su descontrol, pueden resultar muy beneficiosas para el usuario del automóvil.

(\*) Presidente del Centro Informativo del Seguro

## Mi CARRIL

**EL CONDUCTOR.**—Era la presentación de un libro sobre conducción. Juan Arnella, director de un centro de perfeccionamiento en la conducción, el autor de la obra, explicaba cómo se gestó el libro («una gota de lo que sabe», dijo alguien) cuando un compañero preguntó desde el fondo de la sala: «De los tres factores que están presentes en todos los accidentes, coche, carretera y conductor, ¿en qué proporción participa cada uno de ellos en un siniestro?». Juan Arnella, frío y con reflejos incluso cuando está de pie, contestó en sólo un par de segundos: «Siempre el conductor». Arnella contestó lo que pensaba. Así me lo había manifestado en más de una ocasión —colabora en nuestra sección «Conducir mejor»— y sabía que su respuesta no es lo que más suena por ahí. Es, entendámonos, como la postura oficial. Lo que según algunos hay que «vender». Alguien a mi lado, un buen profesional, me susurró ante tal respuesta: «No habrá más preguntas». Y no las hubo. Juan Arnella mantiene que aun con carreteras malas

**NO ES ORO TODO...**—En los últimos tiempos hemos sido testigos de los «avisos» por parte de determinados fabricantes de automóviles de ciertas deficiencias en algunos de sus modelos. Que si frenos, que si dirección. Los taxistas de toda España están a la greña ahora mismo con la Renault por una supuesta deficiencia en su modelo 21, concretamente en el tren trasero. El «fallo» se detectó hace tiempo y parece que se avisó a los afectados —a los taxistas, por aquello de las sobrecargas— para subsanarlo. Meses después, sigue la guerra. Soy de los convencidos que en la actualidad —hay personas que aseguran que durante toda la vida— de las factorías salen magníficos coches y que, cada día más, los fabricantes ponen más empeño en poner en las cadenas de montaje vehículos seguros y fiables. Sin embargo, estas pequeñas deficiencias no vienen más que a demostrar que no es oro todo lo que reluce y que cada hijo de vecino tiene sus verguenzas que esconder.



Jesús SORIA - Director

### RESPUESTA SEGURA

Que mientras las emisoras de radio difundían las cifras más pesimistas sobre la accidentalidad en las carreteras durante la Semana Santa última —cifras alarmantes que luego no se confirmaron, sino todo lo contrario— haya una fabricante de vehículos, Volvo, que emite por TVE (en horas de máxima audiencia) ese anuncio tan magnífico en el que solamente recomienda seguridad, es digno de todo elogio. Sobre todo viene a demostrar que la calidad no necesita de muchos adornos y que las cosas bien hechas perduran. Incluso en el campo publicitario, donde hay tantos miles de millones en juego, ojos que buscan novedades y competencia que no perdona. Claro que cuando las respuestas son seguras...

de por medio —que no son pocas— o con vehículos en mal estado —que tampoco son escasos—, el conductor siempre es el principal culpable. No saber adaptarse al medio y no llevar el coche en condiciones tiene un responsable. Obviamente, si no hubiera baches imprevistos, si hubiera una excelente señalización, si hubiera una mejor preparación, si no nos «obligara» al accidente el loco de turno, todo iría sobre ruedas. Pero... Y Arnella va a más. Según dice, «los coches son máquinas que obedecen órdenes y responden mal cuando se les ordena mal». Lo que parece claro es que el factor humano no sólo existe para determinados organismos, sino también para expertos. Por eso, es curioso ver la distinta respuesta cuando quien dice lo mismo es una u otra persona: o bien levanta ampollas o bien provoca el silencio. Seguridad...

**PARQUES Y AULAS.**—Los parques infantiles de tráfico cumplen en estos días veinticinco años. Son necesarios, pero también una parte más de la educación vial. Y como tal, hay que entenderlos. Es lógico que a los críos sea lo que más les atraiga, pero parece obvio que no debe ser lo que más debe atraer a los mayores, o al menos únicamente. Y pasa en algunos centros. La educación vial es algo mucho más complejo que un kart, un trazado más o menos original, unas señales de tráfico y una agente de la circulación. Y lo cierto es que mientras en los colegios, los propios educadores, Educación y todos no pongamos el suficiente empeño en esta materia, las cosas no podrán ir como debieran. José María Martín, rector de la Universidad de Málaga, aulas en las que sus futuros maestros siguen cursos sobre educación vial para adquirir una base que trasladar luego a los pequeños, me decía hace no mucho que «el tráfico debe ser una disciplina más» e, incluso, que «la educación vial es tan deficiente que podría decirse que prácticamente no existe». Me aseguró que tomaría cartas en el asunto para, dentro de lo posible, sensibilizar «a quien corresponda» para que cambien las cosas. Reforma de las enseñanzas, preparación del profesorado, etcétera, son tareas probablemente difíciles —la alacena no está para muchos bollos—, pero no insalvables. Aunque se me antoja que el principal obstáculo es convencerse de que gran parte del problema de la Seguridad Vial, con mayúsculas, es de educación. Y como la educación se mama en los colegios... Es decir, porque sí (perfecto, fenomenal, necesario...), pero ni mucho menos lo es todo.

LA  
 NUEVA  
 LEGISLACION  
 PROHIBIRA  
 SU  
 INSTALACION EN  
 LOS VEHICULOS

Neumáticos de  
 segunda mano:  
**CON LOS  
 KILOMETROS  
 CONTADOS**



**U**N ensayo reciente realizado en un laboratorio oficial sobre una partida de 98 neumáticos usados, que, aparentemente, estaban en perfectas condiciones, ha permitido establecer, con un 95 por 100 de confianza, que entre el 0,8 y el 9,4 por 100 de los neumáticos usados españoles tienen una probabilidad de fallo. Los que a simple vista presentaban anomalías se rompían todos. De ahí la importancia del proyecto de Real Decreto, que está quemando sus últimas etapas, por el que se prohibirá la comercialización de neumáticos usados para su instalación en los vehículos. Con ello dejaremos de engullir nuestra propia chatarra y evitaremos que España se convierta en el sumidero de Europa. Pero, lo que es más importante, nuestros coches dejarán de ser chicos con zapatos viejos.



Jose RUBIO

De una correcta presión de los neumáticos depende algo más que una larga vida de los mismos.



La ITV y la Guardia Civil se encargarán de que el usuario cumpla las condiciones de buen uso de sus neumáticos.



**D**URANTE los tres últimos años España ha importado más de 28.000 toneladas de neumáticos usados. Estas partidas, junto con las de producción nacional se aprovechan de distintas formas: para utilizarlas de nuevo en el automóvil mediante el recauchutado, como combustible, para fabricar suelas de zapatos, en el granulado de los pavimentos, etcétera. Pero, aunque se desconoce en qué medida, se sabe que muchos de esos neumáticos, con escasas garantías de seguridad, se están comercializando y se venden o se alquilan en algunos desguaces, puestos ambulantes en carretera e, incluso, en los propios talleres de neumáticos.

De ahí que las autoridades hayan preparado una reglamentación, a cuyo borrador ha tenido acceso la revista TRAFICO, en la que se prohíbe, de forma taxativa, la comercialización de neumáticos usados para su instalación en vehículos-automóviles. La propuesta de este proyecto la ha realizado un grupo de trabajo delegado de la Comisión Asesora de Reglamentación e Inspección de Vehículos del Ministerio de Industria, en el que han intervenido fabricantes de vehículos y de neumáticos, el Laboratorio Oficial de la ETS de Ingenieros Industriales de Madrid, talleres, Consumo, DGT, comunidades autónomas, etcétera.

### Un reglamento sin precedentes

Después de tres años de trabajo, el proyecto de decreto sobre las condiciones que deben cumplir los neumáticos que se instalen en los vehículos-

### DIAGNOSTIQUE EL DESGASTE Y DETERIORO DE SU RUEDA

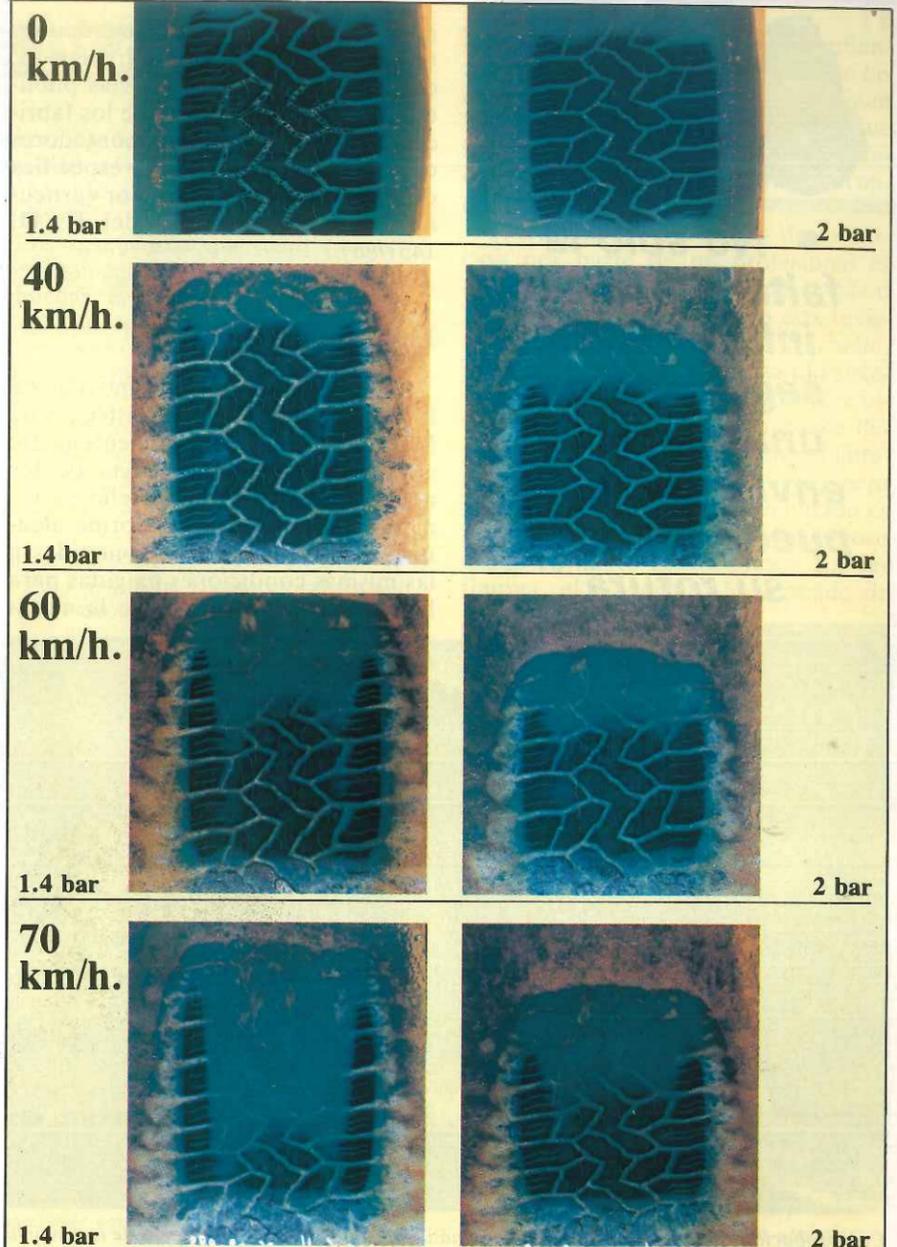
| Aspecto o presentación                               | Causas  | Consejos   |
|--|---|--|
| Desgaste en hombros. «En cono»                       | Inflado insuficiente. Exceso de carga.  | Verificar la presión. Verificar la carga.  |
| Desgaste en el centro. «En hondo».                   | Exceso de inflado.  | Verificar la presión.  |
| Rebabas en los lados de las aristas de la escultura. | Pérdida de paralelismo entre ruedas o entre ejes.   | Controlar el paralelismo.  |
| Desgaste creciente de un borde a otro.               | Carrozaje o contracarrozaje excesivos. Flexión sobre el eje producido por sobrecarga.   | Evitar cargas excesivas. Dar la vuelta a la cubierta sobre la llanta.  |
| Desgaste localizado.                                 | Punto duro de freno bloqueo por frenado excesivo. Avería en el sistema de frenado.  | Verificar y reparar el sistema de frenado. Evitar el bloqueo de los neumáticos.  |
| Desgaste en facetas o en olas.                       | Desreglaje u holguras de órganos de suspensión o dirección. Montajes incorrectos. Desequilibrios en los conjuntos rodantes.   | Revisar sistemas de dirección, suspensión, frenos. Verificar montaje y equilibrar.   |
| Desgaste maxi-mini                                   | Descentrado de cubierta sobre llanta o de rueda sobre buje. Desequilibrio conjunto rodante o irregularidad de frenado.  | Verificar que el neumático gira correctamente, sin alabeo, descentrado o desequilibrio.  |
| Deterioro circular.                                  | La banda de rodamiento entró en contacto con una parte fija del vehículo.   | Verificar los espacios mínimos en carga y en giro.   |
| Cortes múltiples.                                    | Rodaje en suelos pedregosos, malas carreteras, obras, canteras, etcétera.   | Adaptar presión a condiciones de rodaje, evitando el sobreinflado. Montar la cubierta más adecuada a las condiciones de rodaje.                      |
| Desgaste más rápido de un neumático gemelado.        | Diferencia de desarrollos, de presión o de cargas.  | El gemelado se debe realizar con cubiertas de la misma marca, dimensión, tipo y grado de desgaste y misma presión de inflado.                        |
| Separación de la goma.                               | Rodaje a presión insuficiente o con sobrecarga. Neumático mal refrigerado o diferencia de presiones muy elevada entre neumáticos gemelos. Cubierta no adaptada a condiciones de rodaje. | Verificar presión adaptándola a la velocidad y carga. Cuidar presión de neumáticos gemelados. Utilizar la dimensión y el tipo de cubierta adecuadas. |

automóviles parece estar listo. La principal dificultad, según ha señalado a esta revista Francisco Aparicio, jefe del Laboratorio de la mencionada ETS, que ha presidido la comisión asesora, hay que atribuirlo a que es un intento novedoso, porque los países más avanzados no utilizan los neumáticos usados y, por tanto, no han necesitado reglamentación; mientras, los menos avanzados ni se lo han planteado.

El proyecto al que aludimos contempla el recauchutado o renovado de neumáticos usados, para lo que las empresas que se dediquen a esta actividad tendrán que solicitar la homologación de su procedimiento de recauchutado o renovado.

Asimismo, se especifican las condiciones mínimas de utilización por los usuarios de los neumáticos, que deberán tener una profundidad en su escultura no inferior a 1,6 mm.; no deben presentar ampollas, deformaciones, roturas u otros signos que evidencien el despegue de alguna capa o de la banda de rodamiento; no se apreciarán en el exterior o el interior cables al descubierto, ni síntomas de rotura o dislocación de la carcasa; no tendrán ninguna zona atacada por grasa u otros productos químicos; no deberán presentar síntomas de envejecimiento, como la generalización de grietas en los flancos; en caso de reparación, no tendrán ninguna zona despegada o en mal estado, y los talones no estarán deformados, rotos, con el aro al descubierto o presentando grietas o cortes profundos.

Por otra parte, el usuario estará obligado a observar un correcto mantenimiento de los neumáticos. Por ello, no podrá montar en vehículos



### El acquaplaning, paso a paso

Cuando hay mucha agua retenida en la calzada y la velocidad del coche es excesiva, hasta el punto de producir el despegue de los neumáticos, los canales del dibujo no son capaces de evacuar todo el agua situada entre el neumático y el suelo. Entonces se forma delante de las ruedas una bolsa de agua a presión, capaz de levantar el neumático de la calzada. El coche no está unido ya al suelo, y, literalmente, flota, haciéndose incontrolable. Así pues, profundidad del dibujo, presión, velocidad y cantidad de agua, además de la pericia del conductor, que lo único que puede hacer es sujetar el volante, son las principales variables de un posible accidente.

Arriba, a la izquierda, un neumático deficientemente inflado (1,4 bar),

mientras que el otro tiene una presión correcta (2 bar), ambos sobre un suelo mojado y en reposo. La superficie de contacto es mayor en el de la izquierda. Sin variar la presión, pero a 40 km/h., se aprecia en el de la izquierda una película de agua que comienza a invadir la superficie de contacto. A la derecha, la superficie de contacto también ha disminuido.

A 60 km/h., mientras la superficie de contacto en el de la derecha apenas ha variado, en el de la izquierda se observa que la película de agua ha invadido casi totalmente la superficie.

A 70 km/h. el neumático de la izquierda flota sobre el agua, mientras en el otro se puede apreciar perfectamente que aún mantiene contacto con el suelo.

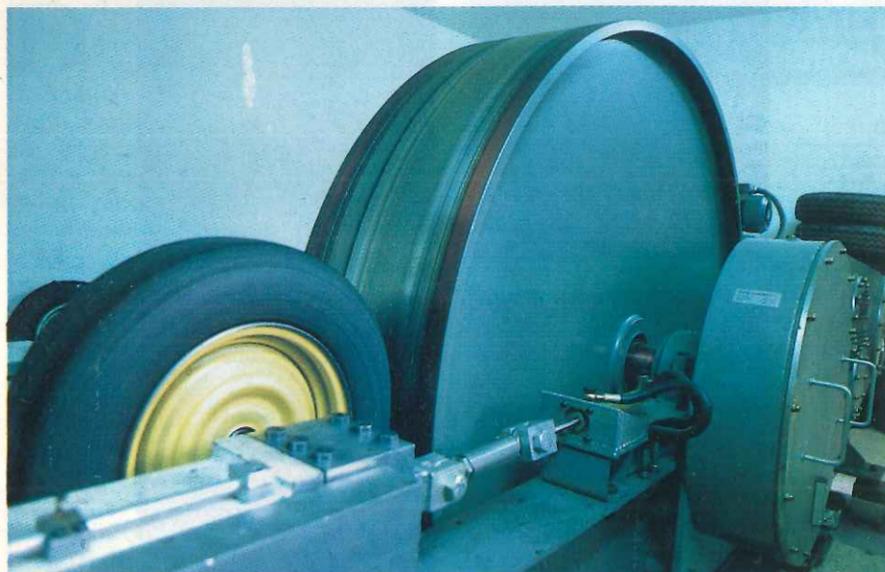


● **No sólo la falta de dibujo influye en la seguridad de una rueda. El envejecimiento puede provocar su rotura.**

incumplimiento será sancionado tanto por el Código de Circulación, cuando se circule por las vías públicas, como por infracción de los fabricantes, distribuidores o montadores de neumáticos, en materia específica de protección al consumidor (artículos 19 y concordantes del R. D. 1457/86).

### La prueba del peligro

El Laboratorio de automóviles de la ETS de Ingenieros Industriales de Madrid ha realizado recientemente un ensayo de la resistencia de los neumáticos usados. Para ello se tomaron cien muestras de forma aleatoria, las cuales fueron sometidas a las mismas condiciones exigidas para los neumáticos nuevos. De la mues-



Comprobación de la resistencia de los neumáticos usados en el Laboratorio de la Escuela de Ingenieros.

de menos de 3,5 toneladas neumáticos que no sean equivalentes o de igual dimensión en su mismo eje, ni ruedas diagonales en el eje trasero, si el delantero las tiene radiales; deberá revisar en frío la presión de inflado, según la recomendación de cada fabricante, y esa presión siempre deberá ser la misma en neumáticos del mismo eje.

Por último, los órganos de inspección de las Administraciones central y autonómica velarán por el cumplimiento de esta normativa, vigilando especialmente los talleres y locales que se dediquen a la venta, montaje y reparación de neumáticos. Asimismo, las estaciones ITV y los agentes de tráfico vigilarán que los neumáticos instalados en los vehículos cumplan con los requisitos anteriores. Su

tra dos neumáticos mostraban algún tipo de deficiencia con una simple observación ocular. Ambos se rompieron en la prueba. De los 98 restantes, que no presentaban avería interna aparente, se produjeron cinco fallos. En definitiva, unos resultados preocupantes que el catedrático Francisco Aparicio comenta en un artículo, en estas mismas páginas.

Tampoco se tiene constancia de la seguridad que ofrecen los neumáticos recauchutados o renovados, por más que quienes se dedican a esa actividad cuenten las excelencias y ventajas de su producto. Por eso, el mencionado laboratorio tiene previsto realizar un ensayo sobre los mismos en los próximos meses.

No obstante, para Agustín Mayor, que regenta un taller de neumáticos,

## RESISTENCIA DE LOS NEUMATICOS USADOS

Francisco APARICIO IZQUIERDO (\*)

RECIENTEMENTE finalizaron los trabajos relacionados con una investigación experimental realizada en el Laboratorio de Automóviles de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. En ella fueron ensayados 100 neumáticos de turismo, usados, en las mismas condiciones y con el mismo método establecido en el Reglamento n.º 30 de Naciones Unidas (Ginebra).

Este trabajo surgió como consecuencia del incremento que viene experimentando el comercio de neumáticos importados usados, especialmente el de neumáticos importados, y la casi ausencia de datos sobre el comportamiento de este tipo de neumáticos. Cuando un neumático usado es comercializado, el cliente que los monta en su vehículo ignora su «historia»: calentamientos excesivos, golpes contra bordillos o en accidente, etcétera. De la observación externa del neumático puede deducirse el estado de su banda de rodadura y flancos: despegues, enganchones, etcétera, pero no su estado interno y cómo éste puede modificar la resistencia y la fiabilidad del neumático.

Con esta investigación se ha pretendido analizar el comportamiento de neumáticos usados, al ser sometidos a una prueba de resistencia análoga a la que se aplica a los neumáticos nuevos.

En las tablas de referencia se ofrecen los resultados, agrupando los fallos existentes según fabricante, año de fabricación, tipo de desgaste y profundidad media de desgaste.

### Conclusiones

Del total de neumáticos ensayados, que no presentaron avería interna aparente (98), se produjeron cinco fallos, lo cual supone una proporción del 5,1 por 100.

Distribuidos los neumáticos de la muestra por fabricantes, se observa una diferencia significativa entre el fabricante A (8,3 por 100 de fallos) y los fabricantes B (3,2 por 100 de fallos) y C (3,33 por 100 de fallos). La concordancia entre los resultados relativos a los fabricantes B y C es casi absoluta.

Aunque el año de fabricación, es decir, la antigüedad, puede ser un factor que afectase a la resistencia del neumático usado, de los resultados de los ensayos —limitados a neumáticos fabricados en tres años consecutivos—, no

pueden extraerse conclusiones significativas, a pesar del mayor porcentaje de fallos en la submuestra del año 82.

La localización del desgaste sobre la banda de rodadura parece ser un factor que afecta significativamente a la resistencia del neumático. Los resultados de los ensayos ponen de manifiesto lo siguiente:

— Los neumáticos ensayados con desgaste homogéneo o en la zona central resistieron en su totalidad.

— El máximo porcentaje de fallos (10,52 por 100) se obtuvo en la submuestra de neumáticos con desgaste simétrico lateral (rodadura prolongada con presión inferior a la recomendada).

— Los neumáticos con desgaste asimétrico presentaron, igualmente, un

porcentaje de fallos significativos (5,76 por 100). (Desgaste mayor hacia uno de los bordes de la banda de rodadura.)

Los neumáticos que bajo presión presentan deformaciones, aunque sean pequeñas, indicativas de averías en su estructura, rompen todos (en la muestra ensayada sólo dos presentaban estas características) y con tiempos de ensayos relativamente pequeños.

Las anteriores conclusiones deben valorarse teniendo en cuenta el número de neumáticos ensayados y el tipo de ensayo a que se han sometido.

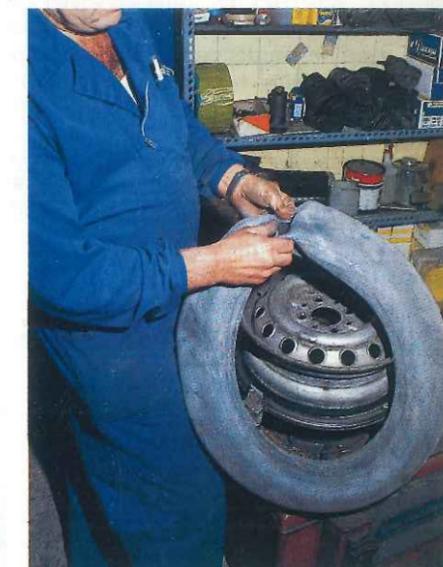
(\*) Catedrático de Transportes del Dpto. de Ingeniería Mecánica y Fabricación ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid



Estado en que quedó un neumático usado después de someterlo a las mismas condiciones que uno nuevo.

los recauchutados no ofrecen confianza: «La goma es muy mala, y como las carcassas son viejas, si no se examinan bien, pueden ser más peligrosas que las ruedas usadas; incluso he encontrado un clavo en un neumático recauchutado sin estrenar».

Precisamente el examen de la carcasa por parte de un profesional es fundamental para determinar si vale o no, según ha manifestado a esta revista José Cortés, técnico de Michelin, por más que se estén utilizando sistemas de verificación con rayos X y ultrasonidos. «Lo que nunca puede llegar a saberse es qué ha hecho el anterior usuario con esa cubierta, pero para mí el neumático recauchutado es mucho más seguro que un neumático usado en malas condiciones.» En definitiva, el recauchutado depende de



Esta imagen es cada vez menos frecuente. La mayoría de las ruedas son «tubeless», es decir, sin cámara.

la profesionalidad del hombre, y los que no sean serios van a quedar en evidencia cuando acudan a homologar su producto.

Para el mencionado técnico, «desde el punto de vista de la seguridad hace mucho daño que se vendan neumáticos, tanto importados como del pueblo de al lado, si no están en buenas condiciones, pero entre medias hay otro problema que es el de la adecuada utilización de los mismos, aunque hayan sido comprados nuevos». Conviene recordar las pruebas realizadas por Michelin (1985-86) sobre más de 13.000 neumáticos. Solo el 14 por 100 de los mismos tenía una presión correcta, mientras que en el 15 por 100 era necesario un cambio urgente debido a su mal estado.

Y según se desprende de las pala-

### DISTRIBUCION DE FALLOS Y LIMITES DE CONFIANZA

|             | Según       | N.º de neumáticos | N.º de fallos | Porcentaje | Probabilidad de fallo |            |
|-------------|-------------|-------------------|---------------|------------|-----------------------|------------|
|             |             |                   |               |            | Mínima (%)            | Máxima (%) |
| Fabricante  | A           | 36                | 3             | 8,3        | 0                     | 17,36      |
|             | B           | 32                | 1             | 3,1        | 2,8                   | 9,07       |
|             | C           | 30                | 1             | 3,3        | 3,1                   | 9,69       |
| Año         | 82          | 40                | 3             | 7,5        | 0                     | 15,62      |
|             | 83          | 23                | 0             | 0          | 0                     | 0          |
|             | 84          | 35                | 2             | 3,4        | 0                     | 9,4        |
| Desgaste    | Asimétrico  | 52                | 3             | 5,7        | 0                     | 12,07      |
|             | Central     | 14                | 0             | 0          | 0                     | 0          |
|             | Lateral     | 19                | 2             | 10,5       | 0                     | 24,25      |
|             | Homogéneo   | 15                | 0             | 0          | 0                     | 0          |
| Profundidad | <1,6 mm.    | 41                | 1             | 2,3        | 0                     | 6,8        |
|             | 1,6-2,5 mm. | 30                | 2             | 6,6        | 0                     | 15,54      |
|             | > 2,5 mm.   | 27                | 2             | 7,4        | 0                     | 17,23      |
| Total       |             | 98                | 5             | 5,1        | 0,8                   | 9,4        |



• **Se prohibirá la comercialización de neumáticos usados para su instalación en los vehículos.**

bras de Agustín Mayor, el usuario no sabe o no se preocupa demasiado de las ruedas. «Hay muchos que tienen una rueda de cada marca, y más de la mitad de los clientes que vienen al taller no se preocupan de verificar la presión, y encontramos diferencias de hasta 400 gramos; tendrían que mirarla cada mes, porque en ese tiempo el neumático suele perder unos 100 gramos». También recomienda que se acuda a verificar los neumáticos cada ocho meses para realizar el paralelo, que se descentra por baches y bordillos, «ya que por dos mil pesetas no sólo se evitarán desgastes innecesarios, sino también más de un susto por inestabilidad del vehículo».

Carmelo Olmo, presidente de la Confederación de Talleres, considera que el taller —estima en 10.000 el número de los que se dedican a esta actividad—, «moral y legalmente, está obligado a ofrecer garantías al usuario sobre lo que monta o repara, y lo condenable es que no informe al cliente —que es inexperto— de lo que le vende». Aunque matiza que no todo neumático usado es malo, a la organización que preside «han llegado denuncias sobre neumáticos viejos que se alquilan para poder pasar la inspección de las ITV, que incluso implican a grandes flotas, sobre todo de vehículos industriales, e incluso públicos, que, supuestamente, practican ese fraude, que me atrevo a calificar de suicida».

Según el catedrático Francisco Aparicio, un factor del neumático que afecta de forma importante a la seguridad es su resistencia a los esfuerzos estáticos y dinámicos. Las condiciones de trabajo son realmente severas, y la constitución del neumático y los me-



Restos de la mitad delantera del turismo.

## Seis vidas por una rueda

DECLINABA la tarde de un precioso domingo de primavera. Había una gran afluencia de vehículos cuando la rueda trasera de aquel turismo reventó con gran estruendo. Sus seis ocupantes debieron sentir bastante pánico al comprobar que el vehículo, después de dar un bandazo a la derecha, se desplazaba irremediablemente hacia la zona izquierda de la calzada. De frente, un camión con remolque se les echa encima, arrastra al turismo y lo secciona en dos mitades. En unos segundos, seis cuerpos sin vida yacen sobre el asfalto aún caliente.

El Laboratorio de la ETS de Ingenieros Industriales de Madrid analizó, a petición de la DGT, las ruedas traseras del turismo. Ambas eran de distinta marca, lo que pudo influir en el deterioro de los dos neumáticos, por estar situados en el mismo eje.

Por lo que se refiere a la rueda derecha —la que reventó—, llevaba una cubierta diseñada para montar sin cámara, pero, debido a que la llanta no era estanca, llevaba cámara. No obstante, después del accidente se observó que, en parte, cámara y cubierta estaban sólidamente pegadas, probablemente porque rodó con poca presión, y esto aún contribuyó más a la generación de calor. Asimismo, el neumático mostraba signos evidentes de envejecimiento en zonas próximas a los hombros y mayor desgaste de la banda de rodamiento en esas zonas, lo que también indica que debió rodar con una presión de inflado inferior a la adecuada durante largos períodos de tiempo.

Con anterioridad al accidente, se debió producir el desprendimiento de la banda de rodamiento y de las capas superiores del cinturón, como consecuencia de una pérdida de adherencia entre las capas (por el envejecimiento de las gomas), un fuerte calentamiento y, posiblemente, alguna acción dinámica debida al esfuerzo de frenado, irregularidades del relieve, viento lateral, etcétera.

Otra conclusión a la que ha llegado el mencionado laboratorio es que la pérdida de buena parte del cinturón originó una reducción drástica de la rigidez de deriva del neumático y, en consecuencia, del conjunto del eje trasero. Precisamente, esto acentuó el comportamiento sobrevivador del vehículo y una reducción de la velocidad crítica que pudo situarse en valor inferior al de circulación. A partir de este momento, el vehículo pudo mostrar inestabilidad y un comportamiento direccional imposible de controlar por el conductor.

El frenado del vehículo, circunstancia bastante probable dada la situación de alarma que la rotura del neumático debió producir en el conductor, pudo ocasionar un momento de giro hacia la izquierda que se añadió al citado anteriormente.

En definitiva, parece muy probable que la causa directa del accidente fuese el desprendimiento de la banda de rodamiento del neumático posterior derecho y las causas indirectas probables, el mal estado de dicho neumático, la rodadura prolongada con presión de inflado inferior a la adecuada y una cierta sobrecarga del vehículo.

## Consejos útiles

- Elija el neumático adecuado, con las dimensiones previstas por el fabricante, teniendo, además, en cuenta el tipo de vehículo, sus posibilidades de velocidad, estilo de conducción, naturaleza del suelo por el que va a rodar y época del año. Cada neumático está diseñado para alcanzar unos determinados límites de velocidad.
- Ve a que todos los neumáticos sean del mismo tipo y, a poder ser, de la misma marca. Desde luego, a mismo eje, neumáticos iguales.
- Los mejores neumáticos deben colocarse en el eje trasero.
- Compruebe la presión cada mes, con los neumáticos en frío. Si lo hace en caliente, añada, bajo su responsabilidad, 200 gr/cm<sup>2</sup>, a la presión fijada por el fabricante.
- Mismo eje, igual presión. Compruebe la rueda de repuesto.
- Una deficiencia de presión disminuye el confort, desgasta más la rueda y aumenta el riesgo de reventón a medida que la velocidad y la carga son mayores.
- Una presión exagerada disminuye la adherencia, favorece los ries-

gos de cortes y provoca una fatiga excesiva de la carcasa.

• El tapón de válvula es imprescindible para asegurar la estanqueidad del neumático.

• Vigile el estado general de las ruedas, como cortes, grietas, etcétera. Si las encuentra, acuda a su taller.

• Los desgastes anormalmente rápidos o irregulares indican un uso anormal del neumático o un desajuste mecánico del vehículo, como defectos del paralelo, holguras en rodamientos, suspensión en mal estado, etcétera.

• Los principales factores que influyen en el rendimiento de los neumáticos son:

— **Velocidad:** Un neumático se desgasta aproximadamente dos veces más rápido a 120 que a 70 km/h.

— **Conducción:** La deportiva en carreteras sinuosas, con fuertes aceleraciones y frenazos, origina tensiones que hacen disminuir el rendimiento.

— **Temperatura ambiente:** El desgaste depende en gran medida de la temperatura de su utilización.

— **Sobrecarga:** Un neumático sobrecargado el 20 por 100 pierde del orden del 30 por 100 de su rendimiento.

— **Bajo inflado:** Un bajo inflado del 20 por 100 provoca una reducción en el rendimiento del orden del 30 por 100.

— Muchos de los deterioros de los neumáticos son debidos a las diferencias de presión entre neumáticos gemelados.

• Limpie la grasa de las ruedas; puede hacer envejecer las gomas en cuestión de días.

• Si una rueda pincha o revienta, notará que la suspensión se endurece, el volante vibra y el coche se va hacia un lado. En ese caso, procure corregir la dirección y no frene, deje que el propio motor vaya reteniendo el vehículo.

• Si ha rodado con la cubierta sin aire, no se fie; lo más probable es que ya no sirva.

• La profundidad mínima del dibujo del neumático tiene que ser de 1,6 mm., y cuanto más desgastada esté la rueda, más inestable será con calzada húmeda.



El riesgo de aquaplaning aumenta con el desgaste del dibujo de las ruedas y el exceso de velocidad.

canismos de reacción ante las exigencias a que está sometido, complejos. Por eso resulta difícil predecir fallos o roturas, y si éstos acontecen durante el movimiento del vehículo. La modificación brusca de ciertas características mecánicas puede producir condiciones de muy alto riesgo. De ahí la importancia de la fiabilidad de esos neumáticos, que, en el caso de los nuevos, está garantizada por las altas tecnologías desarrolladas para su diseño y fabricación.

Sin embargo, en el caso de neumáticos usados han sufrido desgaste, cierto envejecimiento de gomas e, incluso, calentamientos que pueden haber originado desprendimientos de lonas o golpes que hayan dañado su estructura. Y todo eso no puede apreciarse exteriormente.

Precisamente porque es imposible conocer la vieja historia de esos neumáticos importados, lo mismo que la de nuestros desechos nacionales, la legislación que se está ultimando evitará que España se convierta en el sumidero de la chatarra de Europa y, por ende, aumentarán los niveles de seguridad de nuestros vehículos, por fin calzados con zapatos nuevos.

Los expertos consideran que el estado de las carreteras es el causante de muchos accidentes

# El Plan General se quedará pequeño

Miguel GARROTE



El mal estado de las carreteras es causa directa, en muchas ocasiones, de un accidente.

Distintos técnicos en materia de tráfico coinciden en la importante incidencia del estado de la carretera en la accidentalidad, al igual que hay coincidencia en afirmar que el actual Plan General de Carreteras, dadas las enormes carencias de muchos años, se quedará pequeño y necesitará retoques. Fueron dos de los principales argumentos de una jornada informativa organizada por la Asociación Española de la Carretera.

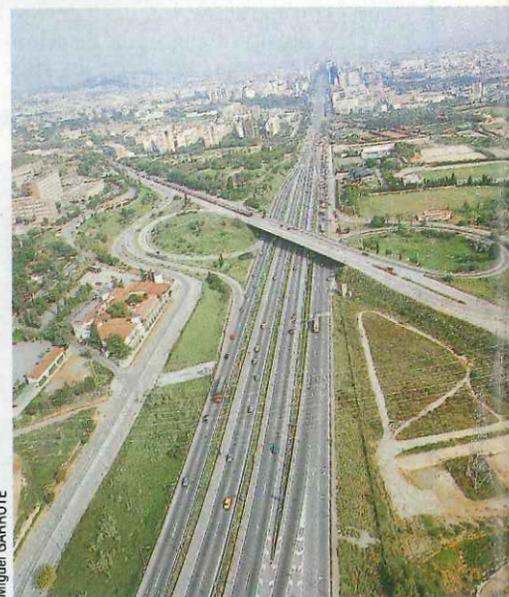
José Jerez, gerente de la Asociación de Sociedades Españolas Concesionarias de Autopistas, Túneles, Puentes y Vías de Peaje, aseguró que desde 1972 a 1987 se había producido «una falta tremenda de inversión», que se debían haber invertido alrededor de dos billones de pesetas y que en la actualidad «se necesita que la inversión permanezca durante un largo período de tiempo para poder recuperar todo el terreno perdido». Igualmente, reconoció que en el año 1988 se batió el récord de inversión y que probablemente este año se volverá a batir, pero denunció que el resto de las carreteras, las no pertenecientes al MOPU, «están en una penuria muy grande, y, por tanto, el país no está avanzando. El Plan General se centra en los grandes tramos que son los que se llevarán gran parte del presupuesto, y a la vez se olvida bastante el campo de la conservación». Censuró el que en algunos casos se está haciendo un paralelismo «absurdo», como es el caso de la autovía Zaragoza-Barcelona (por Lérida), «cuando ya existe la autopista entre ambas ciudades», así como el que «en realidad se estén haciendo autopistas a las que se llama autovías». Por último, calificó el Plan General de Carretera como «válido, pero insuficiente».

En esta misma línea se pronunció Rafael Izquierdo, catedrático de Economía del Transporte de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos y Asesor de las Comunidades Europeas: «El tráfico está creciendo y se requerirán inversiones más importantes; estamos en vías de poderlo alcanzar, pero todavía no».

Izquierdo señaló que sería bueno, como hacen países como Alemania, Bélgica u Holanda, que parte del impuesto recaudado al transporte se destine directamente a carreteras, a la vez que aseguraba que la Administración Pública es un organismo «muy rígido» y que las carreteras «se podrían gestionar mejor con un órgano especial». Igualmente anunció que hay en marcha un estudio en nuestro país para que los transportistas paguen una tarifa por el uso de infraestructura y que dado que es un tema que se está estudiando actualmente en la CEE, «debería pararse, pues adelantarnos podría crear problemas de armonización posteriormente. Es un poco absurdo que se instrumente ahora. Es un tema político y habría que detenerlo».

Por otra parte, hizo hincapié en el interés de la propia CEE por desarrollar una importante red de comunicaciones y que está poniendo en contacto a las grandes constructoras y bancos para poner los proyectos en marcha. Se mostró contrario a imponer nuevos impuestos y propuso utilizar y apoyarse en las ayudas comunitarias «para mejorar nuestra red», asegurando que las autovías eran el doble más seguras que las carreteras normales, y las autopistas, el triple.

Enrique Fernández-Laguilhoat, director general de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles (ANFAC), incidió fundamentalmente en el tratamiento fiscal del automóvil en nuestro país, «ya en claro desuso en el resto de Europa». Por otro lado, censuró «la desproporción existente entre la recaudación procedente de los automóviles y



Las autopistas y las autovías reducen sensiblemente la accidentalidad. Algunos técnicos creen que aquí ya se hacen autopistas con nombres de autovías.

el dinero que se emplea en infraestructura para el propio automóvil. La recaudación anual permitiría construir una nueva red de carreteras completa cada seis años mientras que la red fundamental se podría rehacer sistemáticamente cada cuatro ejercicios», dijo. Pese a todo, se mostró optimista con la armonización fiscal prevista para el año 1992, «que puede ser la ocasión de oro para que la Administración española realice una adecuación en la relación impuestos/gastos en materia de carreteras, reduciendo los primeros e incrementando los últimos». Como punto final rechazó de plano la responsabilidad del



Las obras del Plan General están cambiando sustancialmente nuestra red, aunque muchos expertos consideran que todavía será claramente insuficiente.

## HABRÁ UN NUEVO PLAN HASTA EL 2000

La Asociación Española de la Carretera considera que la única red en la que las necesidades y previsiones de la Administración están acompañadas es la perteneciente al MOPU, mientras que las carreteras correspondientes a las autonomías «requieren un incremento de la dotación presupuestaria de alrededor de un ciento cincuenta por ciento superior al actual».

Por otra parte, dicha asociación aseguró que ya se ha comenzado la elaboración de un segundo plan de carreteras, que se desarrollará desde 1992 a 1999, con una especie de «plan puente» entre 1992 —año en el que concluirá el actual Plan— y 1993 y el nuevo Plan General, que irá de 1994 a las puertas del año 2000. Para Manuel Velázquez, presidente de la Asociación Española de la Carretera, este nuevo plan supondrá un gran esfuerzo «por cuanto su realización va a requerir un ritmo de actuación superior al previsto en el programa de autovías del actual Plan General, que prevé la construcción de 3.250 kilómetros en ocho años, con un promedio de alrededor de 400 kilómetros/año, mientras que el nuevo plan requerirá la construcción de 500 kilómetros por anualidad».

Por lo que respecta al estado del firme, el estudio que anualmente realiza esta asociación refleja que tanto la red dependiente del MOPU como la autonómica y la de las diputaciones cuenta con un firme «calificable como regular».

vehículo en la siniestralidad: «Parece generalmente aceptado que la mala utilización de los vehículos y el inadecuado y escaso espacio vial están en la raíz de gran parte de los accidentes. La industria del automóvil hace fuertes inversiones en seguridad».

Por su parte, Alfredo Irisarri, secretario general de la Confederación Española de Transportes de Mercancías, analizó la importancia de la carretera en el conjunto del transporte y la influencia de su estado en los costes. Ofreció datos tan significativos como que por carretera se transporte diez veces más que por ferrocarril, muy por encima de los demás países europeos, así como que las «deficientes infraestructuras» han llevado a crear un vehículo especial. A su juicio, esta situación hace que el número de averías sea

muy importante al igual que la accidentalidad.

Fernando Falcó, presidente del Real Automóvil Club de España (RACE), y Víctor Sánchez Blanco, ingeniero de caminos, fueron los dos ponentes que más directamente abordaron la incidencia de la carretera en la accidentalidad. El primero hizo un análisis de los datos de accidentalidad tanto en carretera como en núcleos urbanos para llegar finalmente a una conclusión tajante: «El estado de la red vial española tiene una gran influencia en la elevada accidentalidad». A su juicio, el factor intensidad de tráfico —«por el cansancio que se produce»— y la luminosidad, son básicos también para conseguir una mayor seguridad en las carreteras.

Tras un análisis de los accidentes en rela-

Miguel GARROTE

ción con Europa, señaló que es clara la importancia que tiene el mal estado de la red viaria en España con respecto a la mayor parte de los países de la CEE en la elevada accidentalidad. «Bruselas no quiere que las carreteras sigan siendo la primera causa de muerte no natural en la CEE ni que los accidentes de tráfico sean la principal causa de muerte para los jóvenes entre 18 y 25 años.»

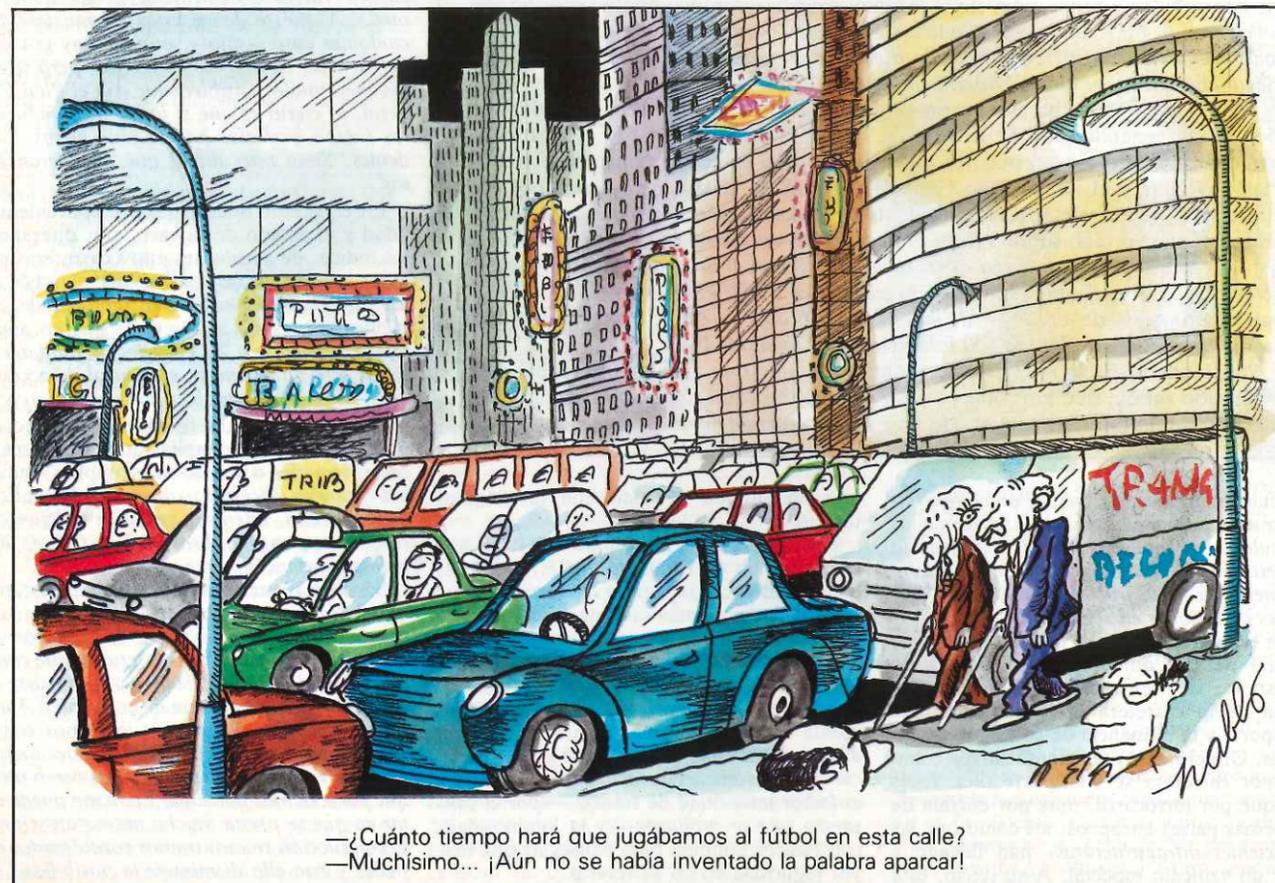
Abogó por la «necesidad de aumentar la dotación de la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil, que es la misma desde 1974 y, por tanto, a todas luces insuficiente», y denunció que «una parte importante de la red viaria secundaria no tiene ni siquiera señalización horizontal lo que hace imposible la conducción en condiciones de visibilidad reducida», y también criticó que el firme «es sólo aceptable en la red principal pero de absoluta descalificación en la red secundaria». A su juicio, estas carreteras, al igual que las aglomeraciones, producen un estado en el conductor que le llevan a producir un accidente, «pero del que es culpable el estado de la carretera. La maniobra más peligrosa es el adelantamiento, pero si hubiera desdoblamiento de carreteras éstos se evitarían». Por lo que respecta al Plan General, aseguró que estaba mejorando la situación «pero va con retraso, es insuficiente y pediría que se examinaran algunas cosas como la utilización de las viejas vías».

Víctor Sánchez Blanco, por su parte, explicó de principio la enorme dificultad que existe a la hora de cuantificar la incidencia del estado de la vía en la accidentalidad. «Los mismos coches, las mismas carreteras, conductores preparados de igual forma y con la misma educación y las posibilidades de accidente varían enormemente de un tramo a otro. ¿A qué se deben estas diferencias? En cualquier caso —dijo—, aunque hay grandes deficiencias en muchas carreteras, pero se están mejorando sensiblemente con el Plan General, lo cierto es que si todos los conductores fueran perfectos habría muy pocos accidentes. Sería muy difícil que ocurrieran éstos.»

En el estudio que hizo sobre la accidentalidad y el estado de la carretera, diferenció los índices de accidentes entre carreteras ordinarias y autopistas. En España, el índice de las carreteras por cada cien millones de vehículos/km. es de 56 mientras que en autopistas desciende a 26 «y el factor fundamental en esta diferencia es el control de accesos que existe en la autopista».

También, según su opinión, el empleo de características más amplias que las recomendadas (carriles o arcenes más amplios, radios más grandes, etcétera) «no reduce los índices de accidentes, mientras que si se utilizan características más pobres dichos índices aumentan sustancialmente».

Sánchez Blanco considera muy importante la coherencia entre las distintas características de un tramo, «evitando la aparición de tramos con características inferiores que constituyen una sorpresa y tienden a convertirse en un punto de acumulación de accidentes. También es bastante frecuente que tramos considerados peligrosos por las dificultades de trazado no registren índices tan altos como otros que parecen más sencillos. La razón puede estar en que se presta mucha mayor atención a la conducción en esos tramos considerados difíciles y con ello disminuye la posibilidad de cometer errores».

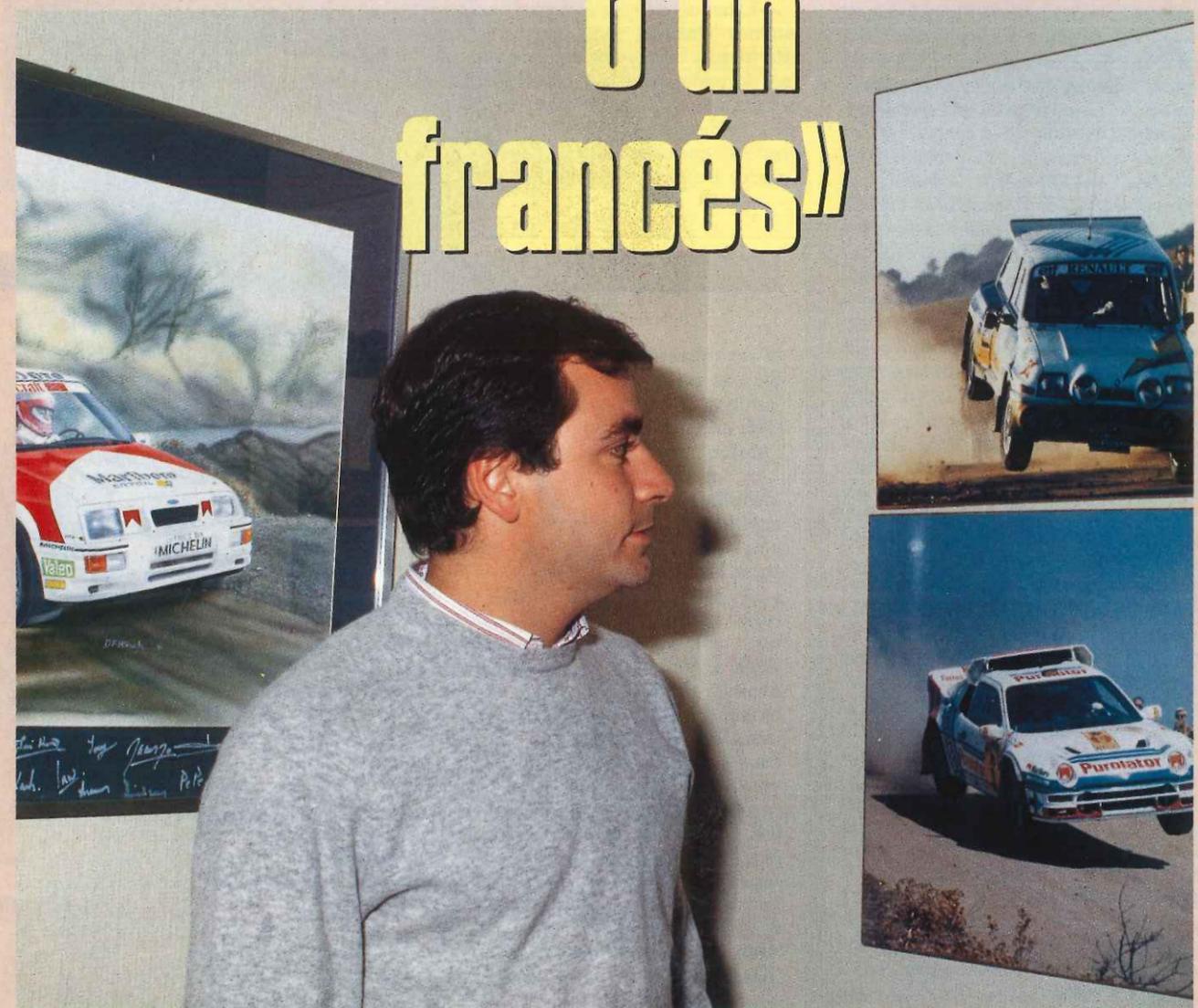


# del MOTOR

«Es más fácil para un italiano o un francés»

CARLOS SAINZ, «EL MATADOR», PRIMER PILOTO ESPAÑOL QUE CORRE EL MUNDIAL DE RALLIES

Carlos Sainz fue bautizado por Juha Kankkunen, doble campeón mundial, como «El Matador» durante sus esporádicas apariciones en los rallies del Mundial cuando, el año anterior, corría con un Ford Sierra con sólo dos ruedas motrices. Campeón de España de Rallies, Carlos Sainz fichó este año, casi sorprendentemente, por Toyota para hacer el Mundial entero con equipo oficial, un coche con cuatro ruedas motrices y Juha Kankkunen por compañero de escudería.



## «Es más fácil para un italiano o un francés»

Era su gran oportunidad y Carlos Sainz, en las dos pruebas transcurridas hasta ahora, ha dejado claro que puede estar arriba, junto a los mejores, sólo por detrás de los hoy por hoy inalcanzables Lancia cuatro ruedas motrices, y en más de una carrera por delante de varios pilotos campeones mundiales.

—¿Cuál es tu objetivo este año?

—Coger la experiencia que nos falta. Este año es la primera vez que participo en rallies como Montecarlo o Acrópolis, por lo que el objetivo es obtener experiencia en estos rallies que nunca he corrido y, poco a poco, coger esa experiencia, intentar conseguir un resultado bueno.

—¿Has notado una diferencia clara respecto al Campeonato de España?

—La diferencia es muy grande. En el Mundial están los mejores medios, los mejores pilotos, los mejores equipos... Este año, el objetivo principal es el Campeonato del Mundo y con un equipo cien por cien dedicado a esta prueba. Para mí es una meta importante hacer, por primera vez, todo el Mundial completo.

—En Toyota te has encontrado como compañero de equipo a Juha Kankkunen, dos veces campeón del mundo, ¿se puede aprender mucho de él?

—Además de Kankkunen, tengo como compañeros a Waldegard, campeón del mundo, y Kenneth Eriksson, un piloto experimentado y con victorias en rallies del Mundial. Indudablemente, sí se aprende; luego, cada uno tiene su propio estilo, pero como experiencia es importante fijarse en la gente que ya la tiene. Juha Kankkunen, para mí, es el mejor piloto del mundo, y estar con él dentro del equipo es importante, porque te enseña y es una garantía.

—Hay quien dice que, a igualdad de coches, lo que marca la diferencia es la experiencia del piloto, cuatro ruedas motrices a un lado.

—Hoy en día, para poder optar a ganar tanto el Mundial como una sola prueba, es indispensable que sea un cuatro ruedas motrices. Desde luego, el problema que teníamos el año pasado con Ford —que era un buen coche, con un motor fantástico— era que sólo tenía dos ruedas motrices. Ford era consciente y para el año que viene están preparando un coche con tracción a las cuatro ruedas. En cuanto a qué marca la diferencia, lo importante es tener experiencia, conocer los rallies, saber en cada rally dónde conviene no atacar, dónde es más

difícil (por ejemplo, en la Acrópolis, la cuestión de los pinchazos), saber que en tal rally suele aparecer niebla o que hay tal o cual cosa. Eso te lo da la experiencia.

—Hablando también de los coches, vuestro Toyota es el único que parece poder hacer frente a los Lancia. ¿Es así?

—El problema con Lancia es que ellos siempre están trabajando, siempre mejorando. Para el Mundial de este año ya van a tener el nuevo Lancia Integrale, con un motor de 16 válvulas por cilindro, que aumentará aún más su potencia, mientras que nosotros no vamos a tener coche nuevo hasta mediados del próximo. Va a ser todavía más difícil.

### MALA SUERTE

—¿No estáis arriesgando, Kankkunen y tú, demasiado, quizá para superar la diferencia de casi cien kilos y de caballos en favor del Lancia respecto a vuestro coche?

—Estamos arriesgando, pero también estamos teniendo mala suerte. Quizá esta mezcla de las dos cosas sea la que está llevando a que nos salgamos. Honestamente, creo que tampoco estamos arriesgando tanto. Lo que ocurre es que estamos detrás de los Lancia, tratando de ganarles; el

problema es que nosotros estamos yendo siempre a remolque y cuando vas recuperando, siempre es más fácil tener un fallo.

—Al gran público, que no sigue los rallies, le extrañó tu fichaje por Toyota.

—Hasta cierto punto les puede extrañar. Soy un piloto joven (el segundo en el Mundial), sin experiencia y español, que, para más inri, nunca ha habido ninguno en el Mundial. Es mucho más fácil para un italiano o un francés, pero no tengo complejos en este sentido. Mi presencia en el Mundial puede servir para que se hable de los pilotos españoles o para que se nos abran las puertas cuando algún otro piloto español intente dar el salto, o incluso que se piense que en España hay buenos pilotos. Una de mis grandes satisfacciones o de mis metas será que la gente sepa que en España se corren rallies y que hay buenos pilotos.

—Esta especie de representatividad de los pilotos españoles, ¿supone, como le supuso a Adrián Campos en F-1, algún tipo de presión?

«¡Cómo se va a sujetar, si tiene las llantas en el suelo!»

—Del exterior no siento ninguna presión. Sólo la que yo me quiero poner, porque me gusta ganar. Cuando corro un rally me gusta ganar, estar lo más arriba posible. Estoy muy tranquilo con las actuaciones que he tenido este año y si hubiese visto que mis resultados hubiesen sido malos y que con un coche

igual que el de Kankkunen estaba a un segundo por kilómetro, estaría preocupado. En concreto, en Portugal estuvimos todos los tramos por delante de él; eso no quiere decir que sea mejor que él, ni muchísimo menos, pero demuestra que estamos ahí. En este sentido, no tengo ninguna presión. Sólo la que yo me



Durante el Rally de Portugal, Carlos Sainz se salió de la carretera porque, debido al fallo de un manómetro, su rueda llevaba más presión de la debida. Carlos Sainz cree que en su caso fue simplemente mala suerte, pero que la presión de los neumáticos es algo que la gente no cuida.

«Más importante que la sobrepresión es justo lo contrario. Y es importantísimo, no sólo en competición, sino en la calle. ¡Cuántas veces la gente te dice que su coche tiene la dirección pesada o que se "sujeta" mal! Y piensas: "¡Cómo se va a sujetar si tiene las llantas en el suelo!". Normalmente la gente suele llevar menos presión en las ruedas de lo que debería. Además, es algo de lo que la gente no se preocupa. Aparte de esos inconvenientes, es que te puedes dar un bofetón tremendo.»

Carlos Sainz también se ha fijado que en muchas ocasiones «la gente lleva una presión distinta en cada rueda; otras veces, sólo llevan un

kilo o medio kilo de presión en el neumático. El problema no es sólo lo pesada que pueda estar la dirección, sino que, con las ruedas deshinchadas, el coche se "sujeta" mal».

Un dato importante es la diferencia de presión entre los neumáticos delanteros y traseros: «Esta es una opinión personal —señala Carlos Sainz—, pero si miras la presión que recomiendan los fabricantes, normalmente en coches medios (tipo R-5, Peugeot 205, Opel Corsa, etcétera) con tracción delantera, indican más presión en las ruedas traseras que en las delanteras. Técnicamente no sé cuál será el motivo, pero desde el punto de vista de conducción normalmente habría que tener más presión delante que detrás. Así el coche es más fácil de conducir, mucho más direccional y más seguro. Para mí, una presión buena es llevar 2.2 kilos delante y 2 kilos, o 1.9, detrás, dependiendo del peso que lleves. Pero, en ningún caso, más presión detrás que delante.»

pongo para estar arriba, como en todos los deportes que he practicado.

### ESPAÑOLES Y NORDICOS

—Y volviendo a los pilotos españoles, ¿tú crees que hay pilotos en España preparados para afrontar el Mundial? ¿Qué les recomendarías?

—Yo les recomendaría que, cuanto antes, tratasen de adquirir experiencia en tierra, porque normalmente el Mundial se corre sobre tierra. Por supuesto, el piloto español tiene un hueco. En España hay pilotos que, con un poco más de experiencia, podrían estar en el Mundial.

—¿Y por qué han dominado los rallies pilotos nórdicos?

—En el Sur de Europa, en Francia e Italia, siempre ha habido buenos pilotos, pero los jefes de competición, como la mayoría de los rallies se disputaban en tierra o sobre tierra-nieve, siempre se inclinaban por confiar en pilotos del Norte. Esto está cambiando y lo que importa no es ser nórdico, sino ser buen piloto. Ultimamente, los pilotos latinos, sobre todo los de la nueva ola (Biasion, Fiorio, Auriol y yo mismo), estamos desbancando a los nórdicos.

—¿Tú en qué superficie te encuentras más cómodo?

—Este año es la primera vez que conducía en nieve en el Mundial, en Montecarlo. Me encontré bien, sin ningún tipo de problemas, y los tiempos eran buenos. En tierra me encuentro perfectamente. Quizá donde más disfrute sea en tierra y en nieve. La conducción sobre asfalto es más delicada, debe ser más precisa y se pasa peor.

—¿Cómo es tu forma de pilotar dentro y fuera de la competición?

—Es difícil definirse a uno mismo; quizá debería ser otro el que lo hiciera. Quizá lo más destacable, en la competición, es que yo no tengo que pensar para conducir. Cuando termino el rally, suelo estar lo bastante cansado de conducir rápido, por lo que suelo ir tranquilo. Como estoy todo el día yendo rápido, luego lo que me apetece es ir, simplemente ir. Para mí es importante el tema de la prudencia, pero también hay otras cosas. Normalmente soy crítico conmigo mismo, con los demás y con las carreteras. A la gente se le pide que conduzca despacio y con mucha prudencia, pero es muy importante que existan carreteras y autopistas, y que estén bien señalizadas, porque algunas carreteras están muy mal señalizadas. Antes viajaba mucho por España y la señalización deja mucho que desear.

Juan M. MENENDEZ

Fotos: José RUBIO

## Voltaje de la batería

**C**ON un voltímetro, que muy bien puede estar incorporado en un conjunto medidor de otras funciones —como ahora es frecuente encontrar comercializado de cara al bricolaje por parte de los propietarios de automóviles, interesados en el funcionamiento de los mismos—, se puede comprobar la tensión de la batería, su tensión de trabajo en circunstancias límites y la tensión de abastecimiento de terminales tales como faros, bocina, etcétera.

Una de las mediciones más interesantes es la comprobación de la tensión de la batería bajo carga de corriente de arranque. La verificación de la caída de tensión que se produce al accionar el motor de arranque nos proporciona un dato muy interesante sobre el estado de la batería. Si después de efectuar la medición, tal como indicamos en la parte gráfica de estas páginas, la caída de tensión supera por debajo la indicación de 9 voltios, conviene que la batería sea revisada por un técnico, pues su estado no es bueno o está descargada.

En condiciones normales la tensión indicada por el voltímetro antes de accionar el motor de arranque se encontrará en las proximidades de los 13 voltios, e incluso más. Aunque teóricamente el voltaje de la batería es de 12 voltios, la realidad es que el real es algo superior, y no es nada infrecuente que algunas baterías den una lectura de 13,5 e, incluso, 14 voltios. Hay que tener en cuenta que al superior voltaje, que ya hemos comentado que es habitual, se pueden sumar dos factores: uno, un ligero error del aparato de medida y, otro, un nuevo error proveniente del calibrado del aparato por parte del usuario.

Mientras accionamos el motor de arranque, unidad que tiene un consumo de electricidad muy alto, la lectura del voltaje bajará a los 11, 10,5 ó 10 voltios, considerándose estas lecturas como normales. Si la batería está algo descargada, la lectura puede variar entre los 9 y 10 voltios, y si la misma es inferior a 9, como decíamos anteriormente, estamos ante una situación de deficiencia por las causas que sean.

Otra interesante medición es la caída de tensión a lo largo de un conductor cualquiera. En este caso se conecta el borne negativo del aparato al negativo de la batería, o a masa, y el positivo del aparato al positivo del consumidor. Si haciendo funcionar éste y leída en la escala la tensión correspondiente ésta es demasiado baja, ello indica que en el cable de alimentación existe una anormal y propia caída de tensión. Como referencia, la caída de tensión en circuitos de faros, intermitentes, bocina, etcétera, puede oscilar entre 0,1 y 0,5 voltios. Superiores caídas de tensión implican fugas o calentamientos por mala conducción.

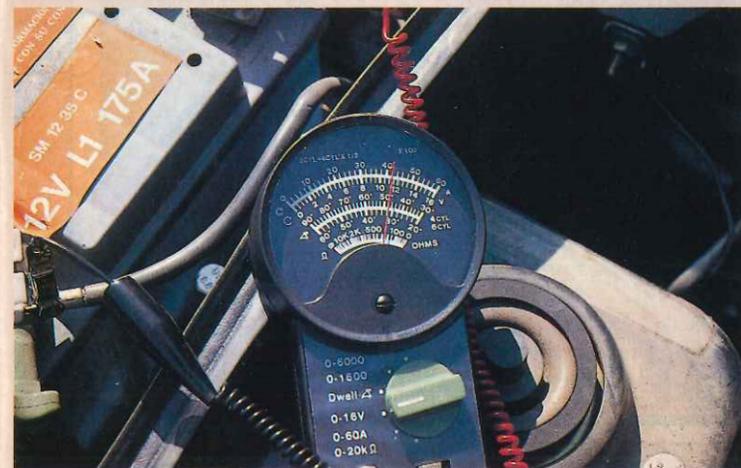
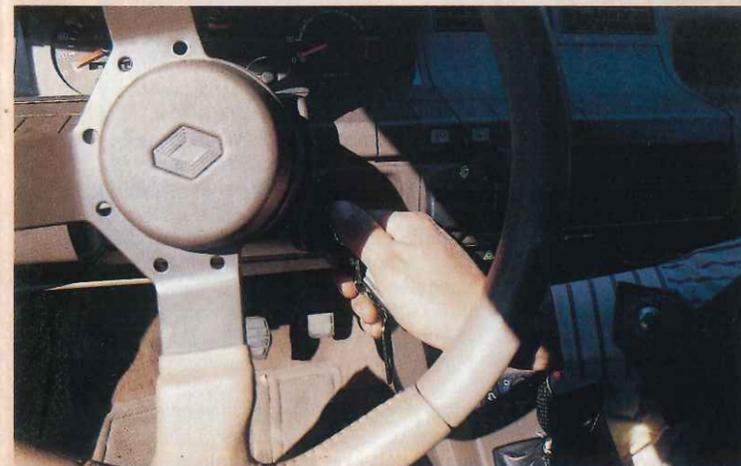
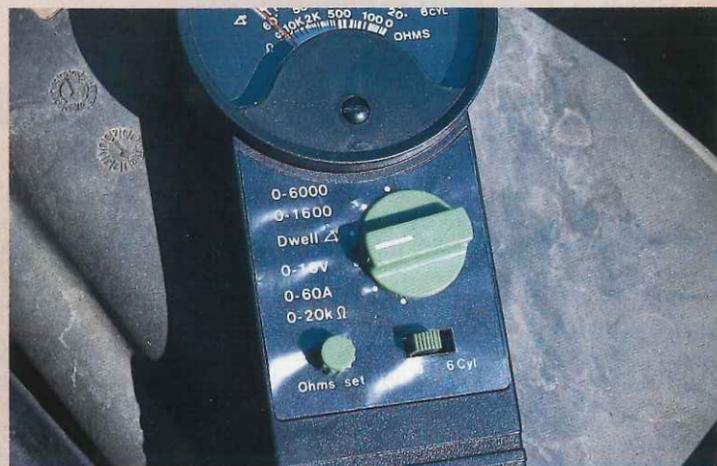
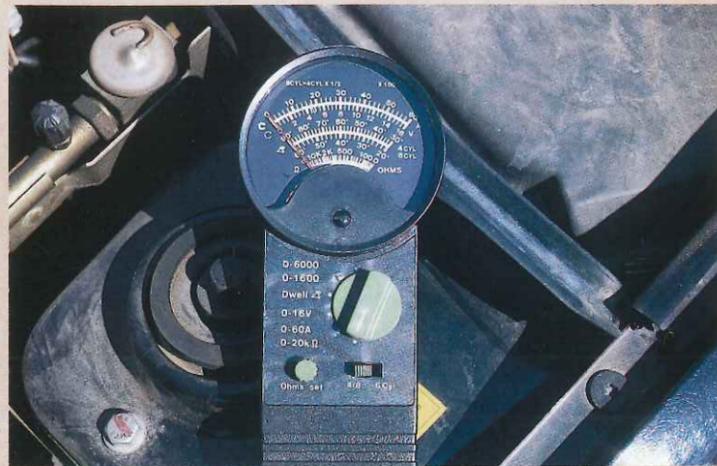
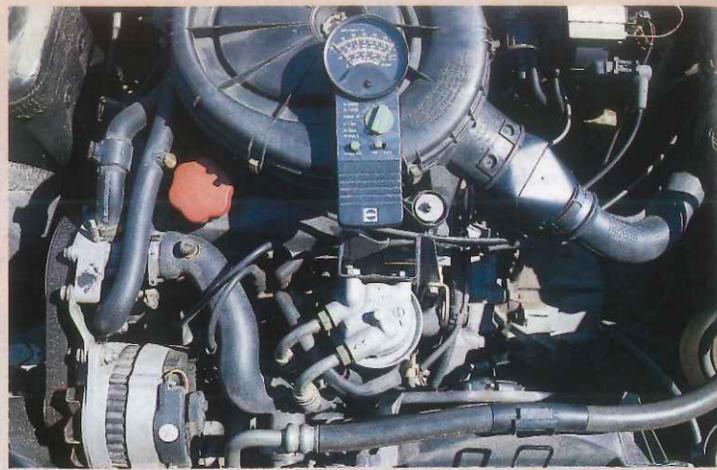
Juan Antonio DE LA RICA

**L**A influencia de la electricidad en el automóvil no ha dejado de aumentar desde que en el primer motor de combustión interna se utilizara para inflamar la mezcla. De todas formas, y con la llegada de la electrónica, el usuario cada vez puede intervenir menos en su automóvil.

**E**N la actualidad se comercializan numerosos aparatos de medida de diversas magnitudes eléctricas del automóvil; con ellos la primera operación consiste en calibrarlos, es decir, hacer que la aguja coincida exactamente con el cero en la posición de reposo.

**D**E las múltiples escalas con que podemos contar elegimos la del voltímetro, colocando el dial en la posición correspondiente a la medición que efectuaremos, que será la tensión y caída de tensión de la batería.

**C**OMO medida previa desconectamos el encendido sacando el enchufe del negativo de la bobina, o su equivalente, fácil de encontrar por ser el negativo de los encendidos electrónicos.



**C**ONECTAMOS a continuación la pinza negra del aparato con el terminal negativo de la batería. Los terminales de batería siempre vienen señalizados, y existe un convenio por el que los terminales negros de los aparatos corresponden a los negativos. No hay posibilidad de error.

**D**E la misma forma, siempre se da el color rojo a los terminales positivos de los aparatos de medida. El nuestro, con independencia del aparato que usemos, lo conectamos al positivo de la batería.

**A** continuación hacemos funcionar el motor de arranque, para lo que normalmente necesitaremos el auxilio de otra persona, mientras nosotros realizamos la lectura en el voltímetro.

**E**N una batería sana el voltaje bajará a las proximidades de los 11 voltios. Si la batería está algo descargada, bajará a los 10 ó 9,5, y si la lectura es inferior a 9, la batería no se encuentra en buenas condiciones.

## Teoría del aire acondicionado

**P**ARA entender cómo funciona el aire acondicionado es necesario conocer varias leyes básicas sobre el flujo del calor. La ley de entropía establece que siempre habrá un flujo de calor entre los objetos que están a diferentes temperaturas. El calor del más caliente de estos objetos fluirá hacia el más frío.

Esta teoría dice que durante un cambio de estado un material puede absorber o rechazar calor sin cambiar su temperatura. Un material está cambiando de estado cuando se está congelando, hirviendo o condensando. Los cambios de estado se diferencian del calentamiento o enfriamiento comunes en que ocurren sin que cambie la temperatura de la sustancia, a pesar de que causan un cambio visible en la forma de la sustancia.

Como ejemplo, cuando colocamos un recipiente con agua sobre una estufa encendida el calor viaja del quemador caliente al recipiente con agua, que están relativamente más fríos. Cuando el agua alcanza su punto de ebullición, su temperatura dejará de elevarse, y todo el calor adicional que recibe el quemador prendido será utilizado para convertir el material líquido en un gas (el vapor). Por tanto, el gas contendrá un poco más calor que el material líquido. Cuando el vapor entra en contacto con la superficie más fría de metal, el calor se le extrae y es transferido al metal. Este calor es el que originalmente se necesitó para hacer el cambio al vapor, y, por tanto, se convierte de nuevo en líquido.

Un refrigerante puede existir tanto como un líquido o como un gas a la misma temperatura si está en su «punto de ebullición». Un refrigerante a su punto de ebullición hervirá y absorberá el calor de todo lo que le rodea, si lo que lo rodea está más caliente que el refrigerante. Un refrigerante a su punto de ebullición se condensará y se volverá líquido, perdiendo su calor o transfiriéndolo a lo que lo rodea, si lo que lo rodea está más frío que el refrigerante.

Esto es lo que hace un aparato de aire acondicionado; por decirlo así, hierve en el habitáculo tomando calor del mismo, y se condensa en el radiador exterior, cediendo calor. De esta forma, y en un proceso continuo, el sistema roba calor del habitáculo.



## ALFA ROMEO 75, 1.8 iE

NOTA MEDIA:  
7,4

NOTA MEDIA  
SEGURIDAD:  
7,4

### DATOS TECNICOS

#### MOTOR

**Posición:** Delantera longitudinal.

**Cilindros:** 4, en línea.

**Cilindrada:** 1.799 c.c.

**Alimentación:** Inyección electrónica.

**Carburante:** Gasolina súper.

**Depósito:** 49 litros.

**Potencia máxima:** 122 CV a 5.500 r.p.m.

#### TRANSMISION

**Tracción:** Trasera.

**Caja de cambios:** Manual, 5 velocidades.

**Embrague:** Monodisco en seco.

#### FRENOS

De disco en ruedas delanteras y traseras.

#### SUSPENSION

Independiente, la delantera, y de eje De Dion, la trasera.

#### DIRECCION

**Tipo:** De cremallera, asistida.

**Diámetro giro:** 10,1 m.

#### RUEDAS:

**Llantas:** Chapa 5,5 J x 13.

**Neumáticos:** 185/70 HR 13.

**Peso:** 1.100 kg.

**Longitud:** 4,330 m.

**Anchura:** 1,630 m.

**Altura:** 1,400 m.

**Maletero:** 500 dm<sup>3</sup>.

**Precio final:** 2.068.540 ptas.

### autoplata

|                       |   |                   |   |
|-----------------------|---|-------------------|---|
| Estética .....        | 7 | SEGURIDAD         |   |
| Acabado .....         | 6 |                   |   |
| Habitabilidad .....   | 6 | Estabilidad ..... | 8 |
| Maletero .....        | 8 | Suspensión .....  | 7 |
| Confort .....         | 7 | Frenos .....      | 7 |
| Instrumentación ..... | 8 | Dirección .....   | 7 |
| Equipamiento .....    | 8 | Ruedas .....      | 8 |
| Potencia .....        | 8 | Luces .....       | 7 |
| Elasticidad .....     | 8 |                   |   |
| Cambio .....          | 5 | NOTA MEDIA: 7,3   |   |
| Velocidad punta ..... | 8 | NOTA              |   |
| Aceleración .....     | 7 | MEDIA             |   |
| Consumo .....         | 8 | SEGURIDAD: 7,3    |   |

**Comentario.**— La versión 1.8 i del Alfa 75 mejora notablemente con respecto a la anterior, gracias a la utilización de inyección electrónica. Con los dos carburadores dobles se disponía de una buena respuesta al acelerador, pero los consumos no eran lo que se dice un ejemplo de economía y el ralentí tenía cierta tendencia a perder su ritmo normal de marcha.

Esta versión del 75 es una de las que más nos han gustado; su motor dispone de buena respuesta a cualquier régimen de giro, sus consumos están a un buen nivel y al comportamiento no se le pueden poner muchas pegas. Por otra parte, parece que Alfa ha hecho un pequeño esfuerzo a la hora de cuidar los acabados, no habiendo notado en esta versión los pequeños ruidos y desajustes habituales en la marca. En este panorama sólo el manejo de la palanca de cambios pone un punto negativo; el escalonamiento de las marchas y los desarrollos finales están bien elegidos, pero la inserción de las marchas podría ser más precisa y rápida.

### LO BUENO

- Mecánica muy versátil.
- Consumos ajustados.
- Buen comportamiento.

### LO MALO

- Visibilidad trasera.
- Cambio hosco en frío.
- Aerodinámica desfavorable.

### autoREVISTA

|                       |   |                   |   |
|-----------------------|---|-------------------|---|
| Estética .....        | 7 | SEGURIDAD         |   |
| Acabado .....         | 7 |                   |   |
| Habitabilidad .....   | 8 | Estabilidad ..... | 8 |
| Maletero .....        | 8 | Suspensión .....  | 7 |
| Confort .....         | 7 | Frenos .....      | 7 |
| Instrumentación ..... | 8 | Dirección .....   | 8 |
| Equipamiento .....    | 8 | Ruedas .....      | 8 |
| Potencia .....        | 8 | Luces .....       | 7 |
| Elasticidad .....     | 7 |                   |   |
| Cambio .....          | 6 | NOTA MEDIA: 7,5   |   |
| Velocidad punta ..... | 8 | NOTA              |   |
| Aceleración .....     | 7 | MEDIA             |   |
| Consumo .....         | 8 | SEGURIDAD: 7,5    |   |

**Comentario.**— El nuevo 75 es un coche eminentemente familiar, con una buena habitabilidad y un buen maletero, capaz para viajar cinco personas sin agobio. El motor es conocido y lo que ha cambiado es el sistema de alimentación: antes equipaba carburadores y ahora inyección electrónica. Con ella, los consumos han disminuido, sobre todo en ciudad. Las prestaciones siguen siendo bastante buenas, salvo en las recuperaciones, donde el coche ha perdido algo de «punch». La conducción es cómoda y relajada. Una buena dirección, suave y precisa, junto con unos frenos correctos que desfallecen cuando abusamos de ellos, y una muy buena estabilidad, hacen que pasen los kilómetros de forma cómoda, y, sobre todo, segura. En cuanto al acabado, es correcto, si bien algunos ruidillos de ajuste deberían ser suprimidos.

### LO BUENO

- Consumos.
- Equipamiento completo.
- Frenos potentes.

### LO MALO

- Balanceo lateral de la carrocería.
- Manejo del cambio.
- Calidad de acabado.

# Tráfico CHICO

SUPLEMENTO  
PARA  
ALUMNOS  
Y  
PROFESORES  
NUMERO 24

Coordinación:  
Alejandro. G. VADILLO



PROFESORES, PADRES Y  
ALUMNOS DEL COLEGIO  
«BLASCO VILATELA», DE  
ACUERDO:

# LA EDUCACION, BASE DE LA SEGURIDAD

Con la intención de efectuar un sondeo que mostrase de algún modo el sentir de padres, profesores y alumnos ante el tráfico diario, y de un modo más concreto ante la educación vial, de cuyo entramado forman parte, TRAFICO CHICO ha elegido un colegio y ha reunido a los tres grupos en una mesa redonda.

## LA EDUCACION, BASE DE LA SEGURIDAD

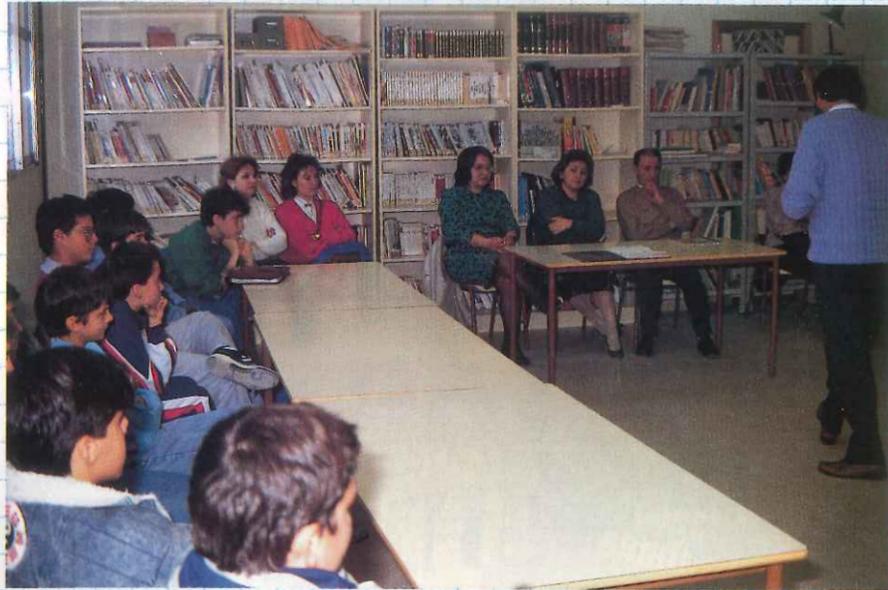
Para que el diálogo resultase veraz, huyendo de pronunciamientos fáciles y poco comprometidos, nada mejor que expresarse en igualdad de condiciones, todos escuchando a todos y con oportunidad de debate. El colegio escogido fue uno que había recibido la visita de una unidad del Parque Infantil de Tráfico, y tenía, por tanto, a su población escolar un tanto mentalizada. El centro público «Miguel Blasco Vilatela» reunía este requisito y, además, por encontrarse ubicado en las cercanías de una vía con fuerte circulación, que muchos alumnos han de atravesar —la calle Hermanos García Noblejas, en Madrid—, disponía de un cuadro de profesores interesados en la educación vial y de una APA con ánimo de colaboración.

Dicho todo esto, el debate sobre el tráfico estaba servido.

Las diferentes opiniones, convergentes en un punto común, vinieron a ofrecer no un resultado negativo, sino un reconocimiento de la realidad de un problema manifiestamente mejorable y con posibilidades de ser llevadas a cabo por las partes encuestadas.

### Los enseñantes

Una de las partes más importantes en el entramado de tráfico, si no la primera, la constituyen los profesores, pues a ellos compete la enseñanza y dirección de los contenidos que en el área de sociales tiene la educación vial. Por tanto, y desde su papel en el debate que nos ocupaba, tanto el director del centro, Julián Martín, como su compañera y tutora de uno de los grupos de alumnos, María Luz Jorque, vinieron a convenir que la educación vial debería tener una mayor extensión tanto en contenidos como en temas a tratar. Y esta profesora añadía: «La educación vial, en los textos, parte casi siempre de la utilización por el niño de la bicicleta o el ciclomotor, y pienso que debería estar más a la altura del niño como peatón. No es, ni debe ser, una asignatura "maría", sino muy al contrario, de mayor profundidad». María Luz, que realiza cuatro viajes diarios y conduce desde hace tiempo, insiste: «No se respetan los pasos de peatones, y ves muchas veces a jóvenes en



El consenso general dejó claro que la educación vial debe potenciarse y, por supuesto, respetar sus normas.



Padres y profesores ponen de manifiesto sus puntos de vista ante el tema del tráfico.

ciclomotor o en moto que circulan prescindiendo de todo tipo de normas».

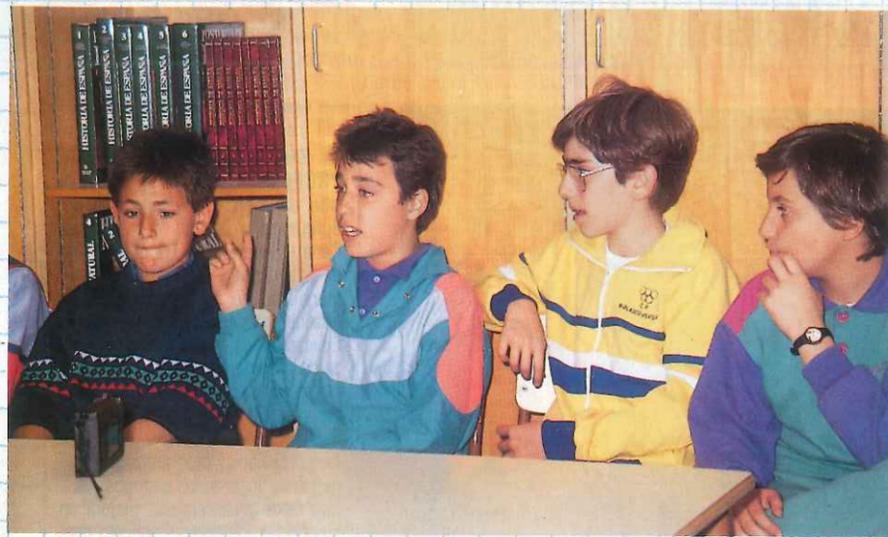
Por su parte, el director del colegio observó que la ubicación del centro escolar hace que los alumnos hayan de tomar las lógicas precauciones ante el cruce de la vía rápida y densa de tráfico que representa la calle Hermanos García Noblejas, «donde más de un atropello y algunos sustos se han producido en estos años».

Padres, representantes de la Asociación de Padres de Alumnos y los propios alumnos coincidieron con este comentario de la dificultad añadida del

cruce de esta calle en el itinerario casa-colegio.

### Los padres

Si bien la educación vial es una materia más, y de enseñanza obligatoria en la escuela, también es cierto que la labor ejemplarizadora del padre y la madre ante esta cuestión es un tema que, aunque no recogido en los libros, no por eso deja de depender directamente de la función de los padres como educadores permanentes fuera del horario escolar.



Niños y mayores reconocieron que no siempre sus comportamientos son del todo correctos.

Miriam reconocía: «Alguna vez que otra he conducido un ciclomotor».



Milagros Buchó, madre de alumno, reconoció ante nuestra pregunta que cuando ha de cruzar sola, quizá aunque el semáforo está rojo, si no viene ningún coche, pues cruza; pero cuando va acompañada de alguno de sus hijos varía su actitud. Además, reconoce Milagros: «El efecto del ejemplo del padre o madre ante el niño, al cruzar o conducir, me parece fundamental».

Reyes Bueno, otra madre de la APA, que coincidía plenamente con su compañera, añadía además: «Recuerdo que a mi hijo pequeño, cuando tenía dos años, le colocaba ante un semáforo y le explicaba el color de los muñecos y su significado. Y recuerdo con pena que había gente a mi alrededor que se reía de mi actitud. Sin embargo, considero que esos consejos, repetidos con el tiempo, han servido para que el chico cruce y se desenvuelva con mayor seguridad».

Los representantes de los padres, en esta mesa redonda, admitían su responsabilidad en el tema y confesaban su no demasiada formación en materia de

educación vial y «hacer cosas no demasiado bien hechas». Victoria Arceredillo, madre de uno de los chicos asistentes, manifestaba: «Soy conductora y creo que mala, o por lo menos lenta, porque creo que llevar un volante entre manos es algo serio y que exige una responsabilidad». Victoria también pensaba que «cuando viajas con los niños en el coche, de algún modo adoptas un comportamiento más ejemplar».

Ante la pregunta: «¿de qué modo aceptan las recomendaciones o críticas de sus hijos ante un error o un despiste?», los padres admitieron que a veces estas críticas fundadas se aceptan estoicamente, pero muchas otras «te cabreas y mandas callar al chaval».

### ... Y los niños

Los alumnos reunidos, que exponían sus ideas libremente y eran testigos en todo momento de las opiniones de los demás asistentes, padres, compañeros o maestros, a veces discrepaban y en

otras coincidían en los comentarios. Un nexo común flotaba en el ambiente; todos podían entonar el «mea culpa». Los mayores por un lado, y ellos por otro, llegaban a la conclusión de su mayor o menor incorrecto cumplimiento de las normas de tráfico.

José Israel, María y Ana formaban un frente común en el sentido de que cuando viajan con su padre, tío o hermano mayor, y corrigen alguna actuación con buenos modos, a veces se les responde con el socorrido «niño, no seas plasta», aunque reconocen que no ocurre así siempre.

Miriam nos confesaba haber conducido algunas veces, «pocas», según ella, «un ciclomotor de los pequeños», sabiendo, desde luego, que no tiene edad para ello; no obstante, su profesora María Luz mediaba diciendo: «Miriam resolvió un problema que teníamos: nos indicó la proporción de la mezcla en el carburante del ciclomotor». Por otro lado, Miriam, haciéndose eco del pensamiento de Sergio, su compañero, defendía la necesidad de señalar todo tipo de maniobras cuando circulan con la bicicleta, entendiendo que «para nada es vergonzoso señalar con el brazo al girar a derecha o izquierda; esa falsa vergüenza ayuda en la circulación y es una seguridad nuestra».

Alberto, por otro lado, denunciaba que muchas veces los mayores, tanto en su condición de peatones como de conductores, ofrecen un ejemplo muy poco a tener en cuenta, y que tal actitud puede calar en la actuación de los niños en general. Aunque todos los chavales, en mayor o menor medida, consideraban que la educación vial es una necesidad para su desenvolvimiento en ciudad, como peatones, como conductores o como usuarios del transporte público. Alonso, otro chaval que entiende que la educación vial es positiva y conveniente, denunciaba «la falta de respeto de ciertos conductores en los pasos de peatones, y por qué no, la de muchos peatones que cruzan con luz roja y, lo que es peor, sin mirar».

La mesa redonda dio como resultado positivo y alentador que las partes representadas admitieran sus errores de manera constructiva, comprometiéndose a eliminar vicios y comportamientos incorrectos, buscando mayor seguridad ante la realidad del tráfico.

Alejandro G. VADILLO  
Fotos: J. I. RODRIGUEZ

## Escolares de Arganda del Rey (Madrid) encuentran solución a los problemas de tráfico

# Aula VIAL

## «SENTIDO COMUN»

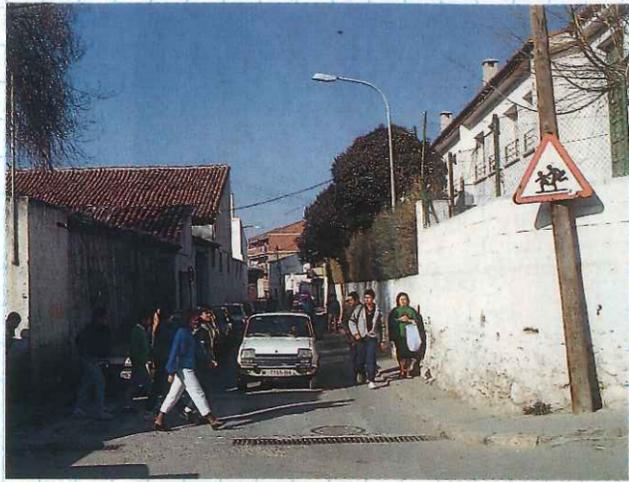
A pocos kilómetros de la capital, Arganda del Rey no sólo es famosa por el dicho de su tren, «que pita más que anda», y por sus vinos con denominación de origen. Es una localidad madrileña pujante e industrial, a orillas de la N-III. Y en ella, un centro escolar, el CP «Carretas», que entró en contacto con TRAFICO CHICO, pues su interés por la educación vial es grande.

Su director, Antonio María Claret Sáez, comentaba el entusiasmo de sus alumnos por los temas viales, tras la visita al centro del Parque Infantil de Tráfico. «El colegio al completo vivió con gran interés el desarrollo de estas jornadas de tráfico —explica—, calando en los chicos la necesidad de avanzar en el estudio de la educación vial.»

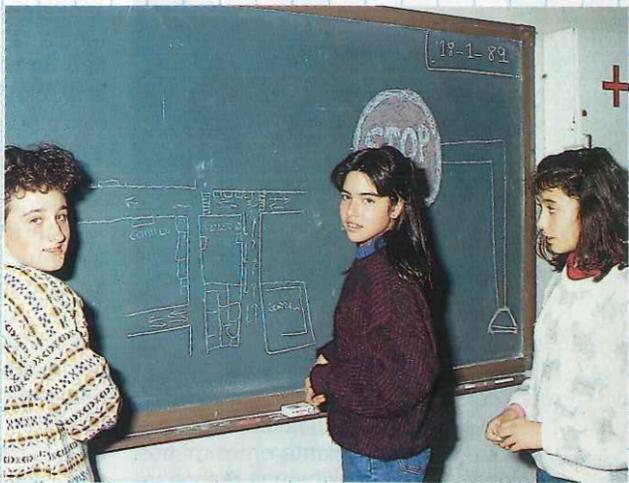
### Un punto conflictivo

La ubicación del centro escolar en una zona antigua de la población, con calles estrechas, representa un punto conflictivo, tanto a la entrada como a la salida del colegio, y así lo denunciaba el colectivo de alumnos. Elena Pérez y Beatriz Ruiz, alumnas de 8.º curso, dibujaban en la pizarra alguna posible solución y añadían: «El paso de peatones está mal colocado, y encima de que la calle es estrecha, es de doble dirección».

Aurora Sánchez, tutora del grupo, lo definía como un equipo de muchachos trabajadores y efectivos en sus estudios, así como interesados en todas aquellas labores o actividades que envuelven a la sociedad. Hasta tal punto es así que Andrés Navarrete y Juan Carlos Rivas colaboran



Acera estrecha, calzada de doble dirección y coches aparcados dan como suma un paso de peatones conflictivo.



Las chicas de la pizarra buscaban soluciones a la ordenación del tráfico en las cercanías del colegio.

con Protección Civil, ejerciendo como «patrulleros» y echando una mano en los cruces y «donde haga falta»; Jesús Enrique Villaverde, que reconocía haber sido atropellado un par de veces por su culpa, entendía que la educación vial pretendía «conseguir el mejor comportamiento de peatones y conductores».

### El sentido común

Buscaban soluciones a la agresividad en la conducción y a la publicidad que anuncia coches muy veloces, que según Mónica Mojarro «es algo

que no se entiende, puesto que luego hay límites de velocidad». Barajando frases e ideas con el ánimo de encontrar un lema de trabajo, se optó por elegir «El sentido común», porque tal sentido, llevado al ánimo de todos los que forman el conjunto del tráfico, puede proporcionar muy pronto una mejora visible ante los problemas de la circulación. Estos chicos de Arganda del Rey han apostado fuerte por el sentido común, y no parece una apuesta mal hecha.

Fotos: José RUBIO

■ **BURGOS: CURSO PARA PROFESORES.**—Con la colaboración del Centro de Profesores de Burgos, de la Jefatura de Tráfico, del Centro Superior de Educación Vial de Salamanca y de la Policía Local burgalesa, se ha desarrollado en esta ciudad castellana el I Curso de Educación Vial para Profesores. Cerca de sesenta enseñantes se reunieron durante una semana, para unificar criterios y con un objetivo fundamental: ser los transmisores de los contenidos y programas que luego harán llegar a sus alumnos, para que éstos alcancen una mejora en sus hábitos de comportamiento peatonal y como futuros conductores.

■ **CALAFELL: SEGURIDAD PARA EL NIÑO.**—Unas jornadas de educación vial se han llevado a cabo en Calafell (Tarragona), en el colegio público «Santa Creu de Calafell», donde un parque infantil de Tráfico reprodujo la realidad de la circulación. Mientras, en otros talleres de trabajo se buscaba, por medio del dibujo o de la dramatización, el reforzamiento de los hábitos en el comportamiento vial, y el incremento de la seguridad del niño ante el tráfico. Peatones, bicis y ciclomotores ocuparon capítulo de atención preferente.

■ **SALAMANCA: VIA DE INTEGRACION.**—En el colegio público de educación especial «Reina Sofía», de Salamanca, tuvo lugar la I Semana de Educación Vial, donde los escolares recibieron enseñanzas teórico-prácticas acerca del comportamiento peatonal, señalización y normas como usuarios del transporte público o privado. El programa presentado tenía como objetivo el conseguir de estos alumnos una mayor seguridad e independencia en su circular por las vías públicas, logrando además una mayor integración en la sociedad.

■ **RIPOLLET: MEMORIA DE LA GUARDIA URBANA.**—La Guardia Urbana del Ayuntamiento de Ripollet (Barcelona) ha publicado la memoria de su gestión en el área de la educación vial. Como en cursos anteriores, esta actividad abarca a los alumnos comprendidos entre 5.º y 8.º de EGB de la totalidad de los centros públicos y privados de esta villa barcelonesa, cuyo censo en estas edades ronda el millar. Esta actividad, iniciada hace cuatro años, hace tomar al niño conciencia del peligro que supone las infracciones a las normas de Tráfico.

## COMO CONSTRUIR SEÑALES VERTICALES

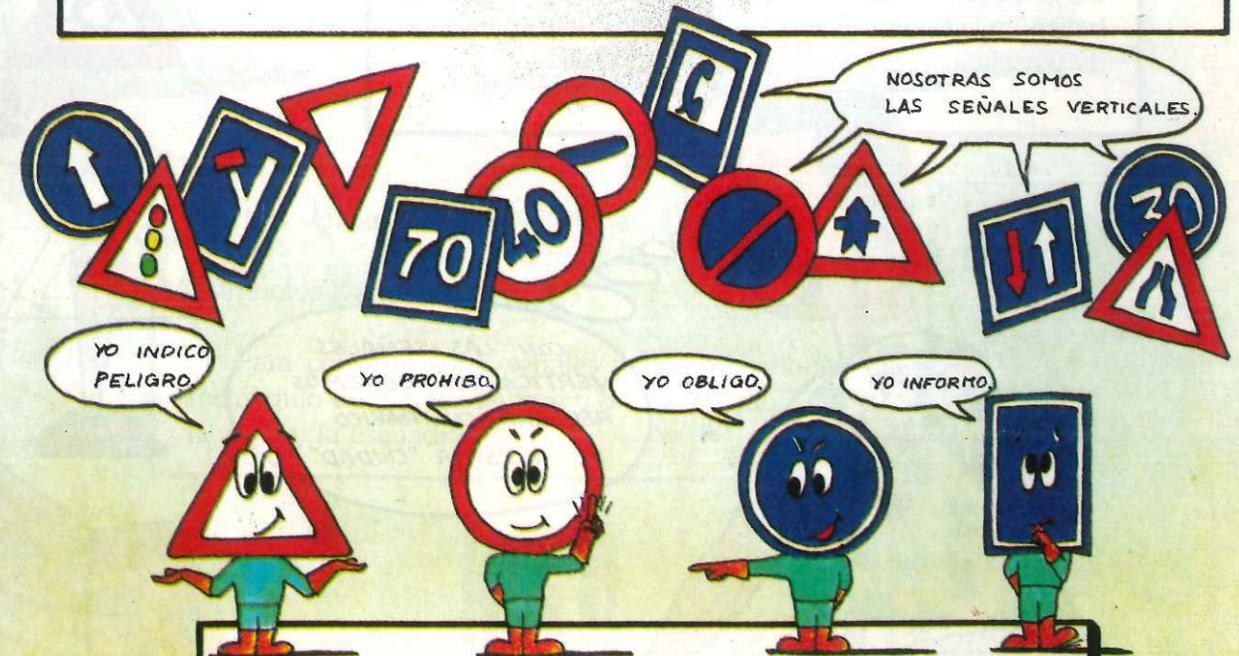
Seguro que tú, como nuestros amigos, tienes coches, camiones e, incluso, trenes a escala, y también quisieras tener una maqueta en la que tus vehículos pudieran circular. En el colegio de nuestros amigos han hecho varias. Vamos a ver cómo es la de sexto curso. Si quieres hacer una igual, sólo tienes que seguir las instrucciones que aparecerán a partir de este mes en TRAFICO-CHICO. Hoy vas a construir señales verticales. ¡Manos a la obra!



Ya has hecho los edificios y con ellos puedes formar una ciudad. ¿Pero podrían circular por ella tus coches con seguridad? ¿No te falta algo?

Ya habrás descubierto que nos referimos a las señales de tráfico. Ellas son las que nos protegen y las que regulan el tráfico.

En las páginas siguientes encontrarás las instrucciones para construirlas. Únicamente necesitarás cartulina o papel, palillos de dientes y un poco de plastilina.



Las señales de tráfico o de circulación tienen por objeto que el usuario (conductor de automóviles, peatones, ciclistas, conductores de ciclomotores, etc.) comprendan con facilidad y rapidez las distintas situaciones que se dan en las vías públicas.

Eugenio Ocio Simó  
Pedagogo del Centro Superior de Educación Vial.  
Salamanca

Vamos a construir una señal triangular. Como sabes, las señales con forma de triángulo indican peligro. ¿Te acuerdas lo que significan las señales que tienen forma rectangular? ¿Y las que tienen forma de círculo? ¿Tienen todas el mismo color? Fíjate en la ilustración.

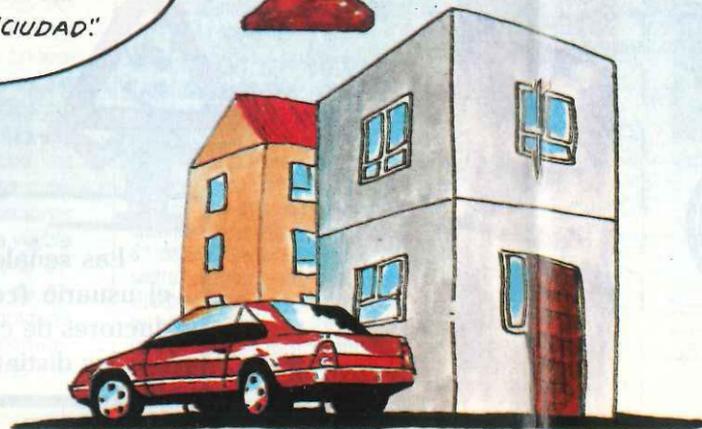
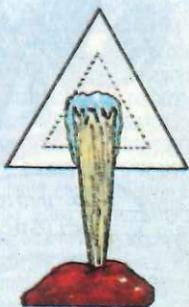
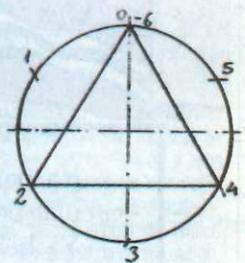
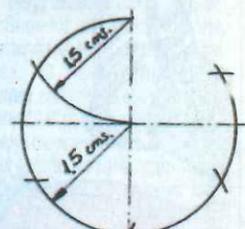
Las señales que indican peligro tienen forma de **triángulo equilátero**, por lo tanto sus tres lados son iguales. ¿Te acuerdas cómo se construía un triángulo equilátero?

Vamos a repasarlo:

- 1.º Traza una circunferencia de 1,5 cms. de radio.
- 2.º A partir de cualquier punto, lleva sobre ella cuerdas iguales al radio. La circunferencia quedará dividida en seis partes iguales.
- 3.º A continuación une los puntos alternos.

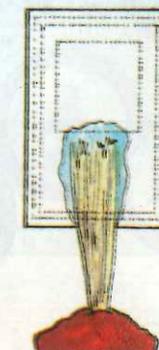
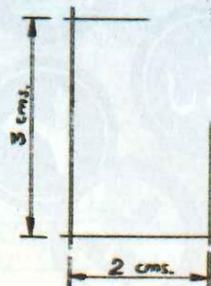
Recorta el triángulo y pégalo sobre una cartulina. Dibuja y pinta los símbolos y la orla. Si tienes duda consulta las lecciones de Educación Vial en tu libro de Sociales.

Un palillo de dientes servirá para construir el poste de la señal. Córtalo por la mitad y pégalo como se indica en la figura. Como bases puedes utilizar un poco de plastilina.



Las señales informativas tienen forma \_\_\_\_\_ fondo de color \_\_\_\_\_ y las letras y símbolos de color \_\_\_\_\_

Para construir estas señales tienes que dibujar un rectángulo de 2 cms. de base y 3 cms. de altura. Utiliza la regla y la escuadra.

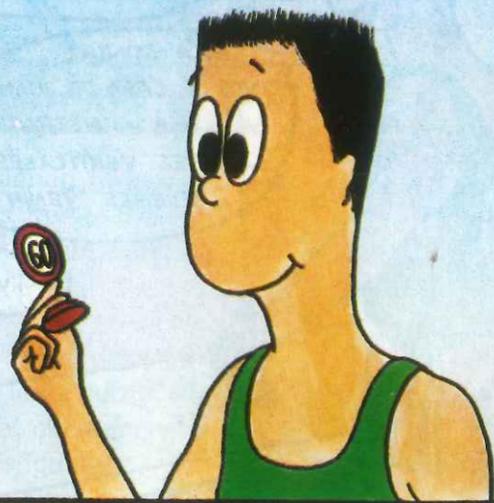
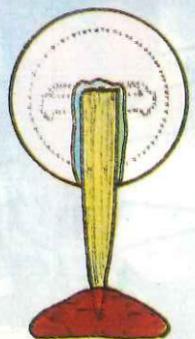


¡HOLA PEDRO!  
¿DONDE VAS?

¡HOLA SONIA!  
VOY A CASA DE JUAN.  
VAMOS A CONSTRUIR  
SEÑALES VERTICALES.  
¿QUIERES VENIR?

¡VALE!

CON LAS SEÑALES  
VERTICALES PODREMOS  
REGULAR EL TRÁFICO  
DE NUESTRA "CIUDAD."



Para construir las señales que indican PROHIBICION u OBLIGACION únicamente has de dibujar un círculo que tenga 1,3 cms. de radio. Las señales prohibitivas tienen la orla del disco de color rojo con el fondo blanco y los símbolos de color negro. Las de obligación son de color azul con los símbolos en blanco.

Hay una señal de obligación que no es circular, tiene forma octogonal e indica detención obligatoria. ¿Sabes a qué señal nos estamos refiriendo? ¿Serías capaz de dibujar su orla y sus símbolos?



Conclusión de «QUINTO OBJETIVO: CRUCE CON COCHES APARCADOS», cuyo inicio se publicó en el número de febrero. 41

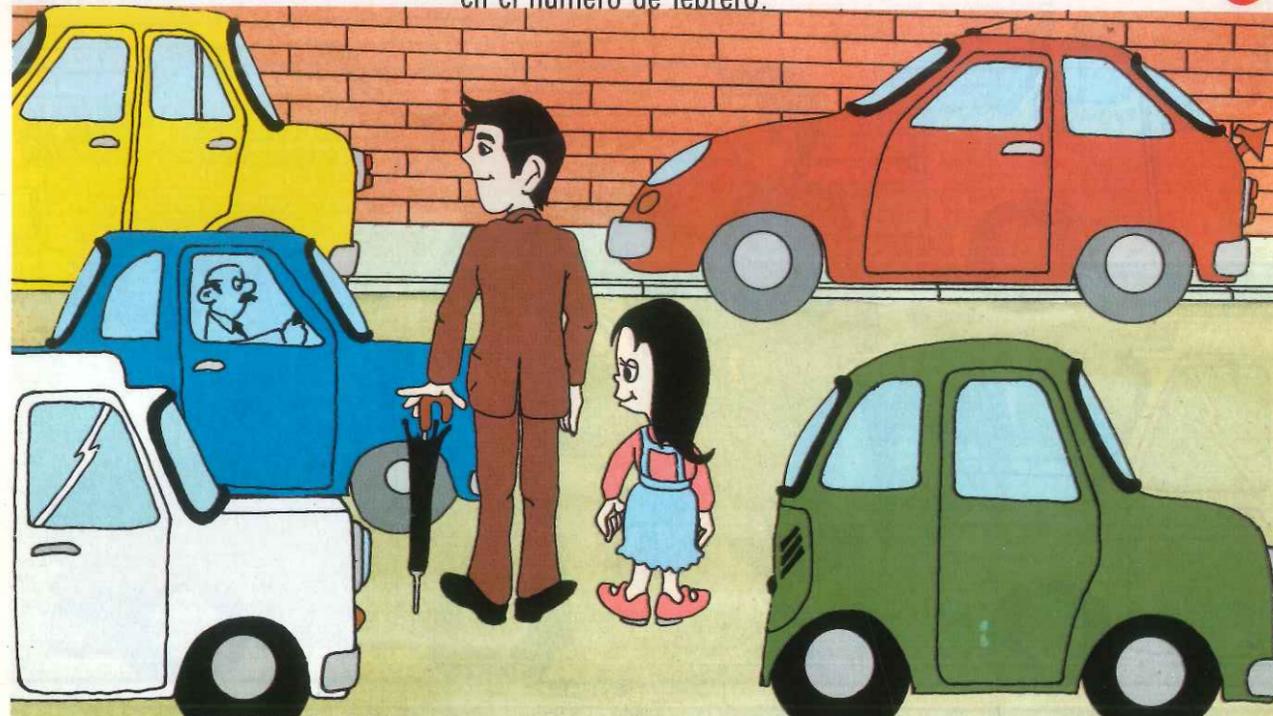


Lámina n.º 28. Situados en el borde exterior de los coches, los niños deben mirar a la izquierda para comprobar si vienen o no coches. Exactamente igual que en la situación de cruce sin coches aparcados. Instrucciones para el niño. 1. ¡MIRAR! a la izquierda. 2. Si vienen coches, ¡ESPERAR!

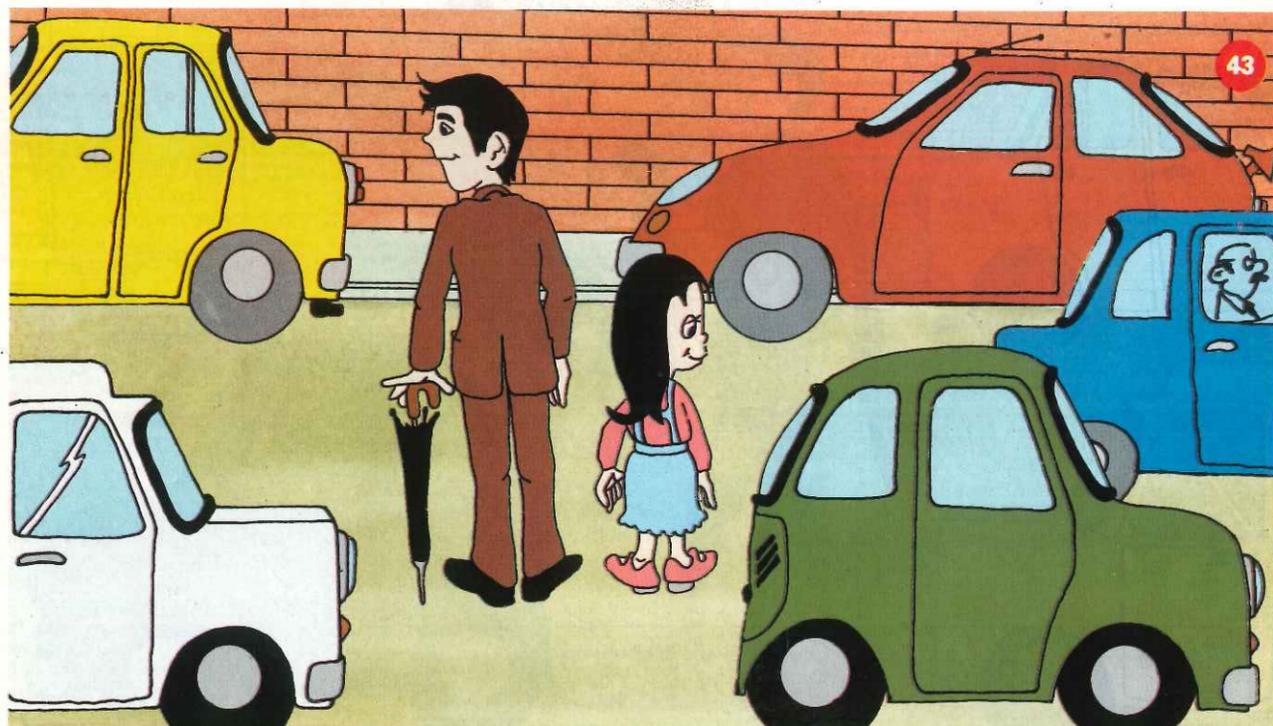


Lámina n.º 30. Se indica al niño que antes de cruzar debe volver a mirar rápidamente a la izquierda y a la derecha para comprobar si vienen o no vienen coches. Instrucciones para el niño. 1. ¡MIRAR! a la izquierda. 2. ¡MIRAR! a la derecha. 43

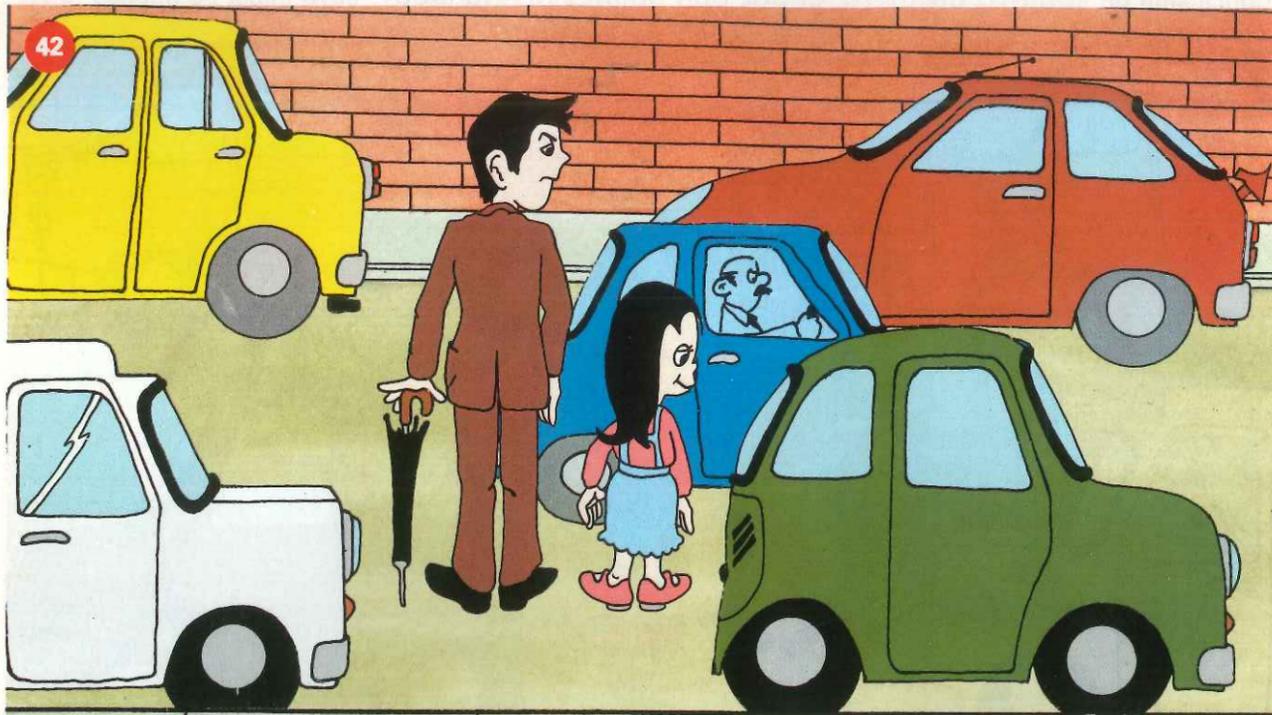


Lámina n.º 29. Se explica al niño que en la misma situación hay que comprobar si vienen o no coches por la derecha, para lo cual se dirige la mirada en esa dirección.

Instrucciones para el niño. 1. ¡MIRAR! a la derecha. 2. Si vienen coches, ¡PARAR!

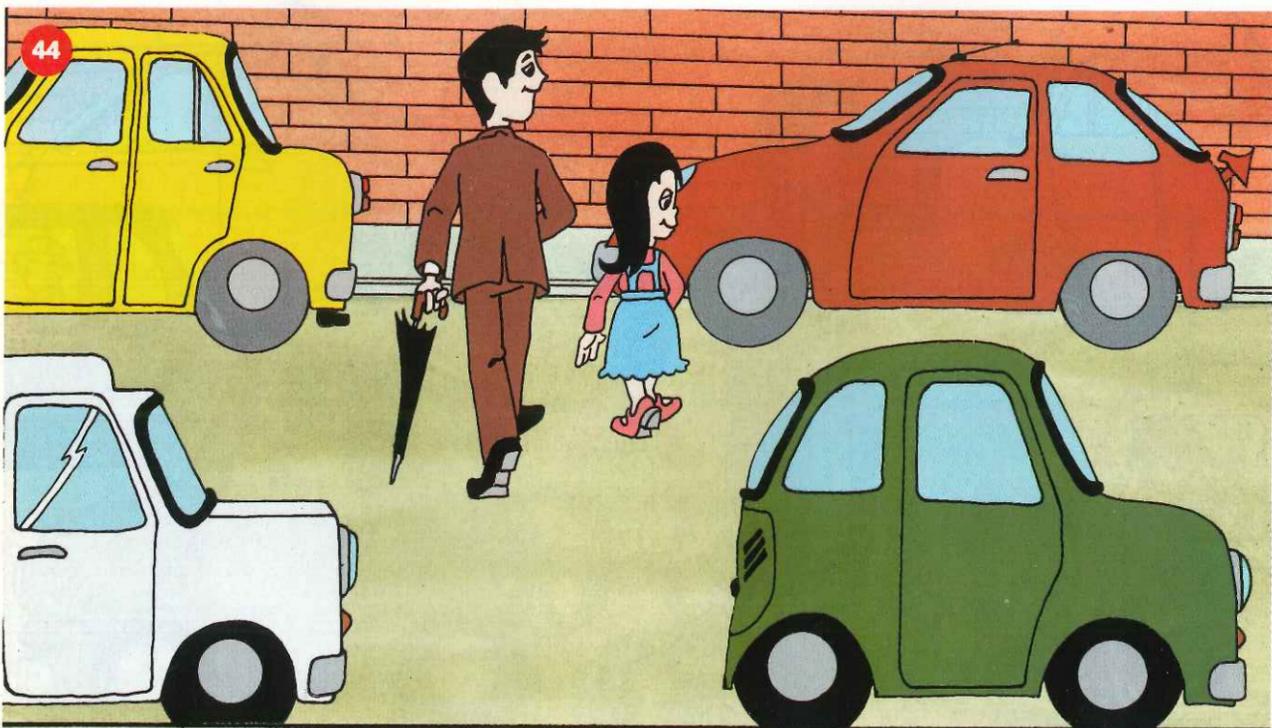


Lámina n.º 31. Se le explica al niño que en esta lámina se inicia la acción de cruzar después de haber comprobado que no se aproximan coches por la izquierda ni por la derecha.

Instrucciones para el niño. 1. Cruzar siempre andando, nunca corriendo. 2. Cruzar siempre en línea recta, no en diagonal. 3. No entretenerse nunca en mitad de la calle.

## NUESTRO BUZON



La aparición en nuestro número 39, correspondiente al pasado mes de diciembre, del dibujo titulado «el cruce de los 10 errores» ha puesto en evidencia otro «error», descubierto hábilmente por nuestros lectores. Al no ser posible prestar animación a tal escena, hemos de reconocer que el vehículo amarillo, situado cerca del semáforo, se halla estacionado incorrectamente.

Así, «El coche amarillo que está aparcado en la esquina, pisando el paso de peatones», corresponde a la observación de María Angela Alonso, seis años, de La Rioja. Abunda en este tema Rubén Tarrío, once años, de Santa Coloma de Gramanet (Barcelona), quien además matiza: «El niño que circula en monopatín por la acera puede ser una gamberrada, pero no una incorrección de tráfico». Enhorabuena a ambos por esa agudeza visual.

## Chistes

Un señor va conduciendo el coche, le para la policía y le dice:

—Venimos siguiéndole hace dos horas y, como no ha cometido ninguna infracción, le vamos a dar una gratificación de 10.000 pesetas.

—¡Hombre, qué bien! —exclama el conductor—. ¡Así podré sacarme el carnet de conducir!

A lo que su mujer replica: —No le hagan ustedes caso, cuando va borracho no sabe lo que dice.

Para rematar, la suegra, algo sorda, añade: —¡Ya sabía yo que con un coche robado no podíamos ir muy lejos!

Miguel Agudo Orozco. 12 años  
Villacarrillo (Jaén)

## CHICO-TEST

|   |  |   |
|---|--|---|
| a | ¿Qué forma tienen las señales de obligación?               | 1. Triangular.<br>2. Redonda.<br>3. Pueden adoptar varias formas.   |
| b | Si ves esta señal, estará prohibido...                     | 1. El giro a la izquierda.<br>2. La carga y descarga.<br>3. El estacionamiento.   |
| c | ¿Podrías explicar la diferencia entre estas señales?       |   |
| d | Es una señal de peligro, pero, ¿qué significa?             | 1. Desprendimientos.<br>2. Obras.<br>3. Escalón lateral.  |
| e | ¿Qué significado tiene esta señal?                         | 1. Taller cercano.<br>2. Uso de cadenas.<br>3. Peligro de pinchazo.   |
| f | ¿Qué tipo de limitación te indica esta señal?              | 1. De peso.<br>2. De longitud del vehículo.<br>3. De anchura del mismo.   |
| g | ¿Recuerdas el color de fondo de la señalización por obras? | 1. Amarillo.<br>2. Azul.<br>3. Verde.   |
| h | Encuentra y escribe el significado de esta señal.          |    |
| i | Si ves esta señal, sabrás que te indica...                 | 1. Peligro sin determinar.<br>2. Ceda el paso.<br>3. Vehículo con remolque.   |
| j | ¿Qué indica esta señal en la trasera de un camión?         | 1. Que transporta mercancías peligrosas.<br>2. Que es de nacionalidad española.<br>3. Vehículo de más de 12 metros de largo.  |

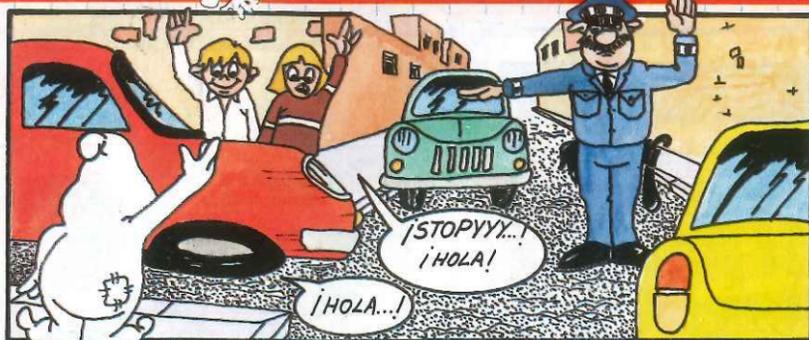
SOLUCION: a. 2; b. 3; d. 1; e. 2; f. 3; g. 1; i. 3; j. 3.

# STOPY

## FANTASMITA CALLEJERO

## CALLEJON SIN SALIDA

Por REQUEJO



### Motor 16

|                       |   |                   |   |
|-----------------------|---|-------------------|---|
| Estética .....        | 7 | SEGURIDAD         |   |
| Acabado .....         | 7 | Estabilidad ..... | 9 |
| Habitabilidad .....   | 7 | Suspensión .....  | 8 |
| Maletero .....        | 8 | Frenos .....      | 8 |
| Confort .....         | 8 | Dirección .....   | 7 |
| Instrumentación ..... | 9 | Ruedas .....      | 8 |
| Equipamiento .....    | 9 | Luces .....       | 7 |
| Potencia .....        | 8 |                   |   |
| Elasticidad .....     | 6 | NOTA MEDIA: 7,5   |   |
| Cambio .....          | 4 | NOTA              |   |
| Velocidad punta ..... | 8 | ACELERACIÓN       |   |
| Aceleración .....     | 8 | SEGURIDAD: 7,8    |   |
| Consumo .....         | 7 |                   |   |

**Comentario.**—El Alfa 1.8 i.e. ofrece buenas prestaciones y consumos reducidos por un precio que ronda los dos millones de pesetas. El último Alfa es un coche ágil, que funciona con precisión gracias a un sistema de inyección electrónica de carburante. Ese dispositivo de inyección, probado ya en cientos de modelos, permite rodar con alegría no sólo en ciudad, sino también en carretera, sin que los consumos se disparen en cualquier momento. Unos frenos muy eficaces, una dirección tan suave como rápida, una postura de conducción cómoda y un equipamiento completísimo son los factores distintivos de un modelo familiar con estilo juvenil, un coche al que se le puede criticar por su cambio, poco preciso, y por las inclinaciones laterales de su carrocería, algo que se aprecia en todas las zonas de curvas.

#### LO BUENO

- Comportamiento.
- Consumo.
- Motor elástico.

#### LO MALO

- Cambio.
- Visibilidad trasera.
- Fallos acabado.

### EL PERIÓDICO

|                       |   |                   |   |
|-----------------------|---|-------------------|---|
| Estética .....        | 7 | SEGURIDAD         |   |
| Acabado .....         | 7 | Estabilidad ..... | 8 |
| Habitabilidad .....   | 8 | Suspensión .....  | 7 |
| Maletero .....        | 7 | Frenos .....      | 7 |
| Confort .....         | 7 | Dirección .....   | 7 |
| Instrumentación ..... | 7 | Ruedas .....      | 7 |
| Equipamiento .....    | 8 | Luces .....       | 7 |
| Potencia .....        | 7 |                   |   |
| Elasticidad .....     | 8 | NOTA MEDIA: 7,2   |   |
| Cambio .....          | 7 | NOTA              |   |
| Velocidad punta ..... | 7 | ACELERACIÓN       |   |
| Aceleración .....     | 7 | SEGURIDAD: 7,2    |   |
| Consumo .....         | 8 |                   |   |

**Comentario.**—Alfa Romeo ha querido sumarse a la lista de fabricantes que ofrezcan un motor de 1.8 litros con inyección. De ahí la aparición de esta versión, que sustituye a la ya existente de carburadores y que fue la primera que se comercializó. La presencia de la inyección electrónica ha comportado una notable mejora en el comportamiento del vehículo, más suave y más silencioso, y también una sensible reducción en los consumos. Por lo que concierne al apartado de prestaciones, aquí la diferencia es muy poco apreciable y prácticamente puede decirse que son las mismas. Por el contrario, hay que resaltar que el equipamiento es más completo, alcanzando unos niveles muy apreciables, sobre todo si se tiene en cuenta que Alfa Romeo, siguiendo su política de precios agresivos, comercializa esta versión a un precio muy interesante frente a la competencia.

#### LO BUENO

- Equipamiento muy completo.
- Consumos muy racionales.
- Funcionamiento muy suave.

#### LO MALO

- Tacto del pedal de freno.
- Aceleraciones poco brillantes.
- Balanceo de la carrocería.

### La Voz de Galicia

|                       |   |                   |   |
|-----------------------|---|-------------------|---|
| Estética .....        | 6 | SEGURIDAD         |   |
| Acabado .....         | 8 | Estabilidad ..... | 9 |
| Habitabilidad .....   | 8 | Suspensión .....  | 8 |
| Maletero .....        | 8 | Frenos .....      | 6 |
| Confort .....         | 7 | Dirección .....   | 7 |
| Instrumentación ..... | 7 | Ruedas .....      | 7 |
| Equipamiento .....    | 7 | Luces .....       | 8 |
| Potencia .....        | 8 |                   |   |
| Elasticidad .....     | 7 | NOTA MEDIA: 7,5   |   |
| Cambio .....          | 7 | NOTA              |   |
| Velocidad punta ..... | 8 | ACELERACIÓN       |   |
| Aceleración .....     | 8 | SEGURIDAD: 7,2    |   |
| Consumo .....         | 8 |                   |   |

**Comentario.**— Sin duda, lo más importante de este vehículo Alfa es lo mucho que ofrece a un precio realmente bajo, ya que sobrepasa en poco los dos millones de pesetas, y escasos coches en su categoría se encuentran en el mercado por este precio. Pero a esto hay que añadir, además, que los consumos son muy ajustados, que se mejoró notablemente la habitabilidad y que el comportamiento de este modelo de inyección con respecto al de carburadores es también superior. No se mejoró la aerodinámica y esto se nota, sobre todo a cierta velocidad, ya que el coche es excesivamente ruidoso, aunque para los clientes de Alfa, en muchos casos, esto es un atractivo más, ya que quieren notar ese ruido característico de los deportivos. El Alfa-Romeo 75 1.8, que es el único de la gama que conserva la tracción a las ruedas traseras, tiene un gran comportamiento en carretera, cuenta con una excelente iluminación y está llamado a ser, al menos en nuestro país, uno de los más solicitados en el segmento de los vehículos de la gama media-alta.

#### LO BUENO

- Comportamiento.
- Habitabilidad.
- Consumo.

#### LO MALO

- Visibilidad trasera.
- Frenos mejorables.
- Excesiva rumorosidad.

## VIEJAS GLORIAS

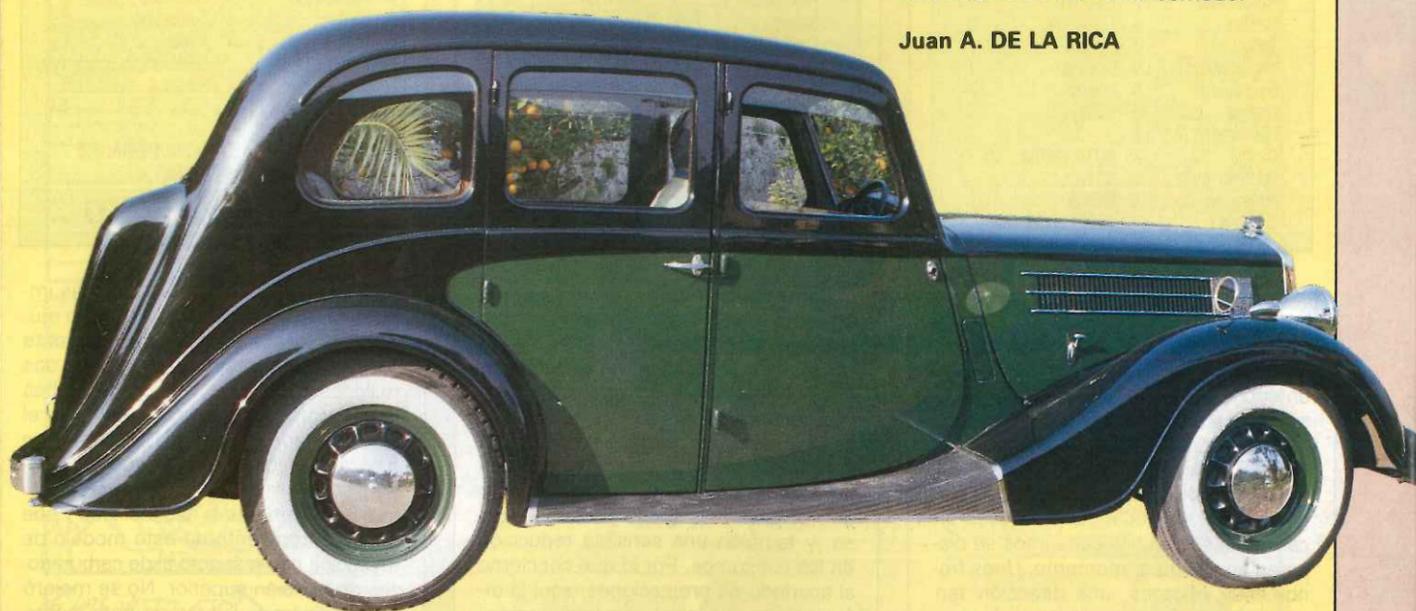
### Wolseley

**H**AY muchas marcas inglesas poco conocidas en España en razón de su, quizá, exagerado carácter inglés. Una de ellas es Wolseley, una firma que, sin embargo, se ha mantenido en actividad desde el último año del siglo pasado hasta 1976, fecha en la que en plena decadencia de la industria inglesa del automóvil los últimos Wolseley fueron rebautizados con el nombre de Princess. (Entre otras cosas, construyó en Inglaterra el motor de aviación Hispano-Suiza, de árbol de levas en cabeza, que influyó mucho en su producción de la posguerra.) La unidad que hoy presentamos

cuenta con un excelente y fiable motor de 6 cilindros y 1.800 c.c., que con 108.000 kilómetros nunca ha sido reparado hasta ahora y continúa funcionando como un reloj. Su primer propietario fue el obispo de Granada (el vehículo aún conserva su placa obispal), que lo adquirió en 1941. En el 70, el obispado dio de baja al automóvil, comprándolo entonces «Pepe Tomás», un conocido e

inquieto aficionado valenciano. De sus manos pasó a las de Miguel Antequera, su propietario actual, que está verdaderamente enamorado de su coche. Este 14 CV es una versión de lujo, con detalles tan curiosos como la incorporación de cuatro gatos hidráulicos, uno junto a cada rueda, que permiten levantar el coche total o parcialmente de forma sencillísima y en sólo unos momentos. Por lo que respecta a su interior, se comprende perfectamente que fuera elegido por una autoridad eclesiástica, porque sin tener el lujo y el precio de otros modelos ingleses, como Rolls Royce o Bentley, cuenta con un semejante nivel de confort y es un vehículo sumamente cómodo.

Juan A. DE LA RICA



## MUNDO HISTORICO

**Museo sobre ruedas.**—La XXXI Edición del Rallye Internacional Barcelona-Sitges ha sido, según palabras del coordinador del mismo, Fermín Sulé, «no solamente una manifestación deportiva, sino un hecho imprescindible de la cultura catalana actual. Este año hemos tenido una demostración verdaderamente europea de la cultura del automóvil; el siglo XX se identifica con la misma y este rallye es la manifestación que permite observarla a todo el mundo».

Esta intención de acercar al hombre de la calle el automóvil histórico es la que ha presidido la última edición de un rallye que ya se ha convertido en tradición en la provincia de Barcelona. Todos los

vehículos participantes fueron expuestos en la Plaza de Cataluña el día anterior al rallye e igualmente fueron nuevamente exhibidos en el Moll de la Fusta el día posterior, lunes laborable, con la expresa intención de que los escolares de numerosos centros se acercaran a contemplarlos.

En cuanto a los vehículos participantes, éstos se agruparon en cuatro categorías: hasta 1909, de 1909 a 1915, de 1915 a 1921 y de 1921 a 1927. Siendo todos los participantes interesantes, llamaron más la atención los del primer grupo —es decir, los más antiguos—, que por razones de su inferior movilidad es difícil encontrar en otros rallyes. De estos vehículos, todos con más de 80 años

en sus ruedas, cualquiera merecía figurar en un museo.

**Ronda Fallera del Antiguo.**—Un año más, la Comisión de Vehículos Históricos del Real Automóvil Club de Valencia ha puesto en marcha su rallye fallero. Esta es la XIX Edición, lo que ya implica una auténtica tradición, y los vehículos participantes le han dado verdadera categoría. No es frecuente ver reunidos dos Auburn junto con varios Hispano-Suiza, un Lancia Lambda, Rolls Royce, Packard, Mercedes muy interesantes, un SS 100 coupé y un largo etcétera que por razones de espacio no podemos mencionar. Sin haber disparado ninguna traca, esta Ronda Fallera ab Coches de L'Antiguo ha constituido una interesantísima manifestación.

## MUNDIAL DE MOTOCICLISMO

«Sito» Pons, que aquí aparece en una foto de archivo, fue el único consuelo en Suzuka.



## GRIS COMIENZO ESPAÑOL

**M**ALA suerte para los españoles en la primera prueba del Mundial de Motociclismo, celebrada en Japón, en la que sólo «Sito» Pons dio la auténtica medida de sus posibilidades, al hacer segundo en los 250 c.c., tras el joven e impulsivo norteamericano John Kocinski (Yamaha). Los demás, entre caídas y averías, no pasaron de discretos.

La primera carrera, los 125 c.c., disponía de la emoción adicional de ver la reacción de las Hondas ante la supremacía que Derbi impuso en el anterior campeonato. No hizo falta. El abandono de «Aspar» en la primera vuelta, por rotura de la varilla del cambio (posiblemente dañada tras la caída de los entrenamientos oficiales), y de Julián Miralles (rotura del escape), a la que hubo que sumar la no comparecencia de Alex Crivillé por su rotura de clavícula, dejó el campo expedito para las Hondas. Ezio Gianola no desaprovechó la ocasión y ganó la prueba con autoridad, por delante de un largo pelotón de «Hondas» (Unemoto, Takada, Hirose, Yoshida). De los españoles, sólo Luis Miguel Reyes, decimocuarto, con un fallo en la chicane que le impidió obtener mejor plaza.

En los 250, Cardús realizó una inmejorable salida, pero perdió gas durante la prueba, para acabar octavo. Juan Garriga, subcampeón del mundo, fue el peor del equipo Yamaha, al fallar su máquina desde la salida, por lo que sólo pudo ser décimo. Y «Sito» Pons, segundo (única Honda entre los cinco primeros), tras una carrera inteligente, en la que fue el único en responder al fortísimo ataque de Kocinski. Incluso intentó adelantarlo y ganar la prueba, aunque lo degrada-

En Japón, sólo Pons pudo estar a la altura de lo esperado

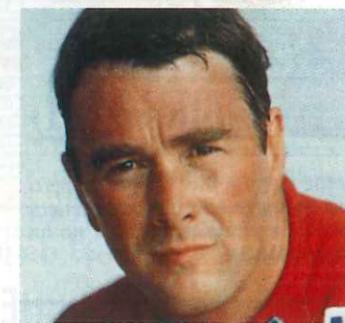


Mala suerte para Jorge Martínez «Aspar», al que le falló la montura.

do de los neumáticos se lo impidió. Tras Kocinski y Pons, Luca Cadalora, el japonés Honma y Jean Phillippe Ruggia, todos con Yamaha.

La carrera de 500 c.c. fue «superespectacular», comparándola muchos con el mítico duelo entre Kenny «Marciano» Roberts y Freddie «Fast» Spencer de hace años. Schwantz (Su-

zuki) y Rainey (Yamaha) protagonizaron un duelo casi suicida y muy emocionante que ganó Schwantz. Por detrás, Lawson, este año con Honda, y Wayne Gardner (Honda). Freddie Spencer, tras una salida fulgurante, abandonó, en una categoría que este año promete ser tan espectacular como antaño.



F-1: Tras una accidentada salida entre Berger y Senna

## El Ferrari de Mansell sorprendió en Brasil

Espectacular triunfo del Ferrari de Nigel Mansell en el circuito de Jacarepaguá, en el que se celebró el Gran Premio de Brasil, primera prueba del Mundial de Fórmula 1. Tras una salida azarosa, en la que Berger (Ferrari) y el campeón Ayrton Senna (McLaren-Honda) —que había obtenido la pole position— se rozaron, quedando sin posibilidades, Nigel Mansell adelantó a Prost (McLaren) y dominó la prueba de principio a fin.

El nuevo Ferrari que ha puesto a punto Barnard, con cambio de marchas semiautomático y un motor de 12 cilindros (frente a los 10 de McLaren y Williams), dio una muestra de su poderío y amenazó la supremacía del motor Honda del año pasado. Prost, pese a que lo intentó, no

pudo en ningún momento con Mansell, e incluso al final de la carrera se vio acosado por el March de Guggelmin. Esto demuestra la igualdad que la desaparición del turbo va a producir en la F-1.

Luis Pérez-Sala, con Minardi, se clasificó para esta primera prueba del mundial, pero no pudo finalizar la carrera por un «toque» con el Ligier, motor Cosworth, de Grouillard. Minardi tampoco tuvo suerte con su otro piloto, Pier Luigi Martini, que tuvo que abandonar en las primeras vueltas.

La clasificación la encabeza Mansell (Ferrari), 9 puntos; seguido por Prost (McLaren), 6 puntos; Guggelmin (March), 4; Herbert (Benetton), 3; Warwick (Arrows), 2, y Nannini (Benetton), 1 punto.

## EL PARQUE AUTOMOVILISTICO, AL DIA

| Provincias              | Matrículas concedidas         |                             | Total vehículos matriculados marzo 89 | Total permisos expedidos | Licencias de conducción |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                         | Últimas matrículas febrero 89 | Últimas matrículas marzo 89 |                                       |                          |                         |
| Alava (VI)              | 3634-K                        | 4601-K                      | 967                                   | 542                      | 47                      |
| Albacete (AB)           | 9820-I                        | 0718-J                      | 898                                   | 682                      | 170                     |
| Alicante (A)            | 9427-BH                       | 5404-BJ                     | 5.977                                 | 3.100                    | 781                     |
| Almería (AL)            | 4978-M                        | 6529-M                      | 1.551                                 | 902                      | 190                     |
| Asturias (O)            | 8211-AS                       | 1076-AT                     | 2.865                                 | 1.712                    | 212                     |
| Ávila (AV)              | 3144-E                        | 3523-E                      | 379                                   | 306                      | 40                      |
| Badajoz (BA)            | 3196-M                        | 4571-M                      | 1.375                                 | 1.178                    | 269                     |
| Baleares (PM)           | 3521-AX                       | 7531-AX                     | 4.010                                 | 1.562                    | 453                     |
| Barcelona (B)           | 2424-JY                       | 3835-KB                     | 21.411                                | 8.640                    | 2.184                   |
| Burgos (BU)             | 5291-L                        | 6367-L                      | 1.076                                 | 567                      | 37                      |
| Cáceres (CC)            | 3078-I                        | 3892-I                      | 814                                   | 660                      | 106                     |
| Cádiz (CA)              | 1801-AC                       | 4831-AC                     | 3.030                                 | 1.986                    | 734                     |
| Cantabria (S)           | 5564-T                        | 7271-T                      | 1.707                                 | 1.199                    | 171                     |
| Castellón (CS)          | 1743-U                        | 3654-U                      | 1.191                                 | 890                      | 358                     |
| Ciudad Real (CR)        | 9069-K                        | 0203-L                      | 1.134                                 | 696                      | 177                     |
| Córdoba (CO)            | 1037-V                        | 3039-V                      | 20.002                                | 1.235                    | 364                     |
| Coruña, La (C)          | 7232-AM                       | 0070-AN                     | 2.838                                 | 2.275                    | 309                     |
| Cuenca (CU)             | 9773-E                        | 0341-F                      | 568                                   | 382                      | 42                      |
| Gerona (GE)             | 3089-AG                       | 6002-AG                     | 2.913                                 | 1.260                    | 270                     |
| Granada (GR)            | 9315-S                        | 1568-T                      | 2.253                                 | 1.645                    | 395                     |
| Guadalajara (GU)        | 0314-E                        | 0717-E                      | 403                                   | 243                      | 59                      |
| Guipúzcoa (SS)          | 7229-AD                       | 9497-AD                     | 2.268                                 | 1.223                    | 124                     |
| Huelva (H)              | 9795-K                        | 1109-L                      | 1.314                                 | 581                      | 211                     |
| Huesca (HU)             | 9111-H                        | 9739-H                      | 628                                   | 336                      | 59                      |
| Jaén (J)                | 8658-L                        | 0010-M                      | 13.52                                 | 1.007                    | 240                     |
| León (LE)               | 1985-P                        | 3189-P                      | 1.204                                 | 802                      | 87                      |
| Lérida (L)              | 0540-P                        | 2004-P                      | 1.464                                 | 707                      | 90                      |
| Lugo (LU)               | 5503-K                        | 6401-K                      | 898                                   | 659                      | 86                      |
| Madrid (M)              | 4159-JP                       | 8878-JT                     | 24.719                                | 10.171                   | 1.131                   |
| Málaga (MA)             | 2460-AP                       | 7488-AP                     | 5.028                                 | 2.565                    | 686                     |
| Murcia (MU)             | 2501-AJ                       | 6025-AJ                     | 3.524                                 | 2.160                    | 681                     |
| Navarra (NA)            | 2694-X                        | 4636-X                      | 1.942                                 | 1.030                    | 113                     |
| Órense (OR)             | 9649-J                        | 0532-K                      | 883                                   | 664                      | 96                      |
| Palencia (P)            | 4834-F                        | 5325-F                      | 491                                   | 369                      | 32                      |
| Palmas, Las (GC)        | 2554-AL                       | 5845-AL                     | 3.291                                 | 1.466                    | 322                     |
| Pontevedra (PO)         | 2972-AF                       | 5294-AF                     | 2.322                                 | 1.806                    | 345                     |
| Rioja, La (LO)          | 0625-J                        | 1547-J                      | 922                                   | 513                      | 87                      |
| Salamanca (SA)          | 0167-K                        | 1046-K                      | 879                                   | 649                      | 53                      |
| Sta. Cruz Tenerife (TF) | 912-AH                        | 6504-AH                     | 3.592                                 | 1.746                    | 237                     |
| Segovia (SG)            | 5718-E                        | 6158-E                      | 440                                   | 282                      | 41                      |
| Sevilla (SE)            | 6884-AY                       | 2288-AZ                     | 5.404                                 | 2.995                    | 808                     |
| Soria (SO)              | 2249-D                        | 2504-D                      | 255                                   | 176                      | 12                      |
| Tarragona (T)           | 7589-X                        | 9838-X                      | 2.249                                 | 1.185                    | 299                     |
| Teruel (TE)             | 3552-E                        | 3899-E                      | 347                                   | 252                      | 31                      |
| Toledo (TO)             | 3737-M                        | 5133-M                      | 1.396                                 | 773                      | 159                     |
| Valencia (V)            | 5091-CW                       | 2937-CX                     | 7.846                                 | 4.049                    | 1.347                   |
| Valladolid (VA)         | 1007-S                        | 2462-S                      | 1.455                                 | 876                      | 79                      |
| Vizcaya (VI)            | 0078-AY                       | 3467-AY                     | 3.389                                 | 1.848                    | 162                     |
| Zamora (ZA)             | 5192-F                        | 5635-F                      | 443                                   | 372                      | 28                      |
| Zaragoza (Z)            | 1288-AF                       | 3924-AF                     | 2.636                                 | 1.399                    | 187                     |
| Ceuta (CE)              | 2690-D                        | 2933-D                      | 243                                   | 149                      | 17                      |
| Melilla (ML)            | 3279-C                        | 3416-C                      | 137                                   | 161                      | 15                      |
| TOTALES                 |                               |                             | 142.323                               | 74.613                   | 15.233                  |

En Salamanca, del 21 al 23 de junio

### PRIMERAS JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE CEE Y EDUCACION VIAL

Salamanca será sede, del 21 al 23 del próximo mes de junio, de las Primeras Jornadas Internacionales sobre la Europa Comunitaria y la Educación Vial. En las mismas se desarrollarán conferencias de carácter general, ponencias marco, presentación de experiencias y debates, etcétera. Las áreas propuestas a desarrollar inicialmente serán tres fundamentalmente: la Educación Vial en los países de la CEE, la Educación Vial en España (DGT, Universidades, municipios, centros educativos) y actividades en experiencias en este campo. La Dirección General de Tráfico pretende alcanzar con este encuentro «una efectiva implantación de la educación vial en todos los niveles de la educación y su extensión a los distintos colectivos que integran o se encuentran implicados en el tema». Se espera una representación de los distintos países que componen la Comunidad.

Para todos aquellos profesionales interesados en participar en las mismas, les adjuntamos un boletín de inscripción (la asistencia a las jornadas es gratuita), que deberá haberse recibido en el domicilio de la DGT como fecha tope el día 28 del presente mes para poder ser atendida la solicitud.

#### BOLETIN DE INSCRIPCION PARA JORNADAS INTERNACIONALES

Apellidos .....

Nombre .....

Organismo o empresa a la que pertenece .....

País .....

Dirección .....

Cargo o profesión .....

Presentará comunicación SI NO (Táchese la que no proceda)

Tema de la misma .....

Fecha y firma .....

Dirigir a: DIRECCION GENERAL DE TRAFICO. Consejería Técnica de Relaciones Externas e Institucionales. C/ Josefa Valcárcel, 28. 28027 MADRID (España)

## BALANCE SEMANA SANTA '89



Estábamos allí: Carretera de Andalucía, en las proximidades de La Carolina (Jaén). Un turismo cruza la carretera, desde un taller a otro, cuando dos camiones que circulan en sentido contrario se le echan encima. Los tres vehículos se abrazan mortalmente. Solamente el conductor del turismo salvó su vida. Nuestro redactor gráfico José Rubio tuvo la oportunidad de captar la instantánea de la tragedia, en vísperas de la Semana Santa.



Por primera vez se invierte la tendencia alcista de la accidentalidad

## Desciende el número de muertos

La tendencia creciente del número de accidentes mortales y de víctimas, que se venía registrando en los últimos años, se ha invertido durante la pasada Semana Santa, en la que, a pesar de todo, se produjeron 155 siniestros, con 176 muertos y 123 heridos graves.

Este balance significa, comparándolo con el mismo período del año anterior, una reducción del 3,1 por 100 en cuanto al número de accidentes mortales; del 10,2 por 100 en el de muertos, y del 23,1 por 100 en el de heridos graves.

Por otra parte, se constata un travesaje de la accidentalidad de las carreteras nacionales hacia las secundarias. Mientras en las primeras ha disminuido en un 17 por 100, en las vías comarcales ha aumentado en un 8,3 por 100, al igual que en las locales (6,6 por 100) y vecinales (3 por 100).

Las principales causas de los accidentes han sido, por este orden, distracción del conductor (32 por 100), velocidad inadecuada (31 por 100), invasión de la izquierda (25 por 100) e irrupción de los peatones en la calza-

da (24 por 100). Mientras que, en cuanto al tipo de accidente, el 31 por 100 fueron choques frontales, el 28 por 100, atropellos; el 27 por 100, salidas de la vía con choque posterior, y el 20 por 100, salidas con vuelco.

Por lo que respecta a las víctimas mortales, el 50 por 100 eran conductores; el 33,5 por 100, pasajeros, y el 16,5 por 100, peatones.

Al contrario que durante el pasado año, la operación salida se efectuó con mal tiempo, con presencia de lluvia, niebla e incluso nieve en provincias como Albacete, Murcia, Castellón, Teruel y Cantabria, a lo que habría que añadir la coincidencias con las fiestas falleras valencianas. De ahí el incremento vertiginoso de la acciden-

talidad durante los primeros días. Sin embargo, la segunda fase de la operación salida y el retorno se caracterizaron por el tiempo seco y soleado, así como por un escalonamiento generalizado de los desplazamientos. Todo ello contribuyó a una circulación más segura y fluida, salvo las excepciones habituales localizadas en determinadas intersecciones y travesías. No obstante, hay que tener en cuenta que en el último año el parque de vehículos ha aumentado en casi un millón y medio de unidades, y que el consumo de gasolina ha crecido en un 20 por 100, lo que se traduce en un mayor movimiento de los mismos.

Además de las campañas de mentalización de la DGT, otro factor que ha contribuido a mejorar la situación ha sido la prohibición de que circulasen camiones y vehículos de mercancías peligrosas en determinadas carreteras y días, aunque esto supuso un problema añadido durante el Lunes de Pascua, en el que se registró una mayor presencia de estos vehículos que llevaban varios días sin salir a la carretera.

#### ACCIDENTALIDAD EN SEMANA SANTA

| Año   | Número accidentes | Número muertos | Número heridos graves |
|-------|-------------------|----------------|-----------------------|
| 1988  | 160               | 196            | 160                   |
| 1989* | 155               | 176            | 123                   |

\* Contabilizados desde las 15 horas del 17 de marzo hasta las 24 horas del 27 de marzo.

**DISTINTAS CLASES DE ALERGIA**

Las alergias más comunes en nuestro país pueden ser causadas por varios tipos de agentes: los pólenes, de los que existe un amplio abanico, son los más generalizados. También tienen cierta importancia los hongos y los ácaros, que no son ambientales, ya que se dan con más facilidad en el interior de las casas, mientras las picaduras de algunos insectos y el pelo de los animales son las causas que pueden afectar a los conductores de forma más común.

Las más preocupantes, fundamentalmente en las mesetas, con clima seco, son las alergias causadas por los pólenes. Estos pólenes pertenecen a plantas gramíneas —que tienen grano—, ya sean cultivables o no. Así, encontramos pacientes con alergia al trigo, al centeno o la cebada, de la misma forma que hay personas sensibles a los céspedes de las ciudades o a otras hierbas productoras de grano. En nuestro país existe, además, un árbol especialmente peligroso para los alérgicos: el olivo, utilizado tanto en la industria como en la ornamentación. Por eso, estos alérgicos notan su efecto al paso por Jaén, ya que la concentración del polen producido es muy alta.

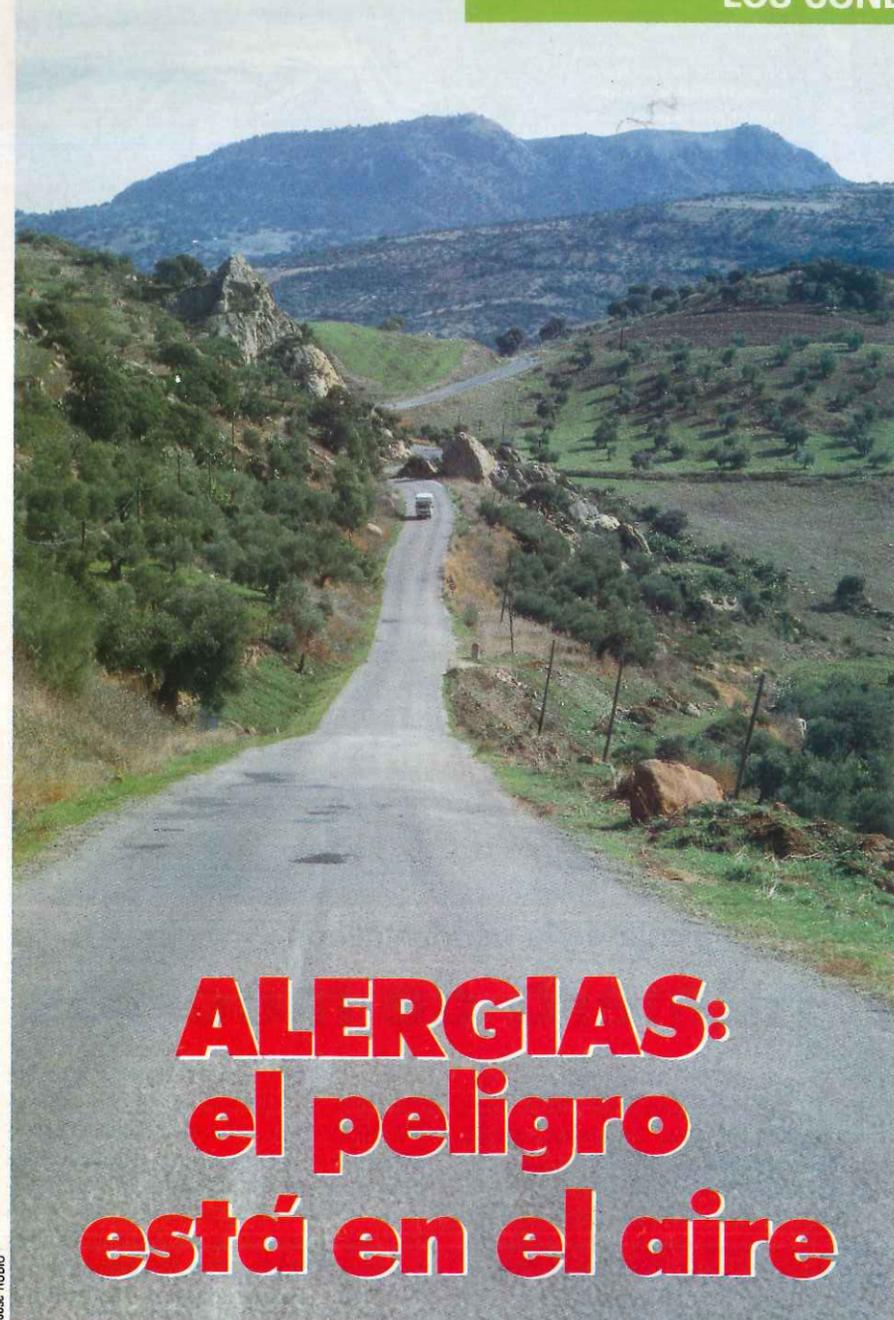
Para el conductor existen una serie de factores que pueden hacer de la alergia un peligro al volante. «El conductor alérgico a los pólenes —el más común— puede sufrir síntomas como hinchazón de ojos y lagrimeo, obstrucción de nariz y, consiguientemente, disminución de su capacidad de audición, con lo que se inhiben algunos reflejos —comenta el doctor Sainz—. Además, como cabe pensar que ha sentido los efectos de la alergia con anterioridad a empezar a conducir, lo más probable es que no haya dormido bien, con lo que estará cansado, agravado este estado si ha tomado antihistamínicos, fármacos utilizados para combatir los efectos de la alergia. Puede verse que no es la mejor situación para conducir.»

Es difícil, además, huir de estos pólenes, ya que, por su ligereza, se mueven perfectamente con una simple brisa, atravesando grandes distancias sin ninguna dificultad. «Encontramos a menudo enfermos alérgicos a pólenes que vienen de Toledo o de Cuenca y que están instalados en Madrid», comenta el doctor José María Bartolomé, del Hospital Clínico. «Si estas bolitas no se levantasen del suelo, las consecuencias serían nulas, puesto que a través del contacto directo con nuestras vías respiratorias es como se produce la alergia.» Muchas de estas sustancias están a las orillas de las carreteras o en los parques de las ciudades. Con el arie que el coche produce al pasar se ponen en movimiento, respirándolas el conductor inmediatamente. «Por ello es importante viajar con las ventanillas cerradas y a una velocidad relativamente baja», indica el doctor Bartolomé.

En las ciudades que se encuentran a la orilla del mar no se dan casos de alergia a los pólenes, porque la humedad del am-

lo Sainz, jefe del Servicio de Pediatría Alérgica del Hospital Ramón y Cajal, de Madrid.

En el caso de las personas alérgicas, el contacto con determinadas sustancias conlleva una reacción defectuosa de su sistema inmunológico en tal medida que supone en sí misma la reacción alérgica.



# ALERGIAS: el peligro está en el aire

El polen del olivo es de gran potencia. Por su alta concentración es muy activo, aun en pequeñas cantidades.

Es, seguramente, una de las afecciones más extendidas de nuestro tiempo. Aunque probablemente las alergias acompañan al hombre desde sus orígenes, fue hace algo más de ochenta años, a caballo con el nuevo siglo, cuando los médicos apuntaron las posibles causas y empezaron a probar las primeras vacunas antialérgicas. Por sus efectos, las alergias suponen, muchas veces, un peligro para el conductor, en el que convergen varias situaciones adversas.

Las alergias se producen cuando el organismo humano responde de manera exagerada ante el ataque de determinados agentes externos —los alérgenos—, que son perfectamente inocuos para otras personas. «Es la propiedad que el individuo tiene para enfadarse con lo de fuera», según la definición gráfica del doctor Teófilo

## Algunos consejos prácticos

**E**SPECIALMENTE pensando en el conductor, el doctor Subiza, alergólogo, nos esboza unos consejos prácticos. Las soluciones dependerán del tipo de alergia que se padezca y, en todo caso, deberán ser planteadas a un alergólogo, que podrá hacer las pruebas pertinentes y recetar los medicamentos a tomar. De forma general, podríamos establecer lo siguiente:

- Aquellas personas que sufran la llamada «fiebre del heno», causada por pólenes, y cuyos efectos son inflamación de la mucosa nasal y de la conjuntiva de los ojos, deberán saber que la época más alta es la de los meses de abril, mayo y junio. Lo mejor que se puede hacer, cuando es posible, es evitar las salidas al campo. Si hay que hacerlo, mejor viajar en coche que en motocicleta. Las ventanillas del automóvil siempre cerradas, y la velocidad moderada, porque a más velocidad, mayor inhalación de partículas de polen. También son muy útiles las gafas de sol, ya que suponen una barrera para el polen que impacta sobre los ojos y los protege de la luz, que suele ser bastante molesta. Cumpliendo esa misma función, suele ser práctico llevar pequeños algodones en la nariz. En todo caso, es muy conveniente lavar frecuentemente ojos y fosas nasales al primer síntoma.

Los sprays, las pomadas y las gotas son buenos preventivos que pueden usarse al no tener efectos secundarios. También son útiles los llamados «Corticoides en aerosol».

- Para quienes sufren de asma polínico, es útil lo anteriormente dicho, así como la utilización de una mascarilla que cubra la nariz y la boca. Deberán llevar siempre consigo su medicación preventiva, que, en su caso concreto, habrá recetado el médico. De forma general, el uso de un spray bronco-dilatador e inhalador puede ser muy importante.

- Para las personas sensibles a los ácaros, conviene tener en cuenta que la lana y la felpa son un buen clima para estos insectos microscópicos. Por ello, deberán evitarse las fundas de los asientos que tienen pelo, a la vez que se tendrá especial cuidado con la limpieza de las alfombrillas. También se han detectado reacciones alérgicas cuando, por ejemplo en el caso de un cazador, se han llevado animales en el capó del coche. También en este caso habrá que extremar la limpieza interior del vehículo.

- Por último, cabe destacar la reacción alérgica producida por la picadura de himenópteros —avispa y abejas—, que pueden causar lesiones de diversa gravedad en personas alérgicas, llegando, en casos extremos, a poder causar la muerte. Síntomas más leves son los mareos y dificultad para respirar, así como importante hinchazón de la zona de la picadura. Ante un caso de estas características, se debe consultar al médico alergólogo, pues de repetirse la situación una segunda vez, las consecuencias pueden ser graves. La solución a esta alergia pasa por la vacunación contra el veneno de estos insectos.

biente hace que no estén en suspensión y no puedan introducirse a través de la nariz y la boca.

Existe, en opinión del doctor Sainz, otro factor que agrava el problema de las alergias: el rápido ritmo de vida propio de las grandes ciudades, la polución y el stress hacen que el nivel de defensas sea menor. «Podemos decir que a mayor ritmo de actividad, más posibilidades de manifestar la enfermedad. Creo que no he visto nunca a un «pasota» alérgico. Junto con la contaminación, el aire acondicionado en los sitios cerrados y los cambios bruscos de tempera-

tura y humedad que sufrimos constantemente hacen que las mucosas respiratorias se dañen, dejándolas secas y resquebrajadas, en muy malas condiciones de lucha contra la agresión. Además, el cansancio nos obliga a utilizar corticoides —hormonas segregadas por el organismo—, fundamentales en la defensa contra las alergias.»

### VACUNAS: LA MEJOR ARMA

Las vacunas contra la alergia siguen el mismo mecanismo que cualquier otra va-

cuna. Es decir, se introducen en el organismo los agentes alérgenos a los que se es sensible. La diferencia es que, puesto que el individuo al que se vacuna ya muestra una previa predisposición en contra, las cantidades que se utilizan deben ser mucho menores que en los casos de las vacunas antivirales, con lo que el tratamiento, por fuerza, se alarga considerablemente.

Hay que decir, por otra parte, que si el tratamiento es correcto —es decir, si está bien definido el agente al que se presenta la alergia— y se sigue hasta el final, los resultados son satisfactorios en el cien por cien de los casos. «Suele suceder que no se tiene suficiente paciencia y se abandona antes de tiempo. Así no se consigue curar la enfermedad», apunta el doctor



Viajar con las ventanillas cerradas evitará un mayor contacto con el polen situado al pie de la carretera.

Sainz. «De la misma manera, no nos ponemos en manos de un alergólogo hasta que no tenemos síntomas serios, habiendo padecido la enfermedad en estados leves con anterioridad, sin haberle hecho ningún caso.» Hay que señalar, por último, que las posibilidades de sufrir la predisposición hacia las alergias son hereditarias. «Por eso, si empezamos con síntomas de estornudos, picores de ojos y otros procesos que generalizamos siempre como gripes, deberemos mirar si hay algún caso de alergia en un familiar cercano. Si es así, tenemos muchas posibilidades de ser alérgicos también.»

El tiempo que tarda un alérgico en hacer reacción es variable. «En el caso de medicamentos o de la picadura de un insecto, por ejemplo —comenta el doctor Bartolomé—, la reacción puede ser inmediata, y en algunos casos muy grave». En otros casos, especialmente ante la «fiebre del heno», la reacción es día a día, sin darnos apenas cuenta, y el organismo responde a la agresión mientras puede hacerlo.



Es un día cualquiera en alguna ciudad española. En un determinado centro escolar los monitores de una unidad móvil de Parque Infantil de Tráfico (PIT) proceden a instalar una ciudad en miniatura. Bordillos de plástico delimitarán los hipotéticos edificios, señales de tráfico darán sentido a las calles, los semáforos regularán los cruces, mientras que la señalización horizontal y la posible presencia de un agente de policía local completarán el decorado urbano.

Los vehículos serán karts, de baja velocidad, transportados por la uni-

dad móvil, y aun la suma de bicicletas y/o peatones y la simulación del tráfico real será completa. Los alumnos de ese centro escolar podrán reproducir en la práctica diferentes supuestos y situaciones que se dan en la circulación por las calles. Desde no rebasar la línea de detención ante un paso de peatones hasta señalizar con la debida corrección y antelación un giro, pasando por la interpretación adecuada de las señales del agente. Para llegar a lo que es hoy la actividad de la educación vial hay que remontarse bastante atrás en el tiempo.



Año 1964. Los coches de pedales dieron paso más tarde al vehículo de motor. Pero la esencia de la educación vial permanece.

En las pruebas de campeonato puntúan el conocimiento de las normas y la rapidez en resolver los problemas prácticos de tráfico.



## FRAGILES COMIENZOS

La década de los sesenta representa para este país un despegue en diferentes campos: en lo económico, en lo musical que tanto se recuerda ahora; en definitiva, un despertar que se vislumbraba allá en el horizonte. La Jefatura Central de Tráfico, denominación primitiva de la DGT, acaba de ser instituida, y, dentro de su competencia en la enseñanza de la educación vial, envía a un funcionario, Vicente Carredano, para asistir en Niza a una demostración de material educativo, organizada por la Prévencion Routière Internationale (PRI), bajo el patrocinio del Consejo Europeo de Ministros de Transportes (CEMT). «Me enamoré perdidamente de la idea —comenta Carredano, ahora jubilado— al ver aquellos cochecitos de pedales, conducidos por los niños, jugando a respetar las normas del tráfico, y pensé en hacer en nuestro país un montaje similar.»

Fueron inicios humildes y complicados. Recuerda Carredano, con buena memoria, cómo el mayor problema lo constituía la fabricación de un modelo de vehículo apto para la enseñanza. «Los vehículos de que disponíamos eran muy frágiles y no aguantaban dos asaltos.» Los fabricantes con los que entramos en contacto, al conocer nuestro limitado pedido, no se interesaban por el asunto. Al final uno elaboró un verdadero prototipo, con un motor que no sobrepasaba los 20 kilómetros por hora.

En este punto arranca la andadura del equipo móvil del PIT, que disponía de un furgón con remolque donde iban instalados los karts; con él un equipo de funcionarios realiza una campaña de promoción de esta actividad de educación vial, que se extiende por la geografía del país y que en el período comprendido entre 1962 y 1970 arroja una cifra de 500.000 niños de distintas regiones, que han pasado por esta instalación desmontable.

El resultado de esta política de promoción es importante porque en este tiempo se van inaugurando hasta un total de 50 parques de tráfico fijos en otras tantas localidades de más de 50.000 habitantes, cuya titularidad recae normalmente en el Ayuntamiento del municipio, financiando la Jefatura Central de Tráfico un porcentaje del montante final. El primer parque fijo que se llega a inaugurar es el de Jaén, en el año 1962, con un coste aproximado de medio millón de pesetas.



El viejo autobús con remolque que inició la andadura y la presentación de la actividad educativa.



La nueva versión del furgón autónomo, que alberga los karts. Además, es oficina y taller.

JUAN ALFARO

### Más de una vida se habrá salvado

Juan Alfaro, suboficial de la Policía Local de Albacete, es profesional de esa plantilla desde hace treinta y tres años, veinticinco de los cuales los vive como responsable del parque fijo del municipio. Dentro de unas semanas Albacete será la sede del XXV Campeonato de España de PIT, y Alfaro está contento de poder ser anfitrión y poder despedirse de la vida activa con el homenaje, que dice no merecer, y de las visitas que compañeros policías de otras localidades y compañeros de muchas fatigas van a hacerle en su casa.

Comenta Alfaro su satisfacción por permanecer un cuarto de siglo codo con codo con la educación vial y su «amor siempre demostrado hacia los muchos miles de niños que por estas instalaciones han pasado, tratando de inculcar en ellos la atención continua ante los peligros de la circulación, procurando ser un buen herrero en esta fragua de peatones y conductores, y contando con un buen equipo colaborador».

Juan Alfaro se jubila, pero no olvida que gracias a la labor desarrollada en el parque infantil «más de una vida puede haberse salvado, y eso me llena de total satisfacción».



FRANCISCO VELASCO

### La culpa fue del hockey

Francisco Velasco Palacios, sargento jubilado de la Policía Municipal madrileña, es un veterano colaborador y enseñante en los parques infantiles de tráfico y asiduo compañero de los equipos españoles en sus salidas al extranjero. De su anecdotario hemos tomado un par de ejemplos, sabrosos como todos, y que hacen pensar en aquellas situaciones lejanas.

«Llegamos a Lisboa, año 1978, y en el pabellón de deportes en que íbamos a actuar se había celebrado el día anterior un encuentro de hockey sobre patines entre España y Portugal, y venció España dentro de un clima de máxima rivalidad. Al salir nosotros a la pista, representando a España, el público, pendiente del día anterior, empezó a insultarnos y a llamarnos de todo. Tuvimos que aguantar apelando a toda la diplomacia del mundo.»

Velasco reconoce su miedo a viajar en avión y lo mal que lo pasaba en estos viajes, en uno de los cuales ocurrió un hecho que tuvo su gracia: «Los chicos del equipo viajaban con un uniforme que regalaba una conocida firma comercial. Pues bien, uno de los chavales cogió una ración de mantequilla envuelta en papel y se la metió en el bolsillo. Cuando el calor hizo efecto no sabíamos dónde meter al chico, porque la mancha de grasa era aterradora».



go, en la nacional, los equipos se someten a una triple prueba: una teórica, respondiendo a un test de supuestos de circulación; otra práctica, circulando en kart por un circuito, y otra tercera de habilidad en bicicleta.»

El primer certamen de ámbito nacional se celebró en Madrid, en abril de 1965, en las instalaciones del Palacio de los Deportes, y en él participaron 52 niños, entre ocho y quince años, que representaban a los 14 parques fijos que existían entonces. Cuatro niños son los ganadores en las pruebas que se realizan en jornada de mañana y tarde. Premios en metálico, donados por diversas firmas comerciales, contribuirán al mantenimiento del parque infantil de las localidades triunfadoras, que, además, reciben trofeos y obsequios.

Con la excursión al Valle de los Caídos quedaba finalizado el campeonato.

Mientras, los cuatro ganadores quedaban convocados para viajar a Hamburgo y participar en la III Copa Escolar Internacional, compitiendo con chavales de 14 países. De este certamen recuerda Iglesias: «Además de ser la primera vez que salíamos al extranjero, y por tanto con poca experiencia, resultó que nuestros chicos eran muy bajitos, comparados con alemanes o finlandeses, y ocurrió que los nuestros no sabían manejar unas bicicletas tan grandes y, además, de piñón fijo, por lo que el resultado no fue el más apetecido».

Van pasando los años naturales. Los Campeonatos de España van sufriendo su número ordinal correspondiente, y otro tanto ocurre con las copas internacionales. Cambian las localidades anfitrionas y los escolares participantes, pero la actividad permanece. Así, Copenhague, Roma al siguiente año..., y en 1968 el equipo español queda campeón internacional en Berna (Suiza), entre 18 equipos participantes, integrados por muchachos de lenguas tan dispares como el alemán o el japonés, pero todos compitiendo en el conocimiento del tráfico y en la habilidad.

«Fue un premio importante —recuerda Manuel Iglesias—, y quedamos muy satisfechos porque fuimos aprendiendo de nuestros propios errores y del comportamiento de otros países. Al año siguiente, en el encuentro internacional de Madrid, volvimos a quedar campeones..., creo que estábamos en buena racha.»

«Fue un premio importante —recuerda Manuel Iglesias—, y quedamos muy satisfechos porque fuimos aprendiendo de nuestros propios errores y del comportamiento de otros países. Al año siguiente, en el encuentro internacional de Madrid, volvimos a quedar campeones..., creo que estábamos en buena racha.»

#### BODAS DE PLATA

Mucho tiempo ha pasado y ha llovido desde que aquel furgón de Misiones Educativas de la Jefatura Central de Tráfico, como cátedra ambulante, recorría los rincones del país, presentando a los municipios la idea y la posibilidad de construir un parque fijo para que los niños de la

localidad tuvieran a mano un aula abierta para conocer y estudiar los problemas del tráfico.

Veinticinco años de educación vial, con millones de niños-alumnos en su haber, con un índice de accidentes rayano con el cero de la estadística, con la dedicación pedagógica de monitores y policías locales, que han dejado años de su vida, y a veces en condiciones duras, pero siempre con ganas y con esa especial vocación que dicen tener «los parqueros».

Alejandro Martínez, miembro de la Unidad Móvil de Madrid, piensa: «El parque tiene que gustarte, ya que a veces los viajes y el trabajo resultan duros». Antonio Gil, veterano conductor del parque, coincide con su compañero: «El frío y el calor son compañeros de trabajo. Viajes y dejos a la familia, pero bueno..., forma parte del trabajo en el parque». Otro veterano policía madrileño, Aurelio Herranz, que ya desde Gijón, en 1968, es inseparable del parque infantil, recuerda: «En una ocasión estábamos Cotarelo y yo en el parque, llegaron unos gitanillos que querían montar, les dijimos que sin conocer las señales y su significado no era posible, les dimos unas guías para que las aprendieran, y nuestro asombro fue que, sin saber

leer, se presentaron a los dos días y las conocían de corrido. Por supuesto que montaron en los karts».

Pedro Telsa es otro policía local, con sede en Elche, con el que hay que contar en cualquier campeonato, porque siempre, durante muchos años, ha acaparado los primeros lugares de la clasificación. Pedro, res-

ponsable del parque infantil ilícito, reconoce: «Me gusta este trabajo y la relación con los chicos. Son muchos miles de niños los que han desfilado por nuestras instalaciones, y pienso, además, que la educación vial es algo prioritario». Y añade sonriente: «Este año, en Albacete, veremos a ver, porque Alfaro juega en casa y es un serio competidor».

La actividad del parque infantil permanece, y 43 instalaciones fijas cumplen su labor docente en otros tantos municipios, siendo de destacar su mayor densidad en la costa levantina y en las islas Baleares. Su especial climatología les permite mayor número de horas lectivas. Por otro lado, la DGT dispone de 16 unidades móviles, dos de ellas de última adquisición, que, con sede en diferentes provincias, intentan llegar a aquellas poblaciones cuyos niños en edad escolar no tienen tanta facilidad para conocer esta actividad. Porque, según Suárez Cotarelo, «El parque infantil supone el colofón de una serie de teorías dadas en clase, y como práctica la evolución en una ciudad miniatura. La visita de la unidad móvil requiere planificación y un tiempo de estancia en el colegio, según las necesidades del mismo».

Alejandro G. VADILLO



Hamburgo, en 1965, es la primera vez que un equipo español compete a nivel internacional.

El conocimiento de las señales, en este caso de las luminosas, es la base de una conducción que refleja el respeto a los demás.



El parque de Albacete, dispuesto para ser escenario de las bodas de plata de este aula abierta.

EUGENIO RUIZ HELLÍN

#### El orgullo de enseñar a los niños

Eugenio Ruiz Hellín, otro veterano del parque infantil, que junto a Iglesias, Cotarelo y otros compañeros inició el rodaje de los parques infantiles, desde su actual puesto como animador de educación vial en la Jefatura de Tráfico de Madrid sigue impulsando una actividad que vio nacer hace un cuarto de siglo.

Coincide Eugenio en lo peculiar del trabajo en parques infantiles y «la especial adicción que supone el trabajo con los chicos. Te sientes más útil al ayudar a los chavales a ser mejores ciudadanos». Por supuesto, insiste en que las condiciones primitivas del trabajo eran ciertamente incómodas, «viajando por los caminos en aquella furgoneta que dejaba mucho que desear».

Muestra, además, su satisfacción por el hecho positivo que supone el que millones de chavales hayan pasado por las instalaciones de parques fijos o móviles, «sin tener ningún accidente digno de mención en los veinticinco años de funcionamiento de esta actividad».

Destaca, por otro lado, la ardua labor de «los parqueros», que, en innumerables ocasiones, han de poner buena cara al mal tiempo, y «porque cuántas veces hemos tenido que adecuar la instalación del parque, barrida por el viento, o encharcada, pero procurando no suspender las clases, salvo casos de fuerza mayor, pensando siempre en la ilusión de los chavales y nuestra obligación como profesionales».



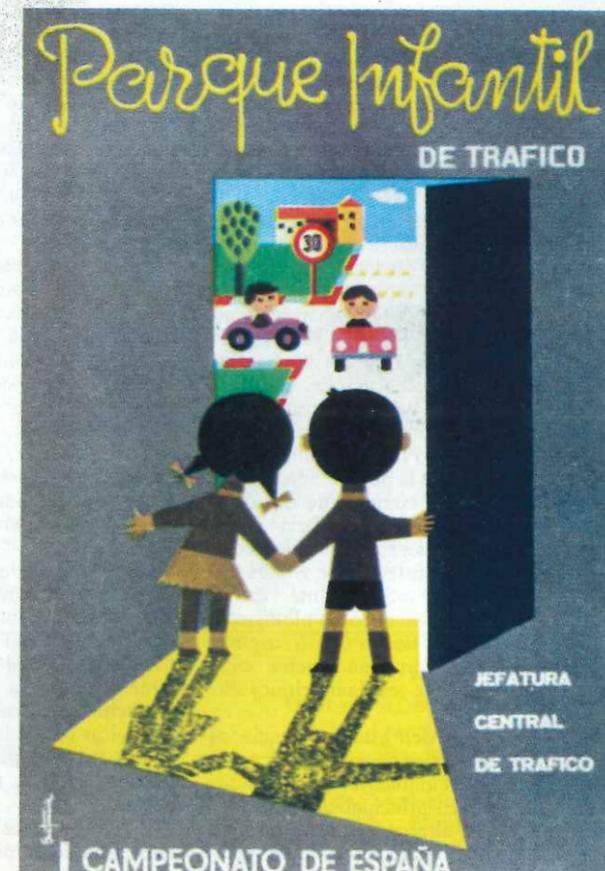
RAMON S. COTARELO

#### Un trabajo que engancha

Ramón Suárez Cotarelo es un gallego afincado en Madrid que pasa a prestar funciones en el parque infantil desde que éste se crea. Los primeros niños que practican en los karts y las bicicletas pueden ver a Cotarelo con veinticinco años menos. Es otro enamorado del parque infantil, porque, según sus palabras, «es una actividad que engancha. Y el trato con los niños es un hecho especial».

Cotarelo, junto a Iglesias, da los primeros pasos en una actividad naciente, que ahora se extiende por todo el país. Ambos viajan presentando la idea, y ésta obtiene fruto. Tiene anécdotas Cotarelo para dar y tomar, pero, puesto en el brete de escoger, se decide por ésta: «En un colegio del barrio de Moratalaz, de Madrid, al llegar por la mañana nos encontramos el parque desprovisto de todo tipo de señal. Las tenía el conserje recogidas porque se las había entregado la Policía Municipal, que las había retirado de la vía pública, donde los chicos del colegio las habían colocado de tal modo que habían cortado el acceso al barrio».

Ahora, cuando le llega la jubilación, cuando Albacete será su último campeonato en activo, siente Cotarelo «esa doble sensación agri dulce de la marcha, por un lado, con la satisfacción del trabajo cumplido y la nostalgia de no poder continuar en la brecha con los compañeros».





## Ritmos biológicos y conducta en la conducción

EL estudio científico de los ritmos biológicos (cronobiología) y de los ritmos psicológicos (cronopsicología) es un fenómeno relativamente antiguo (Sanctorius —S. XVII— y Linneo —S. XVIII—), pero que sólo actualmente es un hecho reconocido y aceptado por todos los investigadores. Quedan ya muy lejanos, por ejemplo, los estudios de Beau (1836) y Feré (1888) sobre las crisis epilépticas y su periodicidad en función de las horas del día, los trabajos de Lombard (1887), en los que demostraba las variaciones en los reflejos en ciclos de veinticuatro horas, o las investigaciones de Von Bechterew y Kraepelin (1893), que señalaron diferencias, según la hora del día, en la velocidad y la calidad de ejecución de determinados procesos psíquicos, como la atención o la toma de decisiones.

Hasta épocas recientes se pensaba que las variables fisiológicas de características rítmicas rápidas (tasa cardíaca, respiración, EEG, etcétera) eran innatas y, por tanto, no podían estar afectadas por factores temporales más amplios. También se interpretaba que el ciclo sueño-vigilia reflejaba simplemente las respuestas del organismo a cambios ambientales externos, como la alternancia luz-oscuridad. Sin embargo, esta interpretación cambió radicalmente cuando se pudo observar que la periodicidad del ciclo sueño-vigilia, así como la de otros ritmos, persistía a pesar de mantenerse constantes las condiciones externas. Este hecho llevó a postular la existencia de ritmos endógenos, generados internamente, llamados también relojes osciladores biológicos. Cuando tales ritmos tienen una frecuencia o ciclo completo, aproximadamente cada veinticuatro horas, se les llama ritmos circadianos.

Estos ritmos pueden estar influenciados por la existencia de variaciones cíclicas de ciertos factores del ambiente, denominados sincronizadores. El principal sincronizador circadiano es la alternancia luz-oscuridad cada veinticuatro horas, pero también pue-

La actividad humana, como la de otros muchos organismos, se halla sometida a ciclos de diferente duración: diarios, mensuales, anuales y de otras clases, que suponen la existencia de mecanismos internos de regulación. Dentro de los ciclos de veinticuatro horas —denominados ritmos circadianos—, el sueño es uno de los más conocidos, aunque no es el único que afecta de manera importante a la actividad de conducir.

den intervenir otros sincronizadores como: variaciones de temperatura, ruido, olores, humedad, etcétera. Así pues, aunque los ritmos biológicos están generados biológicamente, su regulación depende de los sincronizadores.

Esta ritmicidad psicobiológica tiene una gran importancia para la actividad humana general, y en especial para la conducción. Nuestros estilos de vida están alterando continuamente los ritmos naturales, con la posibilidad de trabajar, conducir o realizar algún tipo de actividad a lo largo de las veinticuatro horas del día. Por ello, el conocimiento de los mismos tiene una importancia crucial para la optimización de nuestra conducta, disminuyendo con ello el posible riesgo de accidente.

### Algunas variables afectadas

Existen numerosas variables, tanto biológicas como psicológicas, importantes para la conducción y que manifiestan un patrón circadiano. Entre los aspectos psicológicos que pueden verse afectados en la conducción se encuentran: las capacidades cognitivas (percepción, atención, alerta-vigilia o memoria), la coordinación motora (fuerza muscular, tiempo de reacción, etcétera) y los estados emocionales (nivel de activación, actividad cardiovascular, secreción de adrenalina y noradrenalina, etcétera).

Cada una de estas variables tiene un máximo y un mínimo de actividad, según diferentes momentos, a lo largo de las veinticuatro horas del día. Por ejemplo, algunas variables biológicas (como la ACTH) tienen su máxima actividad hacia mitad de la noche, mientras que otras dimensiones biológicas (actividad cardiovascular o fuerza muscular) y psicológicas, presentan su máximo hacia la mitad del día o al atardecer.

Diversas investigaciones muestran la existencia de un patrón general de variabi-



Miguel GARROTE

lidad circadiana, con valores máximos entre las catorce y las veinte horas, y valores mínimos entre las veinticuatro y las seis horas. Ello significa claramente que tanto la actividad física como psicológica pasan por un mínimo hacia las tres de la madrugada. Esto resulta especialmente curioso si se tiene en cuenta que la proporción mayor de accidentes graves de tráfico debidos a error humano (teniendo en cuenta el flujo de vehículos) ocurre entre las dos y las cuatro de la madrugada, precisamente en el período en el que la actividad física y psicológica se encuentra en su punto más bajo.

En definitiva, la ritmicidad biológica no constituye una variable controladora de la conducta, sino que es más bien una variable moduladora. Esto es, una variable que interactúa con otros factores, que facilitan o dificultan diversos procesos comportamentales, muchos de los cuales están bastante implicados en la conducción.

### Diferencias individuales y turnos de conducción

También se ha observado que existen diferencias individuales en la organización temporal de las fases de algunos ritmos: unas personas tienen la mejor fase en las horas más próximas a la mañana y otras en la zona más próxima a las horas de la tarde. Nos referimos aquí a los «madrugadores» (aquellas personas que se levantan temprano sin gran esfuerzo, pero que, en consecuencia, sienten la necesidad de acostarse temprano), y los «trasnochadores» (aquellos que permanecen activos sin esfuerzo en horas tardías, pero que, en cambio, tiene más dificultad para madrugar). Se ha observado que, habitualmente, los primeros son sujetos más «introvertidos», mientras que los segundos manifiestan un

comportamiento «extrovertido» (ver TRAFICO N.º 41). Ello da lugar a diferencias individuales en los ritmos de ejecución motora, capacidad de procesamiento psicológico y toma de decisiones, variables que afectan de manera importante a la conducción.

Estas diferencias individuales son relevantes en el caso de la conducción diurna y nocturna, y especialmente en el cambio de turno. Afectan sensiblemente a los profesionales (conductores de camión, autobús o taxi) que tienen que realizar su actividad durante la noche. El problema con el que se encuentra este grupo son las alteraciones en los turnos de trabajo, ya que se requiere un mínimo de cuarenta y ocho horas —en cambios moderados en el turno de trabajo— para producir una acomodación de, por ejemplo, los ritmos de actividad y alimentación. Sin embargo, los períodos de rotación de turnos —en el caso de cambios bruscos— deben ser de un mínimo de un mes. Está demostrado que, en general, los períodos de una semana son los más perjudiciales, ya que producen un mayor desgaste fisiológico y psicológico. En todo caso, el sentido de rotación de turnos que ha demostrado ser más adecuado, es el de mañana-noche-tarde. Finalmente, es necesario subrayar que aunque mediante el aprendizaje se adquiere un cierto control sobre los ritmos y sus modificaciones, en general a partir de los cuarenta y cincuenta años se produce una peor adaptación a los cambios, sobre todo por la gran incidencia de trastornos del sueño que suele haber a partir de esas edades.

Pero el mayor riesgo lo constituyen los conductores no profesionales sin entrenamiento, que utilizan las horas de la noche para viajar. Si a esto se le añaden los efectos de la fatiga (ver TRAFICO N.º 37) producida por la acumulación de horas de ac-

tividad, se comprenderá que el riesgo de accidente aumenta de una manera importante, ya que ésta se combina con los peligros de la conducción nocturna, y en muchas ocasiones con la ingesta de alcohol u otras drogas o fármacos (ver TRAFICO números 26, 34 y 40), cuyos efectos en el organismo, por lo general, también están mediatizados por cierta ritmicidad, aumentando su influencia en las horas nocturnas.

El alcohol, por ejemplo, como otras muchas drogas y fármacos —autorizados y no autorizados—, tiene un marcado impacto sobre el Sistema Nervioso Central, afectando a procesos psicológicos y comportamentales, en mayor o menor grado, en función de la dosis y de la fase del ritmo circadiano en la que se encuentre el organismo. Así, por ejemplo, el metabolismo del alcohol se acelera entre las dos de la tarde y las primeras horas de la noche. En consecuencia, el consumo de bebidas alcohólicas durante este período tendrá un menor efecto intoxicante. Por el contrario, el consumo del alcohol a partir de medianoche y hasta las primeras horas de la mañana tiene unos efectos sobre el conductor especialmente notables, dado el entretencimiento de su metabolización.

La cronofarmacología ha demostrado, en este sentido, que los efectos de una sustancia o fármaco no son idénticos si se varía el momento de su administración. La misma dosis de un determinado producto puede tener una acción beneficiosa, o un cierto efecto tóxico, en función de la hora del día en que se ingiera.

### El ciclo menstrual y su influencia en la conducción

El ciclo menstrual es un ejemplo en el que también se dan cambios psicológicos y

«... El mayor riesgo lo constituyen los conductores no profesionales sin entrenamiento, que utilizan la noche para viajar...»

fisiológicos según una cierta periodicidad. En este sentido debe subrayarse la importancia del denominado síndrome premenstrual, que puede traer asociado, en algunas mujeres, reacciones tan variadas como: dolores de diversos tipos, que provocan malestar y cansancio; disminución de la capacidad de concentración; reducción de rendimiento y la eficacia en tareas complejas como la conducción; reacciones autonómicas como mareos, náuseas o sofocación; cambios de humor que incluyen desde un aumento de la ansiedad o la irritabilidad, hasta la aparición de depresiones más o menos ligeras. Algunas investigaciones han correlacionado incluso este síndrome con criterios personales, encontrándose relaciones significativas con accidentes, conductas violentas, faltas escolares o alteraciones psicológicas.

Como indica Vila (1980), estos datos muestran la existencia de cambios psicológicos asociados al ciclo menstrual, que pueden ser relevantes para la conducción: estado emocional negativo, respuestas defensivas incrementadas ante estimulación auditiva intensa, peor percepción visual y auditiva, etcétera. Todo ello sugiere la posibilidad de tener en cuenta esta variabilidad, como un factor modulador o interactuante más, en relación a una optimización de la seguridad vial y la prevención de accidentes.

### Biorritmos y ritmos biológicos

En el contexto de los ritmos biológicos y sus aplicaciones prácticas se ha desarrollado en los últimos años una teoría llamada «biorrítica». Muy sintéticamente, esta teoría propone que todo lo que ocurre a una persona, tanto física como psicológicamente, está fuertemente influenciado por la relación de tres ritmos, universales e invariables, que empiezan en el momento del nacimiento y que continúan hasta la muerte. Los tres ritmos son: el físico de veintitrés días, el emocional de veintiocho días y el intelectual de treinta y tres. Estos ritmos interactúan entre sí, apareciendo fases positivas y negativas en cada ritmo, y días críticos cuando coinciden momentos negativos en varios ritmos. Estas teorías no poseen aparentemente ninguna base científica que las sustente y responden a la misma efectividad predictiva que los horoscopos. No deben confundirse tales biorritmos con los ritmos biológicos y psicológicos descritos, cuya influencia en el conductor parece más que probada por numerosas investigaciones.

Dr. Luis MONTORO GONZALEZ  
Dr. Francisco TORTOSA GIL  
Dr. José SOLER PEREZ  
Unidad de Investigación  
en Psicología y Seguridad Vial  
Facultad de Psicología  
(Universidad de Valencia)

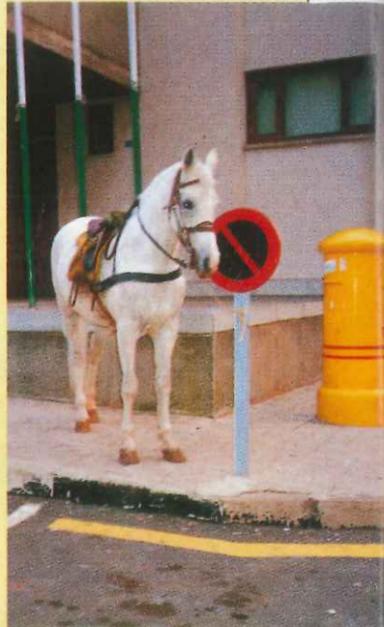
## De Villadiego

Baltasar de la Hera, asiduo lector de nuestra revista, nos ha remitido esta fotografía, captada en la población burgalesa de Villadiego. Toda una joya del ingenio literario castellano y toda una invitación, como nuestro comunicante afirma, a reflexionar sobre la prudencia y la moderación, de las que tanto se alejan en ocasiones los sofisticados medios de transporte actuales. Indefectiblemente, los potentes vehículos de muchos caballos van a aparcar al mismo lugar donde ataba el burro el abuelo...



## ... A Canarias

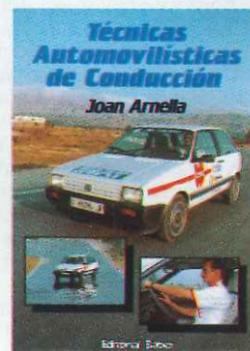
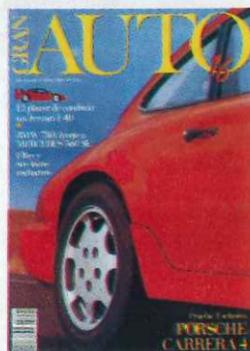
No, no es éste el burro del abuelo al que se referían los versos de Villadiego. Ofenderíase el blanco equino si en estas torpes líneas quisiéramos rebajarle la casta. Acaso por eso, porque siempre hubo categorías entre los cuadrúpedos, el propietario de éste lo ha querido dignificar asíéndolo a la señal de prohibición de aparcamiento. La gráfica nos la envía otro amigo de nuestra revista, Miguel Angel Abad, desde Canarias, y ha sido tomada a las puertas del Ayuntamiento de Tegueste (Tenerife). Castilla y Canarias... tan lejos, pero tan cerca.



## Irregularidades en los talleres

Cada vez más, los ciudadanos, y en particular el usuario del automóvil, hacen valer sus derechos. La Oficina Municipal de Información al Consumidor de Madrid (OMIC) atendió durante el pasado año dieciocho mil reclamaciones relacionadas con los talleres de reparación de automóviles. De los 1.200 talleres inspeccionados, 622 fueron objeto de expediente sancionador por un total de 2.000 infracciones.

La mayoría de las denuncias se refieren a la falta de carteles informadores del precio de la hora de trabajo, la no realización de presupuesto previo, no entregar al cliente el resguardo de depósito del vehículo, utilización de piezas de recambio usadas y la ausencia de garantía en la reparación.



## Bienvenidas

El Grupo 16, editora de la revista «Motor 16», acaba de sacar a la calle una nueva publicación, «Gran Auto 16», que, como su nombre indica, está dedicada a esos grandes coches que despiertan el interés, incluso, de los menos interesados por las cuatro ruedas. Los mejores coches del mercado que, aunque inasequibles para la mayoría, siempre gusta por lo menos ver.

Y como conducir un coche siempre implica un riesgo, el Centro Informativo del Seguro acaba también de poner en la calle su revista, «Riesgo», dedicada a todo el mundo del seguro, a toda aquella información que requiere el usuario, en general, y, naturalmente, al conductor, en particular. Ya se editaba como revista técnica desde 1956, pero ahora con tirada millonaria y magnífica presentación.

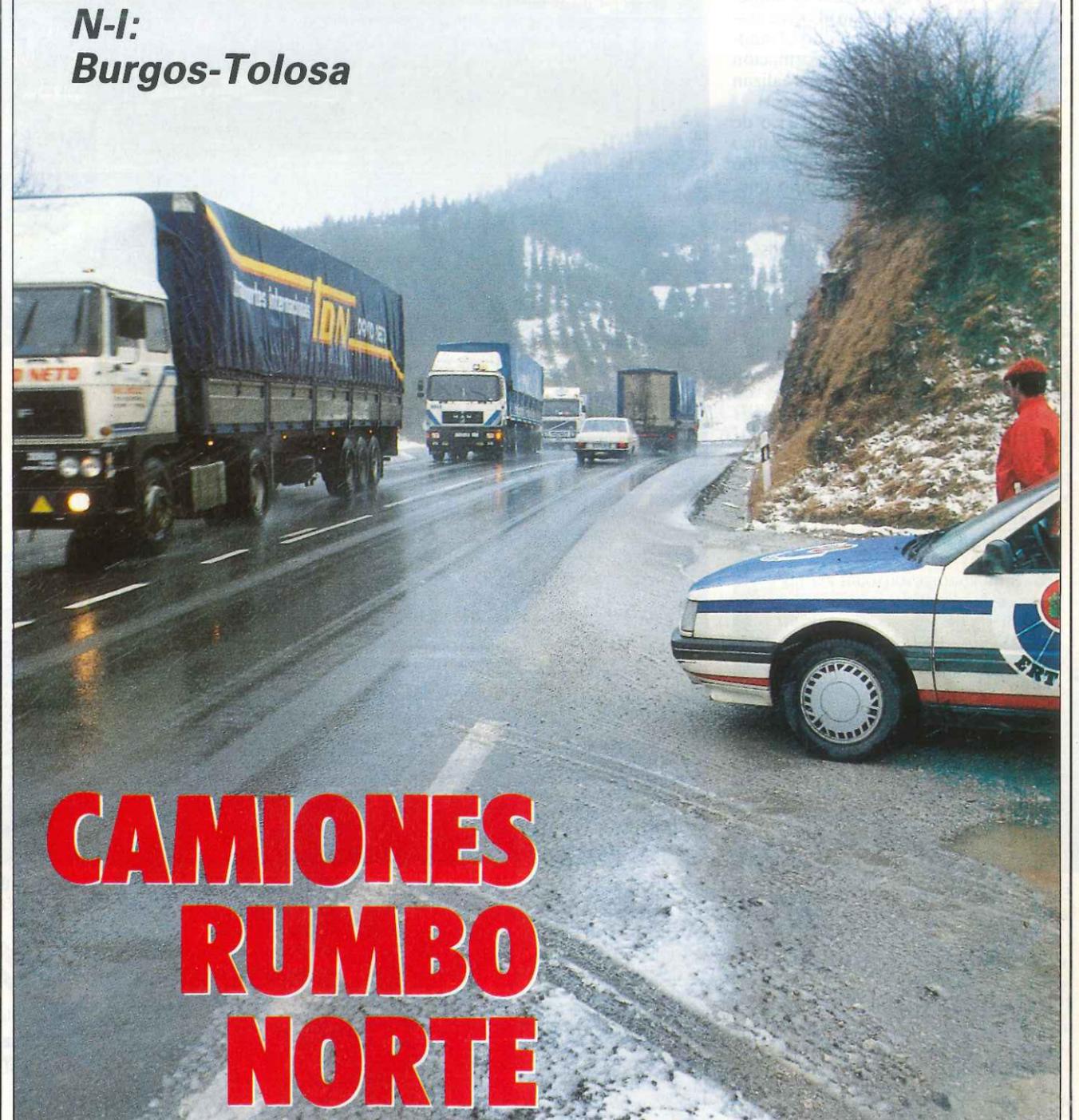
Y seguros, seguros, pretende Juan Arnella que conduzcamos todos. Es el autor del libro «Técnicas Automovilísticas de Conducción» y director de una escuela de perfeccionamiento en Cataluña, además de colaborador de esta revista en la sección «Conducir mejor». Un gran experto en la materia cuyos consejos son más que útiles para profesionales del volante y todos en general.

## El falso encuestador

Su inspiración debía estar a caballo entre la picaresca del Lazarillo de Tormes y la rudeza de bandidos como El Tempranillo. Sólo tenía que adaptarla a los nuevos tiempos, llamó en aquel piso presentándose como «Encuestador de Seguridad Vial». Tan rimbombante presenta-

ción debió ofrecer «seguridad» a la empleada de hogar, quien le franqueó la puerta. No pudo contestar a las preguntas del falso encuestador, porque éste la amordazó e introdujo en un armario mientras se dedicaba, durante tres tranquilas horas, a desvalijar la casa.

## N-I: Burgos-Tolosa



La Ertzantza vigila en lo alto de Echegarate. El descenso hacia la mar es especialmente dificultoso para los camiones.

Burgos, cabeza de Castilla, y la guipuzcoana Tolosa marcan el principio y fin del itinerario recorrido por TRAFICO a través de la carretera N-I. Si la carretera es amplia y sus arcones generosos, no menos lo es la cifra de accidentados —más de 600— que jalonaron su kilometraje durante el pasado año. Hemos circulado acompañados por ejércitos de camiones que se mueven con prisa por esta ruta europea;

hemos pasado desde las tonalidades ocres de La Bureba y las profundidades del desfiladero de Pancorbo, a las «llanadas» alavesas y al verde prometedor de los valles vascos, donde se asientan ciudades industriales. Se prevén algunos tramos de autovías, aunque el que ya existe desde hace años no ha conseguido erradicar algunos peligros del camino. Peligros que vamos a procurar señalar a lo largo del viaje.

**B**URGOS es el punto de arranque del último tramo de la N-1 que nos va a llevar hasta la industrial local guipuzcoana de Tolosa. En su día —ver TRAFICO números 2, 10 y 28— se analizaron otros tramos de la Madrid-Irún, que, no obstante, están sufriendo una transformación notable por las obras que se realizan para convertirla en autovía.

Es el recorrido por un eje básico de comunicación que soporta un tráfico denso y «pesado» —más del 30 por 100 son camiones— sobre un trazado que, si exceptuamos las llanuras alavesas, padece las servidumbres orográficas del terreno. Otras circunstancias, como la de atravesar zonas muy pobladas e industriales que generan gran afluencia de tráfico en los numerosos accesos y salidas; de tipo meteorológico, como el hielo y la niebla, y otras más puntuales a las que se hará referencia, hacen del recorrido cubierto por miembros de esta redacción un viaje difícil por más que la señalización parezca adecuada, el pavimento en buen estado y la calzada amplia y con arcones generosos. Y si no, para corroborar esa dificultad,



Toda la travesía de Burgos, por la N-1, es un auténtico punto negro.



El primer punto peligroso de la autovía Miranda-Vitoria es la intersección con la N-232 y acceso a la A-1.

basta con fijarse en los 604 accidentes registrados el pasado año en tan sólo 199 kilómetros y en sus resultados: 62 muertos, 232 heridos graves y 355 leves.

#### DESDE LA BUREBA, POR PANCORBO

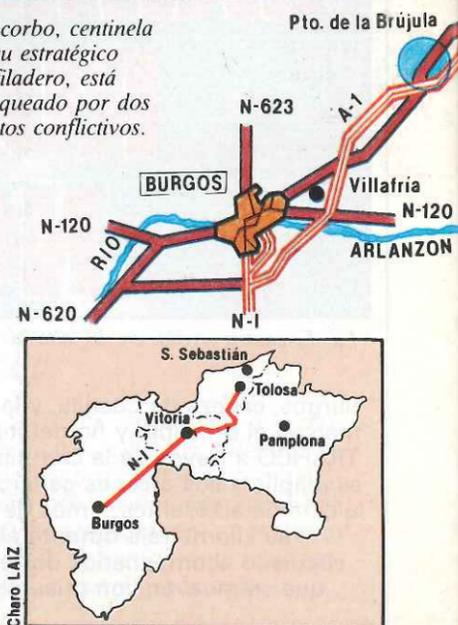
**Km. 239-245.**—La travesía de la N-1 por la ciudad de Burgos es compleja por la propia estructura urbana del trayecto y los más de 33.000 vehículos que la recorren a diario. Entre la Plaza del Rey y Villafria se produjeron durante 1988 (todas las estadísticas de accidentes se refieren a ese año) 84 accidentes, afortunadamente sin víctimas mortales. Por otro lado, el tráfico

procedente de Madrid tiene la posibilidad de utilizar la circunvalación de Burgos hasta Villafria, e incluso tomar la autopista A-1 hasta Miranda de Ebro y, desde allí, la A-68 a Bilbao o Logroño-Zaragoza.

**Km. 304.**—Pancorbo es una población pintoresca al pie de un profundo desfiladero. Marca el final de una comarca, La Bureba, por donde viene discurriendo la N-1 a través del puerto de La Brújula (ojo con las salidas de los camiones que frecuentan los restaurantes) y entre curvas y contracurvas hasta Calzada de Bureba, considerada punto negro. La propia travesía de Pancorbo, a la que se llega tras dos curvas simples, y el enlace con la N-232 a Logroño son puntos negros.

**Km. 318.**—Miranda de Ebro es, después de Burgos, el más importante enclave industrial y poblacional de la provincia, además de relevan-

Pancorbo, centinela de su estratégico desfiladero, está flanqueado por dos puntos conflictivos.



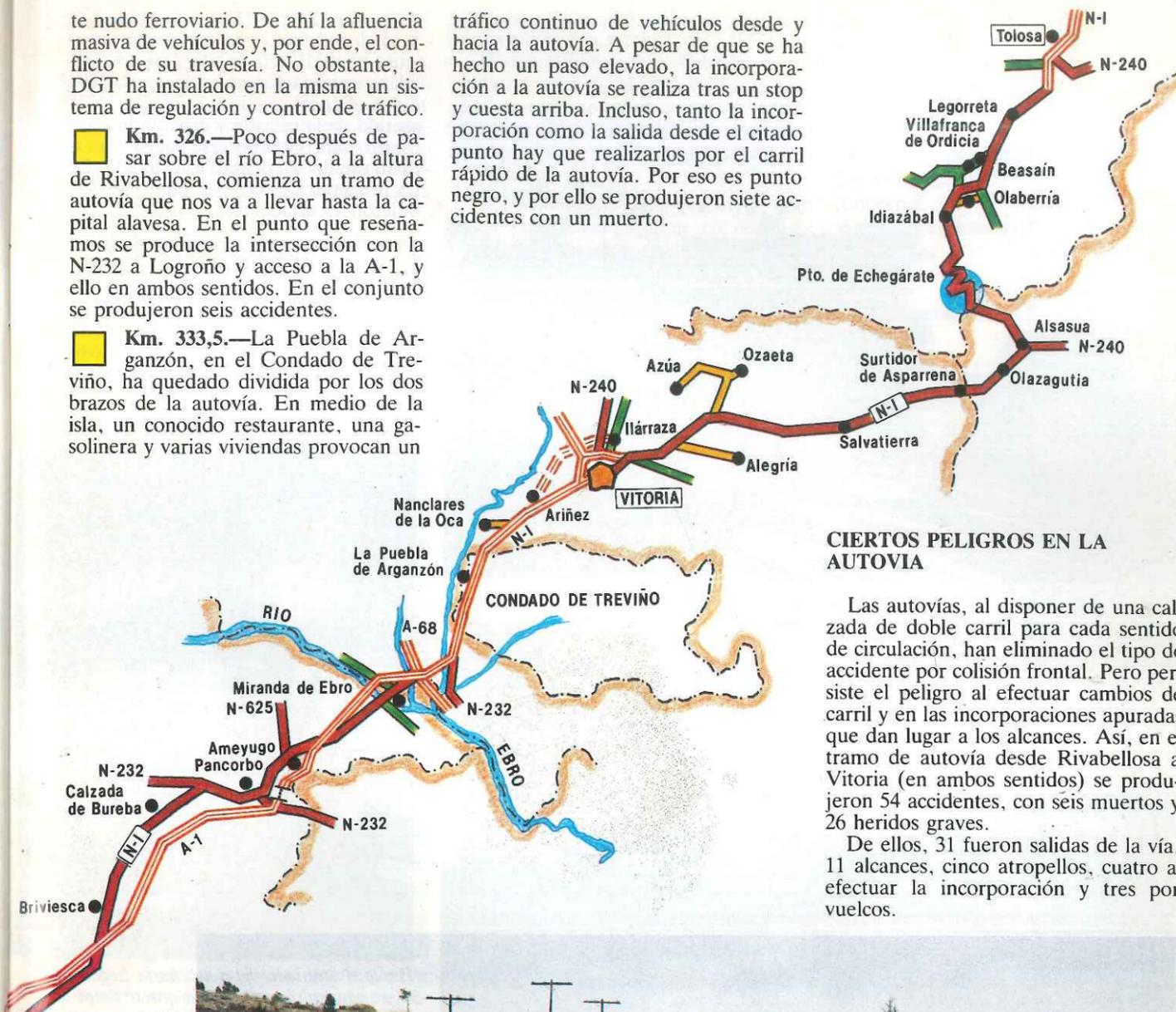
Charo LAIZ

te nudo ferroviario. De ahí la afluencia masiva de vehículos y, por ende, el conflicto de su travesía. No obstante, la DGT ha instalado en la misma un sistema de regulación y control de tráfico.

**Km. 326.**—Poco después de pasar sobre el río Ebro, a la altura de Rivabellosa, comienza un tramo de autovía que nos va a llevar hasta la capital alavesa. En el punto que reseñamos se produce la intersección con la N-232 a Logroño y acceso a la A-1, y ello en ambos sentidos. En el conjunto se produjeron seis accidentes.

**Km. 333,5.**—La Puebla de Arganzón, en el Condado de Treviño, ha quedado dividida por los dos brazos de la autovía. En medio de la isla, un conocido restaurante, una gasolinera y varias viviendas provocan un

tráfico continuo de vehículos desde y hacia la autovía. A pesar de que se ha hecho un paso elevado, la incorporación a la autovía se realiza tras un stop y cuesta arriba. Incluso, tanto la incorporación como la salida desde el citado punto hay que realizarlos por el carril rápido de la autovía. Por eso es punto negro, y por ello se produjeron siete accidentes con un muerto.



#### CIERTOS PELIGROS EN LA AUTOVIA

Las autovías, al disponer de una calzada de doble carril para cada sentido de circulación, han eliminado el tipo de accidente por colisión frontal. Pero persiste el peligro al efectuar cambios de carril y en las incorporaciones apuradas que dan lugar a los alcances. Así, en el tramo de autovía desde Rivabellosa a Vitoria (en ambos sentidos) se produjeron 54 accidentes, con seis muertos y 26 heridos graves.

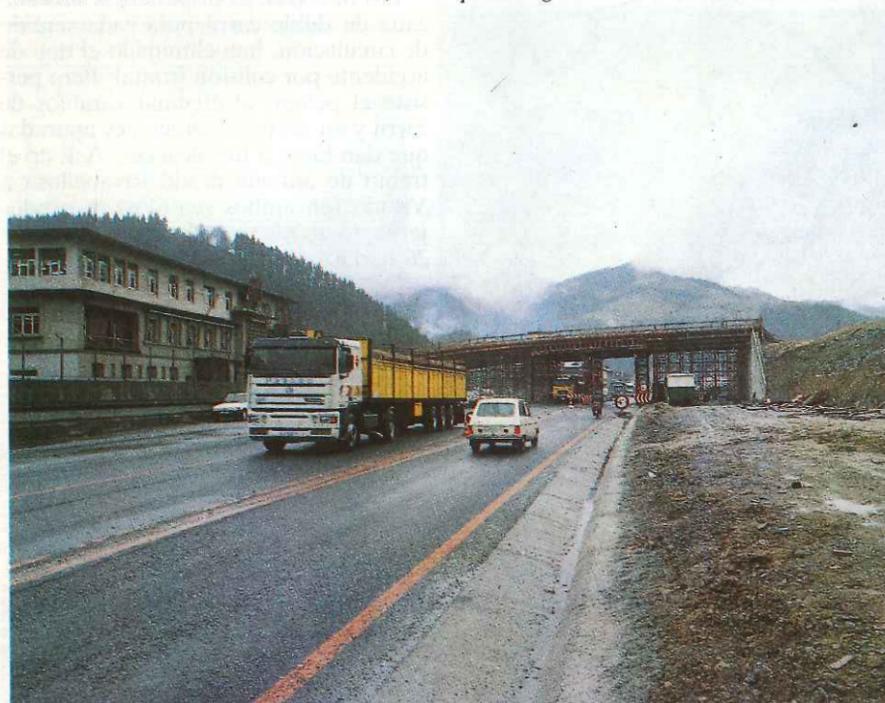
De ellos, 31 fueron salidas de la vía, 11 alcances, cinco atropellos, cuatro al efectuar la incorporación y tres por vuelcos.



El riesgo de atravesar la calzada contraria para dirigirse a Nanclares es evidente.



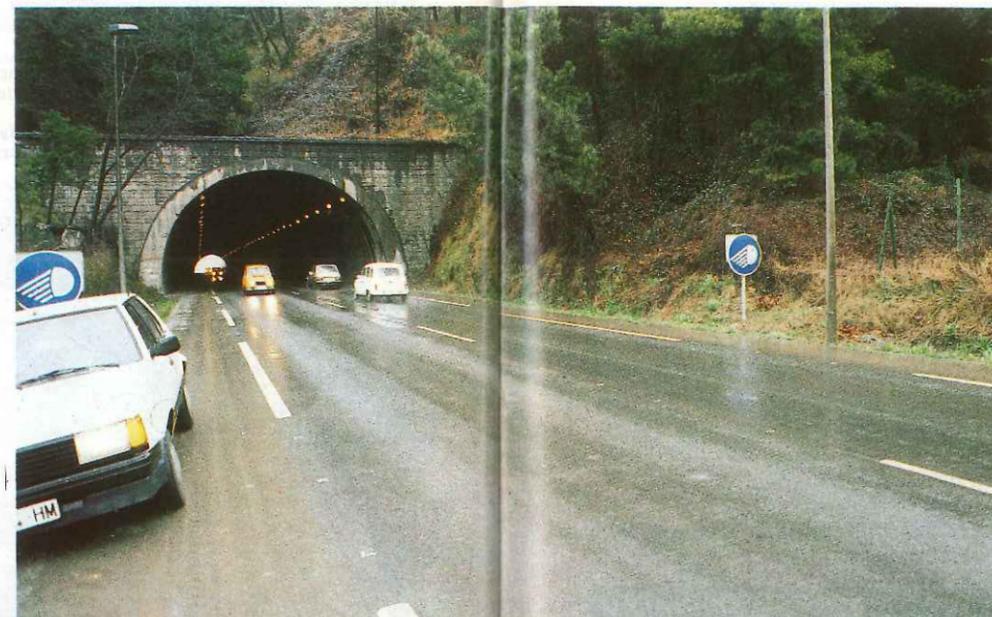
Entrada a la circunvalación de Vitoria, en la que se registraron 205 accidentes.



El paso elevado que se construye en Olaberria para permitir el desvío a Beasain dará fluidez y reducirá los numerosos accidentes.

■ **Km. 340,9.**—Una prueba más de los defectos de la autovía es el cruce con la L-622, a Nanclares. La salida o entrada hay que efectuarla bien desde el carril rápido o atravesando un sentido de la calzada y esperando en el centro para incorporarse luego por el carril rápido. El peligro es evidente. En las proximidades de este punto se produjeron 11 accidentes.

■ **Km. 342,7.**—Actualmente se están realizando obras que afectan a ambos sentidos de circulación y a donde se llega de improviso tras una maraña de señalizaciones que aturde. En este lugar se construye una autovía que circunvalará Vitoria y, después de enlazar con las dos vías que se dirigen a Bilbao, saldrá a la N-1, más allá de



Desde el otro lado del túnel, hasta Legorreta, se construirá una autovía que se unirá a la ya existente hasta San Sebastián.

Vitoria, a la altura de Ilárraza. La primera fase podría estar lista para finales de este año, mientras que hasta 1990 no se espera la resolución de la segunda.

■ **Km. 346,6.**—Surtidor y camping de Ibaña. El peligro es máximo cuando los vehículos en dirección Madrid se detienen en la gasolinera e intentan regresar a Vitoria, para lo que tienen que atravesar ambas calzadas. En las proximidades de la capital se registran intensidades superiores a los 17.000 vehículos.

■ **Km. 349-354.**—La circunvalación de Vitoria es especialmente conflictiva y la prueba es que fue escenario de 205 accidentes, afortunadamente sin víctimas mortales.

■ **Km. 355,8.**—Se trata de un nuevo punto negro, situado en la recta que después de Elorriaga lleva a

Arcaute. Este tramo alavés es considerado como muy peligroso y soporta un tráfico muy intenso de vehículos procedentes de la Comunidad Europea. En él se produjeron 71 accidentes, con 16 muertos y 30 heridos graves. No obstante, la Diputación Foral de Alava ha aprobado el proyecto de su desdoblamiento, cuya finalización se prevé para 1992.

■ **Km. 385.**—Ya en el límite con Navarra, se encuentra el surtidor de Asparrena, que, como el anterior, es punto negro. No obstante, en todo este tramo hay muchos badenes y hay que extremar la precaución en las intersecciones a Azúa, Alegría, Ozaeta, tramo de la Cuesta del Perro y, sobre todo, en la circunvalación de Salva-

es fácil volcar si se baja muy rápido; además, hay que tener mucha precaución con el hielo». No obstante, la subida tiene un carril para vehículos lentos, aunque no existe arcén. Al finalizar el puerto existen dos intersecciones a Idiazábal, de famosos quesos, con seis accidentes.

■ **Km. 419,7.**—En Olaberria, además de ser punto negro, con nueve accidentes, hay que mencionar la construcción de un paso elevado para acceder a Beasain. Las obras finalizarán antes del verano y con ello se suprimirá un auténtico cuello de botella.

■ **Km. 422.**—Montañas y valles verdes se salvan gracias a diversos túneles. Desde Villafranca de Ordi-



El desvío a Tolosa, que marca el final de nuestro recorrido, viene registrando gran número de accidentes.

tierra, formada por una extensa curva continuada en la que se pueden efectuar adelantamientos y se falsean los cálculos de distancia.

■ **Km. 388,5-401.**—Este breve trayecto por tierras navarras, al lado de Olazagutia y Alsasua, registró 25 accidentes, con 11 muertos y 20 heridos graves. Próximos se avistan los celajes de la sierra de Urbasa, hogar de Tasio, el carbonero que Moncho Armendáriz llevó a las pantallas.

#### ECHEGARATE DESCIENDE HACIA EL MAR

■ **Km. 405-417,7.**—En dirección Irún, apenas nos hemos percatado del puerto de Echegarate, pero la bajada es pronunciada y, según miembros de la Ertzantza que lo patrullaban, especialmente dura para los camiones: «Hay dos curvas muy malas en las que

cia hasta Legorreta se pretende desdoblar la carretera, uniéndose a la autovía que ya existe hasta San Sebastián. No obstante, hay que indicar la peligrosidad de las intersecciones a Ordicia, Zaldibia, Legorreta y Tolosa. Esta última, a un « tiro grande » de piedra de La Concha, marca el final de nuestro itinerario. Un itinerario también frecuentado en períodos vacacionales por emigrantes portugueses y marroquíes que añaden más conflictividad al camino.

José Ignacio RODRIGUEZ  
Fotos: Miguel GARROTE  
(Enviados especiales)

#### ACCIDENTES 1988

| TRAMO                      | Núm. kilóm. | Núm. accidentes | Muertos   | Heridos graves | Núm. acc. por kilóm. | N.º muert. por kilóm. |
|----------------------------|-------------|-----------------|-----------|----------------|----------------------|-----------------------|
| Burgos-límite Alava        | 83          | 182             | 16        | 62             | 2,19                 | 0,19                  |
| Lím. Burgos-Vitoria (aut.) | 27          | 66              | 10        | 30             | 2,44                 | 0,37                  |
| Circunvalac. Vitoria       | 7           | 205             | —         | 60             | 29,28                | 0                     |
| Vitoria-límite Navarra     | 33          | 71              | 16        | 30             | 2,15                 | 0,48                  |
| Tramo de Navarra           | 14          | 25              | 11        | 20             | 1,78                 | 0,78                  |
| Lím. Navarra-Tolosa        | 35          | 55              | 9         | 30             | 1,57                 | 0,25                  |
| <b>TOTAL</b>               | <b>199</b>  | <b>604</b>      | <b>62</b> | <b>232</b>     | <b>3,03</b>          | <b>0,31</b>           |

#### Comer es un placer

Quizá porque en nuestro «Kilómetro a kilómetro» de otras veces nos ha tocado cantar ya las excelencias de la cocina burgalesa y los múltiples tesoros monumentales, vamos a pasar de largo por la zona, por más que nuestra boca se haga agua al pensar en las carnes asadas. Pero sepa usted que la carretera por la que transita pasa al lado de Briviesca, donde se preparan las mejores almendras garrapiñadas.

Así pues, y también de pasada, vamos a recordar las habas a la vitoriana, con jamón; el revuelto de perreticos, las alubias pochadas con codornices, el cordero de Peñacerrada, los caracoles en salsa y los dulces de Vitoria. Un buen vino de la Rioja alavesa es imprescindible en la mesa.

En definitiva, la cocina vasca se precia de ser una de las mejores del mundo. La variedad de productos, de la tierra y de la mar, junto a una tradición secular en su preparación, convierten la necesidad de comer en un arte. Hay que resaltar la costumbre, muy extendida en estas tierras, de agruparse en sociedades gastronómicas integradas casi exclusivamente por hombres (para disgusto de ellas), que se reúnen para cocinar ellos mismos sus meriendas.

Pero habría que añadir algunos platos más, tributo del mar, como la merluza «kosquera», las «kokotxas», el besugo asado a la brasa o el «marmitako» (bonito con patatas), los chipirones en su tinta, las lubinas, los besugos y las angulas.

## FRACTURAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

Las fracturas de la columna vertebral son lesiones serias y de consecuencias muy lamentables. Por eso es muy importante que todos conozcamos un poco la estructura y funciones de la columna, para saber cuáles son los riesgos que se corren.

La columna vertebral tiene como función permitir la postura erecta de la persona y, por medio de una serie de articulaciones, los movimientos del tronco. Otra de sus funciones es la de proteger el sistema nervioso. Partiendo del cráneo y por dentro de la columna, por el llamado canal medular, discurren los nervios que van a permitir todas las funciones de nuestro cuerpo. Estos nervios, partiendo de la médula, salen por pequeños orificios intervertebrales a lo largo de toda la columna vertebral.

**PELIGRO DE LAS LESIONES.** Sabiendo todos que la médula discurre dentro de un estrecho canal y que los nervios salen de ese canal por los citados pequeños orificios, es fácil comprender que cualquier lesión, ya sea la fractura de una vértebra o la producida por un movimiento brusco, como un «latigazo», puede producir una reacción de la médula o el enclavamiento de algún fragmento óseo.

Esto, en definitiva, lo que va a producir es una parálisis de toda la parte inferior del cuerpo, desde el nivel donde se haya producido la lesión. Si la fractura está al nivel de la primera vértebra —la que permite los movimientos de la cabeza—, pue-

de llegar incluso a producir la muerte súbitamente.

**PRECAUCIONES.** Con cierta frecuencia se ve que la fractura no ha llegado a producir la sección de la médula y que es después, como consecuencia de un inadecuado movimiento, cuando un fragmento óseo produce la sección medular. Esto es lo que hay que evitar siempre: que si no se ha seccionado la médula, a causa de un mal movimiento vayamos a producir o aumentar la lesión, puesto que el resultado puede ser el fallecimiento o una parálisis de por vida.

**FORMA DE ACTUAR.** Ante un accidentado, antes de tocarlo, lo primero que hay que hacer es hablar con él para saber el grado de consciencia que tiene. Muchas veces, en estos primeros momentos, los heridos no sienten ni dolor a causa del aturdimiento que tienen. Por eso es mejor tranquilizarlos y que no se muevan.

Otras veces están inconscientes o bajo el efecto del alcohol o las drogas. En estos casos hay que considerar que tienen una lesión en la columna, para evitar así males mayores, sobre todo si vemos heridas en cara, cuero cabelludo, etcétera.

*El peligro mayor para estos heridos es el de un mal movimiento, pero no el tiempo. Es preferible tardar lo*

que sea necesario para mover adecuadamente al herido que, a causa de las prisas, producirle una lesión fatal.

**EXTRACCION DEL VEHICULO.** A este tipo de accidentados hay que sacarlos del vehículo entre varias personas, coordinando bien los movimientos de todos los socorristas. Uno solo se encargará de sujetar la cabeza de la víctima, para que no se mueva en absoluto. Si se puede, se le extrae junto con el asiento, ya que esto va a permitir sujetarle bien la espalda y la cabeza. Lo ideal es contar con el número suficiente de socorristas, para que uno de ellos sujete la cabeza y el cuello, otro la espalda, y un tercero se encargue de los miembros. Pero todos deberán efectuar los movimientos de una forma coordinada.

**TRANSPORTE.** El traslado del herido se efectuará en una ambulancia, o en un vehículo que permita acomodarlo tumbado. Se le debe colocar un cojín a la altura de los riñones, mientras alguien le sujeta la cabeza, de modo que ésta no se mueva nada durante el trayecto hasta el hospital. La conducción debe ser muy suave, procurando evitar que el herido sufra movimientos.

Dibujo: SEBASTIAN

### PRECAUCIONES IMPORTANTES

- No flexionar nunca el cuello ni la espalda.
- Evitar cualquier movimiento de la cabeza, cuello o espalda.
- No apresurarse en la extracción del herido del vehículo.
- Transportar al herido tumbado y sin hacer maniobras bruscas.



### CUESTION CLAVE

NO MOVER A LOS HERIDOS EN EL PRIMER MOMENTO



Jesús PARDO

## Buscándole las vueltas a la carretera

Las carreteras romanas, las mejores y mejor trazadas del mundo antiguo, eran demasiado estrechas para dos direcciones; siempre me he preguntado qué pasaría si dos columnas militares, en sentidos opuestos, se tropezaban en la misma, por ejemplo, con un barranco a un lado y una ladera escarpada al otro. A menos que, dado lo bien organizado que estaba el ejército romano, las autoridades militares supieran siempre cuándo y por dónde iban a pasar columnas rodadas, haciendo imposible el encontronazo.

El primer caso documentado de división de una carretera en dos sentidos contrarios lo cita Dante en su Infierno, canto dieciocho: «Como los romanos, por la gran muchedumbre, el año del jubileo, puente arriba, han pensado manera de que la gente pase: de un lado todos dan la frente al castillo, camino de San Pedro, y del otro van hacia el monte». El Papa Bonifacio VIII, para hacer frente a la avalancha de más de doscientos mil peregrinos a Roma con motivo del jubileo del año 1300, había hecho dividir la carretera que conducía a San Pedro en dos pistas, una de ida y otra de vuelta. Nunca, hasta entonces, que se sepa con certidumbre, se le había ocurrido esta idea a nadie. Luego, por cierto, nadie la mejoró.

Y ya que de precedentes estamos: la primera medida que se tomó en Europa contra la embriaguez al volante (en este caso, más exactamente, al pescante) fue por obra de Isabel la Católica, que legisló que los carreteros que iban por los caminos de Castilla tenían que tomar con cada vaso de vino un pedazo de carne o embutido lo bastante grande para tapar el vaso que bebían, de donde la palabra «tapa»; así evita-

ban emborracharse y conducir mal en medio del tráfico agobiante de la Castilla rural del siglo XV.

Viviendo yo en Londres, recuerdo la introducción del llamado «breathalyser», un aparatito que los policías ingleses aplicaban a la boca del conductor sospechoso de embriaguez. El «breathalyser» llevaba una bolsita llena de un gas que se volvía verde si el sospechoso tenía alcohol en el aliento; hubo al principio muchas protestas: la gente decía que aquello era indigno, pero nadie tenía obligación de someterse a la prueba, sólo que, rehusando, se confesaban a sí mismos culpables.

Ahora los ingleses han cogido una costumbre algo cara: el conductor que no se siente lo bastante sereno contrata dos taxis; uno, para volver a casa; el otro, para que su taxista vaya detrás conduciendo su coche. Si se contratan a través de una empresa o cooperativa de taxis, se les hace una rebaja automática del 25 por 100, con lo que, dicen los londinenses, «la propina sale gratis».

Nunca he visto tanto respeto a las leyes antialcohólicas como en los países del telón de acero: en Budapest, el anfitrión invariablemente no bebe, y aún recuerdo la larguísima cara del único que no bebía en un populoso y alcohólico banquete de que fui objeto en la Georgia soviética; pregunté quién era el desdichado y me dijeron: «Es el conductor que te va a llevar al hotel cuando termine esto». La excepción es Polonia, donde se dice que tal es la obsesión de los polacos por llevarle la

contraria al Gobierno, que la mejor manera de conseguir que nadie conduzca borracho sería hacer obligatorio que los conductores beban.

Albania, dicen los expertos, es el país donde menos borrachos hay al volante; la razón es muy sencilla: no hay casi ningún automóvil particular. El problema allí, como en China, es de ciclistas borrachos: «Embriaguez al manillar», lo llaman en albanés.

La primera medida que se tomó contra el libertinaje por carretera fue, al parecer, en Inglaterra, donde a primeros de siglo se legisló que todo vehículo privado debía tener un número de matrícula. Las protestas fueron estentóreas: «¡Qué es eso de ponerle número al vehículo de un caballero!», se lee en carta de un lector al «Times», «como si fuera una cabeza de ganado». La única excepción era, y sigue siendo, el coche del rey, que no lleva matrícula si es el rey quien lo conduce, no si lleva chófer. Y, entonces, legalmente, la matrícula es del chófer, no del monarca. Al rey en Inglaterra no se le matricula nada: no ya el coche, ni siquiera las rentas, pues es el único inglés cuya fortuna no está gravada por el fisco.

Los ingleses dicen que la medida de conducir por la izquierda no se introdujo por llevarle la contraria al resto de Europa, como aseguran las malas lenguas, sino para crear caos entre los invasores franceses si Napoleón conseguía desembarcar en la isla. Luego lo dejaron por si acaso, y la verdad es que habría sido muy útil contra los alemanes de Hitler. Ahora que Europa se ha unido a Inglaterra, como interpretan los ingleses la entrada de Inglaterra en la CEE, se está empezando a pensar en conducir por la derecha: «Así los europeos se darán cuenta —dicen los ingleses— de que no queremos invadirles».

## IRMA SORIANO, esa chica-Hermida...

**I**RMA Soriano, o la señorita Soriano para muchos televidentes, es esa chica-Hermida, como si de una chica-Bond se tratase. Ha sabido brillar con luz propia, traspasar, comunicar, con los que mañana a mañana la ven por TVE. Ella misma se autodefine como «comunicadora», y lo que sí es cierto es que su trayectoria ha estado marcada siempre por los medios de comunicación: 40 Principales-SER, Radio Intercontinental-FM. Su llegada a Televisión se produce hace cuatro años; los dos primeros los pasa como presentadora y reportera en el Centro Regional de Madrid de TVE, pero su gran oportunidad se presenta cuando Jesús Hermida se encarga de realizar un programa matinal, e Irma Soriano, tras pasar las pruebas exigidas, entra a formar parte del equipo de «Por la mañana con Jesús Hermida». De esto hace ya dos años, la vida que tiene el programa, de los que le pedimos que nos haga un balance.

# «Conducir es tener ritmo»

FAMOSOS EN MARCHA



—Yo creo que el mejor balance que podría hacer es decir que es lo mejor que me ha pasado profesionalmente. Es de lo que más orgullosa me siento; me parece que todos los días en este programa aprendes muchas cosas, él (por Jesús Hermida) te enseña muchísimo y es una experiencia muy positiva.

—Y hablando de aprender, ¿tú sabes conducir?

—¡No! ¡Es horrible! No sé. El año pasado dije: «Ya del año que viene no pasa; cuando llegue septiembre tengo que hacerlo», pero nada. Además, yo soy una mujer muy nerviosa y que me muevo mucho, y a veces me siento que me falta libertad. Porque, si pudiera, en un determinado momento, coger un coche para ir a hacer una compra más lejos, o poder salir a algún sitio determinado, sería fantástico. De esta manera, tengo que utilizar siempre taxi, metro o autobús;

aunque tampoco está tan mal, ya que en este Madrid que vivimos, de circulación y atascos, siempre es bueno hacer uso de los transportes colectivos. Pero prometo aprender a conducir.

—Está bien eso de viajar en los transportes urbanos, pero supongo que también se quedarán algo sorprendidos el resto de los usuarios cuando se percaten de tu presencia.

—Normalmente, me suelo poner un sombrero que llevo todo el invierno, y gafas. Pero no pasa nada, que si la gente te dice algo cuando vas por la calle o en el metro, a mí no me sienta mal, me gusta. Porque, un poco, es el reflejo de lo que ocurre en el programa, y para lo que estamos en él. Si ha ganado en audiencia es por algo, y es la gente que va en autobús, metro, taxi, que está por la calle, la que te ve. Lo que ocurre también es que cuando voy al mercado a comprar un kilo de patatas, es hora y media lo que tardo, y pierdes un poco de tiempo. Pero todo el mundo te quiere preguntar. Si antes era el K.O., K.O. y la señorita Soriano, ahora es el nuevo concurso que hago de la paga. Normalmente se refieren a lo que ven, y me preguntan por el señor Hermida, por Curro, por los demás compañeros, por lo que hacemos, etcétera. La verdad es que es un poco de acoso, pero yo sigo; y si voy en el metro o en el autobús, cuando llego a mi parada me apeo y no hay problema.

### UNA BUENA COPILOTO

—Cuando tienes que viajar, ¿lo sueles hacer en coche?

—Sí, me gusta mucho el coche. Normalmente me acompaña siempre mi marido, y voy muy segura cuando él conduce; es un buen conductor y yo soy una copiloto impresionante; eso sí es verdad. Yo creo que conduciré bien porque tengo muchos reflejos y voy siempre pendiente de la ruta y de lo que se debe hacer en los adelantamientos, etcétera. Yo le aconsejo que haga esto o lo otro, en momentos determinados; así que cuando me decida a aprender a conducir supongo que lo haré bien. También establezco una comparación entre el conducir y cuando yo estaba en la radio, en FM, donde tienes que pinchar los discos, abrir micrófono, poner los «jingles», etcétera. Y pienso que si no me costaba trabajo esto, supongo que el conducir tampoco, ya que es tener ritmo, como bailar.

—¿Nos puedes contar alguna anécdota que te haya ocurrido viajando en coche?

—Pues sí. Fue una anécdota curiosa y graciosa la que nos sucedió a mi marido y a mí. Iba José Antonio conduciendo y nos dirigíamos a Toledo. De repente, el que iba delante frenó en seco. Paró también José Antonio y se quedó quieto. El es muy tranquilo y cuenta siempre hasta diez antes de hacer nada. Luego dijo: «Bueno, pues no ha pasado nada». Sin embargo, yo, de los nervios que tenía, me salí y comencé a pegarle gritos al señor de delante, pero que casi me pego con él. Y el hombre, al verme, comenzó a reírse diciendo: «Pero si es la Soriano; oye, qué genio tiene». Y nos hicimos tan amigos que nos fuimos a comer juntos.

—Ya que por tu trabajo y compromisos tienes que viajar mucho, dinos tu opinión sobre la red de carreteras con que contamos en España.

—Yo, como soy de Jaén, veo que la carretera de Andalucía está fantástica. No



de estos a Jaén, sin correr demasiado, tardamos unas tres horas; así que a mí me parece que se está haciendo mucho por las carreteras más importantes de España. Dicen que todo va a ser para el noventa y dos, y yo creo que esto es verdad, y será algo bueno. Todo muy bien, con respecto a las carreteras de primer orden; sin embargo, otras de inferior categoría no son tan buenas y dejan mucho que desear.

—Y tus referencias en cuanto a medio de transporte para tus viajes, ¿cuáles son?

—Cuando son viajes muy largos, prefiero hacerlo en avión, ya que no me produce ningún miedo y es mucho más rápido y cómodo. Pero, normalmente, cogemos el coche.

### CONTAR HASTA DIEZ

—Ahora demuestra, una vez más, tus dotes persuasivas y de comunicación des-

de estas páginas de la revista TRAFICO, y dirígete a todos aquellos automovilistas que se ponen en carretera en los fines de semana, vacaciones o a diario.

—Pues que antes de hacer algo de lo que luego se tengan que arrepentir, cuenten hasta diez; me parece que ésta es una buena técnica. Y yo les pido a todos los conductores que, sobre todo, en caravanas, adelantamientos, estados de máxima tensión, etcétera, que se lo piensen bien y que antes de meterle «caña» al coche que cuenten hasta diez, porque en una mala maniobra se pueden dejar la vida y no merece la pena.

—Dinos, ahora, cuál es tu visión de futuro para ti, profesionalmente hablando.

—Bueno, yo tengo ganas de seguir en televisión. A mí me gusta el mundo de la comunicación, ya sea radio, televisión o haciendo cine. Yo creo que en estos campos se comunica y si tú tienes capacidad de comunicación, es importante seguir en esto. No sé qué me deparará el destino, pero tengo ganas de seguir trabajando aquí, en televisión.

—Has hablado de cine, y en tu programa de televisión también actúas en la telenovela que, en clave de humor, realizáis. ¿Te ves como actriz sobre un escenario?

—Ya te digo que me gusta comunicar.

—Pero, ¿no te ves interpretando encima de un escenario de un teatro, ya que en televisión lo haces bien?

—Sí, lo que pasa que lo hago aquí abajo, en el plató, donde no tenemos ninguna tarima ni escenario. A lo mejor, si algún día me subo a

un escenario me da un «tele». Pero siempre cabe una posibilidad de que ocurra.

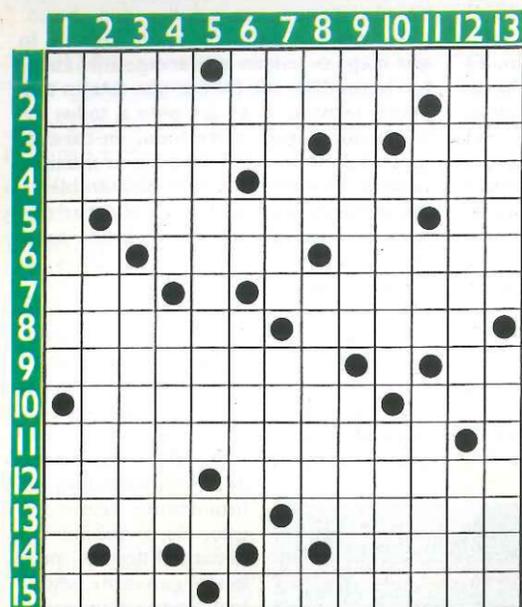
—Irma, se te nota muy a gusto, muy feliz y satisfecha con tu trabajo.

—Estoy muy feliz, de verdad. Ahora mismo me siento muy feliz, porque tengo la suerte de que todo, por lo menos un poquito, me está acompañando.

Y nosotros te deseamos que sigas en compañía de esa naturalidad que tú tienes, y con la que sabes llegar a todas las personas que te ven a diario. Y que sigas conectando no sólo a través de la pequeña pantalla, sino con esa gente que te rodea en el metro, autobús, mercado, plató; en todos los sitios donde estás y a los que vas. Gracias a tu popularidad te das cuenta de que eres un ser entrañable para ellos, y que ese cariño que pones en tu trabajo es correspondido por todos en justa reciprocidad.

Miguel Angel Yáñez  
Fotos: TVE

GRAN CRUCIGRAMA

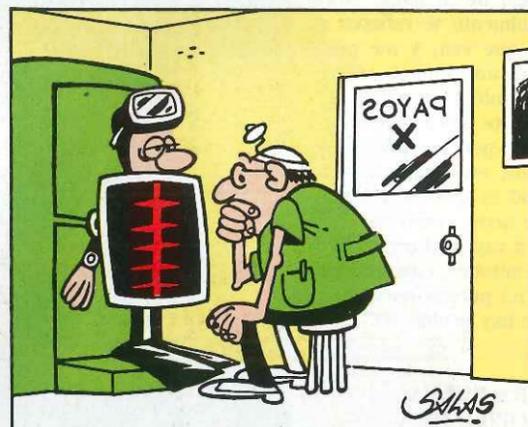
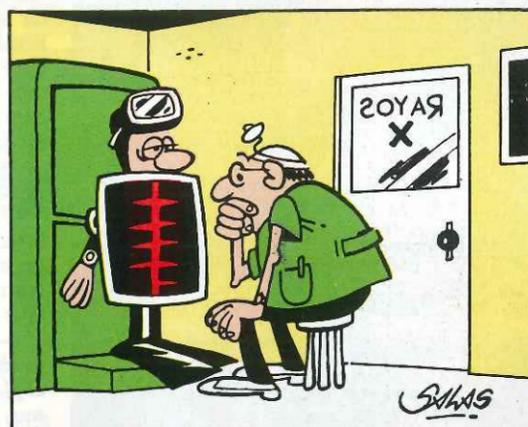


**HORIZONTALES.**—1: Desafía a duelo. Apuntar el día. 2: Copiáramos, remedáramos. Nombre de letra. 3: Individuos de cierta raza nómada que parecen proceder del norte de la India. Consonante. Número par. 4: Uno de los nueve planetas. Ermitaño. 5: Consonante. Advirtiéralo, reparáralo. Siglas de actores teatrales. 6: Símbolo químico del osmio. Extraña, poco frecuente. Arbol muy común en los ríos uruguayos que se usa para leña. 7: Astro rey. Consonante. Familiarmente, hombres afeminados. 8: Porciones de agua de regadío que se reparten por turno. Paleta para remover la lumbré. 9: Nombre que se aplica a los vocablos con una misma o semejante significación. Vocal. Matricula española. 10: Especialista en el cuidado de los pies. Emplee. 11: Rechazáramos a una persona por carecer de aptitud. Consonante. 12: Concejal de un Ayuntamiento. Municipio de la provincia de Barcelona. 13: Composición métrica hecha para ser cantada. Atrévales. 14: Vocal. Letra numeral romana. Conjunción disyuntiva. Vocal. Conjunto de partículas disgregadas de tierra. 15: Mamífero felino carnívoro. Meciesen al niño.

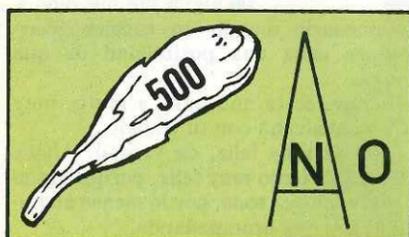
**VERTICALES.**—1: Rígidas, muy severas. Aparejo para la pesca del cangrejo de agua dulce. 2: Caudillo o príncipe musulmán. Mamífero ungulado de extremidades terminadas en casco. Vocal. 3: Gigante mitológico que quiso tomar el cielo por asalto. Acción de proporcionar o encubrir un amor ilícito. 4: Cañería para la conducción de agua. En música, pasa de una a otra tonalidad. Consonante. 5: Apuntáramos en una lista. Nota musical. 6: Cerco de madera o hierro. Terminación verbal. Sonido articulado de un solo núcleo fónico. Preposición. 7: Artesas grandes para amasar. Dilación en cumplir un pago. Lengua provenzal. 8: Símbolo químico del americio. Divinidad egipcia. En sentido figurado, intercesor o medianero. Vocal. 9: Refiriera un suceso con forma o apariencia de novela. Mezclan agua y harina para hacer el pan. 10: Existe. Casa o habitación habitual. Percibirá una fragancia o hedor. 11: Consonante. Nota musical. De esta manera. Utilizóles. 12: Hablando de libros, publicarlos. Niño muy pequeño. 13: Narras, refieres un hecho. Examinan la obra recién pintada para corregirla.

JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES

Entre estos dos dibujos, aparentemente iguales, hay nueve errores que los diferencian. Trate de encontrarlos.



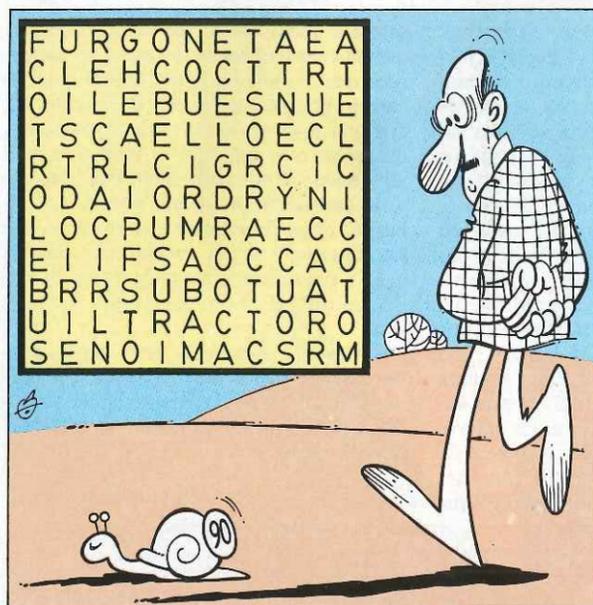
JEROGLIFICO



¿Televisan hoy el spot de Tráfico?

SOLUCIONES

**AL GRAN CRUCIGRAMA:** Sólo horizontales. 1: Rete. Armanecer. 2: Intriáramos. De. 3: Gitanos. V. Mil. 4: Uraño. Ermita. 5: R. Notaría. At. 6: Os. Rara. Arara. 7: Sol. R. Sa. rras. 8: Alemas. Badil. 9: Simónimo. A. Or. 10: Podólogo. Use. 11: Recusáramos. P. 12: Edil. Badalona. 13: Tonada. Osales. 14: E. I. O. O. Arena. 15: León. Acunrasen. **AL JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES:** 1: La «h» de «rayas». 2: El picaporte. 3: El cuadro. 4: Pantón del médico. 5: Su reloj. 6: Alata del hombre-rana. 7: Una espina. 8: El techo. 9: Aparato de rayos X. **AL JEROGLIFICO:** En esta cadena, no en esta, d. en a. n. o. **LA SOPA DE LETRAS ILUSTRADA:** Autobús, bicicleta, camión, carro, ciclomotor, coche, furgón, furgoneta, motocicleta, tractor y autobús. FRASE: «El trobleus usa electricidad y no precisa carriles».



SOPA DE LETRAS ILUSTRADA

En este cuadro de letras figuran los nombres de once vehículos muy conocidos y de uso actual. Se leen de arriba abajo, de abajo arriba, de izquierda a derecha, de derecha a izquierda 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.

# ¡ATENCIÓN CONDUCTOR!



Antes de ponerse en carretera, llame a nuestros teléfonos. Le facilitaremos información precisa sobre el itinerario que piensa seguir ofreciéndole, a la vez, la posibilidad de otras rutas alternativas cuando así lo exijan o aconsejen las condiciones del tráfico.

Podemos prestarle, además, auxilio mecánico y sanitario las veinticuatro horas del día.

**(91) 7421213**

**(93) 4213333 EN CATALUÑA**

**DGT** Dirección Gral. de Tráfico  
MINISTERIO DEL INTERIOR



# USTED TIENE CEREBRO, USELO.

Cuando salga en moto,  
use el cerebro: póngase el casco.  
Es un signo de inteligencia:  
De saber.  
Porque el casco es una pieza  
imprescindible  
para viajar en moto.  
Para llegar lejos.  
Y evitar que los pelos  
se pongan de punta.

 **Dirección Gen. de Tráfico**  
MINISTERIO DEL INTERIOR

**UTILICE EL MEJOR SEGURO DEL AUTOMOVIL: LA PRECAUCION.**