AÑO XI
Nº 104
FEBRERO-
MARZO
1995

Tráfico

La carretera y el coche inteligentes ya son realidad

ARRANCA EL FUTURO

Radio-Tráfico, al habla

Reformas en los coches

Autocares más seguros

Sumario

8 EL TRÁFICO INTELIGENTE

Las nuevas tecnologías se aplican tanto a la carretera como a los automóviles, dotándolos de inteligencia. Gracias a esto, será posible ver perfectamente en la niebla, conocer dónde hay un atasco y cómo evitarlo, no permitir la entrada de coches en una vía saturada y hasta corregir la trayectoria de un vehículo cuyo conductor se quede dormido. En definitiva, nuevos pasos hacia mayor seguridad.

Marcos GONZÁLEZ

SECCIONES

La locura del mes	3
Disco verde	4
Editorial	5
Humor	6
Aunque usted no se lo crea	7
Taller de opinión	30
TRÁFICO CHICO (suplemento central)	
El parque automovilístico, al día	34
El cuentakilómetros	36
Medicina del tráfico	49
El maletero	52
La pluma en el asfalto	53
Famosos en marcha	54
Cartas	56
Pasatiempos	58

16 OBRAS HISTÓRICAS

Desde siempre -pero más acentuado con el proceso de obras públicas de los últimos años-, las obras de construcción de carreteras han puesto al descubierto ruinas y otros retazos de nuestra historia. Romanos, celtas, íberos, fenicios, cartaginenses... Algunas de sus obras han reaparecido con las obras del siglo XX.

38 CAMBIO DE "LOOK"

Muchos automovilistas no se conforman con las series especiales que ofrecen los fabricantes y quieren que su coche sea aún más diferente. Para ello acuden a talleres que les realizan la reforma, sin tener demasiado en cuenta que éstas pueden afectar a la seguridad de su automóvil y que ésta debe quedar certificada por una ITV o un centro especializado.

Miguel GARROTE

Miguel GARROTE

54 BUERO, SIN PRISA

Antonio Buero Vallejo, uno de nuestros más insignes autores teatrales, reivindica la virtud de no tener prisa y muestra su postura contraria ante la invasión de la circulación. De paso, nos cuenta sus opiniones sobre el hombre, la ciudad, los cambios, su obra, sus últimos estrenos...

27 DIESEL, MÁS DIESEL

Durante los últimos años, las ventas de automóviles de gasoil han crecido considerablemente. Los últimos avances técnicos han mejorado las prestaciones de los motores diesel, potenciando sus virtudes de economía, menor contaminación, mayor duración, menores gastos de mantenimiento.

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

Al volante, la pasión siempre suele ser mala consejera y muchas veces termina siendo "pasión y muerte de don fulano de tal". No cabe duda de que entre la gente de la moto hay muchos apasionados; y algunos de ellos utilizan la C-246 como si de un circuito de entrenamiento se tratara. Así, como nuestro protagonista, toman las curvas cerrándose y acercándose a su eje, aunque para ello invadan el carril contrario.

Creyéndose amparado en su gran agilidad como vehículo y en un "no viene nadie de frente", nuestro protagonista adelanta en prohibido, en curva y muy metido en el carril contrario a una pequeña caravana de vehículos. Una acción que, como se ve por la secuencia, realiza reiteradamente, sin tener en cuenta que la C-246 marcha bordeando el mar y que, por tanto, y pese al quitamiedos, cualquier salida de la vía es sumamente peligrosa.

Esta vez, hubo suerte. El motorista, que tuvo un accidente y fue atendido por varias personas, no se cayó por el terraplén, lo que, sin duda, podría haber agravado las consecuencias de la caída. Por cierto, que la moto que está parada asistiéndole, está mal colocada y podría provocar un accidente posterior. Debería estar más retirada, para que nadie que venga por ese carril se la encuentre. Y, si fuera posible, señalizar el accidente.

DISCO

José Luis
PEDRAGOSA
RADUÁ (*)

Correr en solitario

Se cree un magnífico conductor de calidad, superior a la inmensa mayoría y por ello los mira de soslayo y les solicita constantemente que le abran paso. Si algún usuario al que pretende adelantar tarda en reaccionar a sus solicitudes para pasar y no le deja el carril izquierdo de la autopista libre, empieza a recibir avisos con el claxon o con las ráfagas del alumbrado, o, mejor aún, se le engancha a pocos centímetros por detrás como advirtiéndole de que está pisoteando un derecho de propiedad de carril inherente a los mejores conductores. Y cuando al fin rebasa al incordiante vehículo-obstáculo, le dice algo con gestos, como para recordarle que en la carretera todavía existe el as de oros, mientras piensa convencido que aún hay gente a la que no se le debería autorizar a conducir.

El porqué actúan así estos "too fast" (demasiado rápidos) conductores tiene alguna explicación. De hecho, disponen de vehículos de altísimas prestaciones a los que acceden con facilidad; y, no en vano, el promedio de velocidad máxima de los turismos del mercado es de 184 km./h. y un 8 por 100 de los modelos en venta supera los 240 km./h. en su velocímetro. Se lo ponen fácil al "Jimmy el rápido" de turno, porque los trazados de las autopistas aportan unas innegables características de seguridad para velocidades elevadas. Y más fácil lo tienen aún en tanto que la presencia de la policía en las vías de circulación rápida es escasa y los radares no alcanzan ni mucho menos el 1 por 100 de las infracciones producidas.

La sensación de impunidad, el saber que no lo conocen los que le rodean, el reflejo del notorio aislamiento y el anonimato del conductor son quizás los motivos más importantes de la presión del pie derecho en el acelerador. Pero también lo son el afán de protagonismo, la vanidad y el sentido competitivo de ser en algo mucho más que los demás. También hay quien corre por placer, porque, según dice, le gusta la velocidad. Aunque muchas veces, el conductor "too fast" no es consciente de que la velocidad le sirve para equilibrar sus déficits psicofísicos; importantes psicólogos centroeuropeos diagnostican un cierto paralelismo entre los conductores más ruidosos y veloces con aquellos más tímidos, inseguros de sí mismos o incapaces de expresar sus sentimientos.

El conductor normal no se libra de caer, en ocasiones, en el grupo de los de la velocidad superlativa cuando se ha programado el día con demasiadas visitas distantes o cuando se ha comprometido a ser puntual con alguien que está muy lejos, lo que motiva intentar cumplir con los compromisos apretando el acelerador en la carretera.

Pero a estos "speedy González", los rápidos conductores que avasallan a los demás por la autopista de forma inmisericorde y que han gozado hasta hace poco de una permisividad silenciosa en el contexto social, nos parece que les ha llegado la hora de las dificultades. Y no tan sólo por el despliegue de radares móviles o la inminente aplicación del permiso de conducir por puntos, sino por el simple hecho de que cada vez se está extendiendo más la conducción tranquila y moderada, descendiendo la media de la velocidad colectiva. Cada vez más, los "too fast" destacan en medio de una balsa de aceite y el consentimiento histórico puede empezar a cambiar por un merecido rechazo. Los que creían que correr era aristocrático se van a encontrar con la revolución francesa del conductor medio, que, por el claxon, el gesto o la denuncia voluntaria, puede acabar "poniendo a caldo" sus aires de grandeza.

Bueno será que tanto "Jimmy el rápido" como "speedy González" vayan levantando el pie del acelerador para efectuar una conducción más convivencial y "democrática". Más vale que lo hagan antes de que les ocurra lo que a "Pancho López" que de rápido que vivió se murió mucho más pronto.

(*) Director del Instituto Catalán de Seguridad Vial.

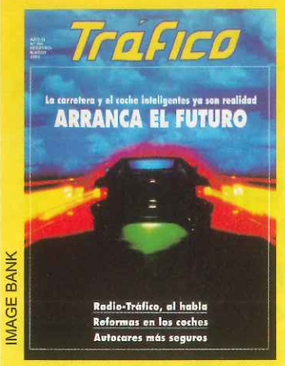


IMAGE BANK

AÑO XI
NÚMERO 104. FEBRERO-MARZO 1995

Director: Jesús Soria.
Redactores jefe: Juan M. Menéndez y J. Ignacio Rodríguez.
Confección: José Bélamo.
Redactores: Teresa González, Mercedes López, Juana Sánchez y Nono Hidalgo (Andalucía).
Fotografía: Marcos González y Rafael Martín (colaboradores).
Secretaria de Redacción: Ana Álvarez.
Colaboran en este número: Ana Álvarez, F. Javier Álvarez, Gerardo Amechazurra, Antonio Aragüez, Antonio Arias, Carmen Delgado, Juan C. González, Charo Laiz, y José Luis Pedragosa.
Colaboración especial: Pilar Miró
Redacción: C/ Josefa Valcárcel, 28 (4ª planta). 28027 Madrid.
Teléfs. directos: 742 83 53 y 741 40 11.
Centralita: 742 31 12 (ext. 243 y 285)
Télex: 44510 DIREE
Consejo Editorial: Francisco Altozano, Milagro del Arroyo, José Azpeitia, Carlos Corbacho, Juan Galbis, Isabel Herrarte, Jesús Izarzugaza, Juan José Jauralde, María Paz López , Juan M. Menéndez, Miguel Muñoz Medina, Pedro Molina, Carlos Muñoz Repiso, Fernando Ortega, José Antonio Peñas, Estrella Rivera, José I. Rodríguez, Jaime de la Serna y Jesús Soria.
FOTOMECANICA: Reproducciones Iglesias
Imprime: ROTEDIC
C/ Ronda de Valdecarrizo, 13 (Tres Cantos)
Depósito legal: M-25.988-1985.
N.I.P.O.: 062-95-001-3
Distribución: JARPA
Avda Castilla, 32
Poligono Industrial 1 nave 15
28850
San Fernando de Henares (Madrid)
(La revista TRÁFICO 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 TRÁFICO como fuente.
Edita: Dirección General de Tráfico (Ministerio de Justicia e Interior).
Tirada de este número: 350.000 ejemplares.

Editorial

Conducir con inteligencia

La mayoría de los expertos coincide en que tanto el número de vehículos como el de kilómetros que se recorrerá hacia el año 2010 en nuestro entorno europeo aumentará alrededor del 40 por 100, mientras que la longitud de la red de carreteras apenas sufrirá incrementos significativos. De no hacerse nada al respecto, Europa camina rápidamente hacia el colapso total y la seguridad se verá afectada por las situaciones críticas derivadas del tráfico denso; además, los niveles de contaminación crecerán hasta niveles intolerables.

Para no vernos inmersos en semejante situación, desde mediados de los ochenta se trabaja en proyectos concretos para optimizar todos los recursos posibles de gestión de la propia infraestructura viaria, para lo cual el usuario debe tener en su mano la más completa información de todas las circunstancias del tráfico: cuáles son las rutas más idóneas para llegar antes a su destino, qué obstáculos podrá encontrar, cómo evitarlos, si más adelante encontrará algún contratiempo como hielo o niebla...

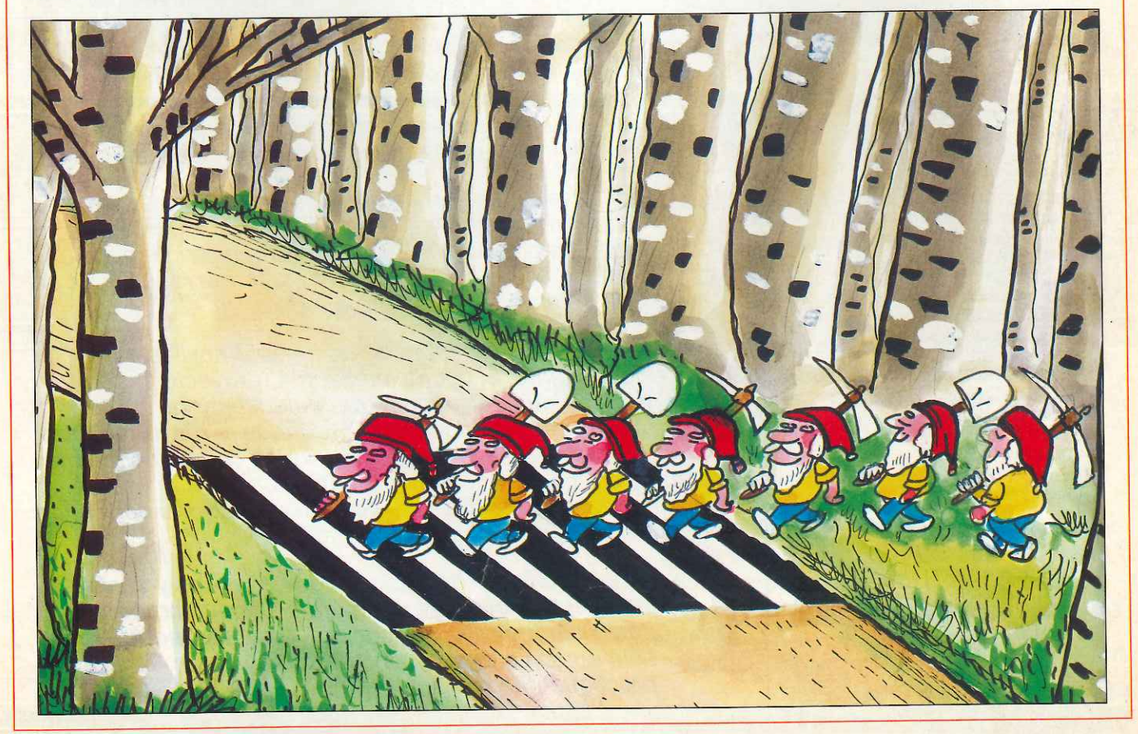
Una información que le llegará -ya le está llegando- a través de distintos soportes. Por un lado, mediante lo que se denomina carretera inteligente, surcada por una maraña de cables de fibra óptica, cuyos nervios sensitivos, en un viaje de ida y vuelta, hacen llegar todo tipo de información al respectivo centro de gestión; allí, los responsables del tráfico, auxiliados por sistemas expertos, analizan inmediatamente la situación y envían, por el mismo canal, las respuestas más adecuadas para afrontar cualquier incidencia y mantener informado al conductor.

Esta es la apuesta más firme de la mayoría de las administraciones europeas, comprometidas en distintos proyectos. Es la de la Dirección General de Tráfico, convencida de que es la forma más eficaz de que la información llegue a todos.

La apuesta de los fabricantes de automóviles es, lógicamente, el coche inteligente (proyecto Prometheus), otra forma de hacer llegar la información al conductor. Y, aunque la mayoría de las marcas cuenta ya con aplicaciones concretas, habrá que resolver una cuestión de vital importancia: que el manejo de los mandos electrónicos del vehículo no merme para nada su capacidad de atención del conductor.

La interacción de ambos elementos -coche y carretera inteligentes- ofrecerá sin duda al conductor todas las posibilidades de viajar con confort y seguridad. Pero sólo en sus manos está que practique una conducción inteligente. Tráfico

Por RAMON y PABLO



La asamblea de 25.000 esclavos había elegido a Espartacus para que plantease a Augustus, el prefecto, su manumición (liberación). Espartacus sólo puso una condición: que los 25.000 esclavos le apoyaran con su presencia ante Augustus. Para ello, los 25.000 se pusieron inmediatamente en marcha, tras Espartacus, camino de la finca de descanso de Augustus. Toda clase de transportes fueron preparados, desde simples mulas hasta cuádrigas rápidas y cada uno fue montando donde pudo y como pudo.

Juan M. MENÉNDEZ

El primero en llegar fue Espartacus, que solicitó una entrevista con Augustus. En cuanto el prefecto apareció, Espartacus le planteó la cuestión.

- ...y tras de mí tengo el apoyo de estos veinticinco mil esclavos, que con su presencia apoyan nuestra petición y...

- ...Y, ¿dónde están los veinticinco mil?

Espartacus se dio la vuelta y vio que detrás sólo había una pequeña cantidad de gente. Pero no perdió la fe.

- Están a punto de llegar. Yo me adelanté un poco.

- Bien. ¿Cuánto tiempo necesitas para reunir esos supuestos veinticinco mil esclavos aquí?

Espartacus estaba tan seguro del apoyo que respondió tajante:

- En media hora estarán aquí todos.

- Te doy una hora entera. Pero si no llegan, pensaré que me engañáis y no sólo no os libertaré, sino que os echaré a los leones. Ya sabes, "panen et circensis", que decía aquel.

Conforme iba cayendo la arena en el reloj, Espartacus se angustiaba más y más. Seguían llegando seguidores en sus carros, pero pasado un cuarto de hora ya tenía claro que no iba a reunir a todos en media hora.

- ¿Qué ocurre? -preguntaba a su adlater de organización-. **¿Me habrán dejado solo ante el peligro? ¿Se habrán acobardado a última hora?**

- El juramento que hicimos era solemne. Veré qué ocurre.

El adlater marchó inmediatamente. Pero, a su vuelta, las noticias no eran ni optimistas ni pesimistas. "Siguen viniendo, ¡oh Espartacus!, pero no acaban de llegar".

- ¿Qué significa ese jeroglífico? ¿Tendrá que llamar a un augur para que lo descifre? Que llamen al augur.

La respuesta del augur tampoco les sacó de dudas. *"La intensidad ideal del cada carril de una calzada romana está cifrada en unos 2.000 carros/hora. Pero esto sólo es válido cuando no circulan vehículos pesados, no hay curvas, pendientes prolongadas, ni estrechamientos, etcétera. Por tanto, la capacidad real de una vía se sitúa en unos 1.500 carros/hora. Como en cada transporte suelen viajar menos ocupantes que su capacidad máxima, se reduce la capacidad real de transporte de personas, que podría incrementarse si los carros fueron ocupados al máximo. En resumen, hay un atasco, una congestión, porque la intensidad de vehículos es superior a la que la vía puede asumir. Está saturada, vamos"*. Tras escuchar su respuesta, lo único que tenían claro es que habían oído una serie de términos que no entendían como "atasco", "congestión", "saturación de la intensidad de un carril", "carros/hora"...

- ¿Pero van a venir o no?

- Sí, pero no a tiempo. Ya te lo he dicho: el atasco. No caben. No puede ir todo el mundo al mismo tiempo al mismo sitio.

Hoy, como en tiempos de Espartacus -"nada nuevo bajo el sol"-, una vía tiene una intensidad máxima teórica cercana a 2.000 vehículos/hora, para vías sin cuestas, ni vehículos pesados, curvas, semáforos o retenciones. La media real está más cercana a 1.500 vehículos/hora. Como la ocupación de los vehículos nunca es la máxima, sino que se sitúa en torno a 2,1 personas/vehículo, cada hora por cada carril sólo circulan 1.350 personas. Por eso, para que los 25.000 seguidores de Espartacus llegasen a apoyar su petición hubieran necesitado casi 8 horas. ◆

CURIOSIDADES

✔ **En 1990, las ventas de vehículos en Japón subieron de 3 a 4,3 millones de unidades.**

✔ **El primer vehículo español autopropulsado fue el Bonet, un triciclo construido por el industrial Francisco Bonet en 1889.**

✔ **En 1899, Emilio de la Cuadra funda una compañía cuyo propósito era fabricar automóviles *"de construcción sólida, elegante y económica"*.**

La tecnología, al servicio del tráfico y de sus usuarios para conseguir fluidez y seguridad

ASFALTO INTELIGENTE

La nueva tecnología pone en nuestras manos la posibilidad de conseguir carreteras capaces de dirigir al usuario e informarle, en tiempo real, de todas las incidencias (rutinarias o excepcionales) que se puede encontrar. Igualmente permite la utilización óptima de todos sus recursos, mediante sistemas "inteligentes" que, coordinados desde un Centro de Control, son capaces de captar, procesar y transmitir todos los datos provenientes de la carretera. Sin olvidar que, para que todas esas posibilidades sean aprovechadas, su mejor soporte es el vehículo equipado con los más modernos avances tecnológicos.

Mercedes LÓPEZ
Fotos: Marcos GONZÁLEZ

Hasta el año 2010, en Europa occidental la flota de automóviles crecerá un 40 por 100, con un incremento equivalente del kilometraje anual, según diversas fuentes que maneja Carlos Vera, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid. Igualmente, afirma que el transporte de mercancías por carretera experimentará un incremento considerable. Sin embargo, el crecimiento de la red viaria será insignificante, salvo el importante desarrollo de las autopistas en Francia, Gran Bretaña, Países Bajos y España.

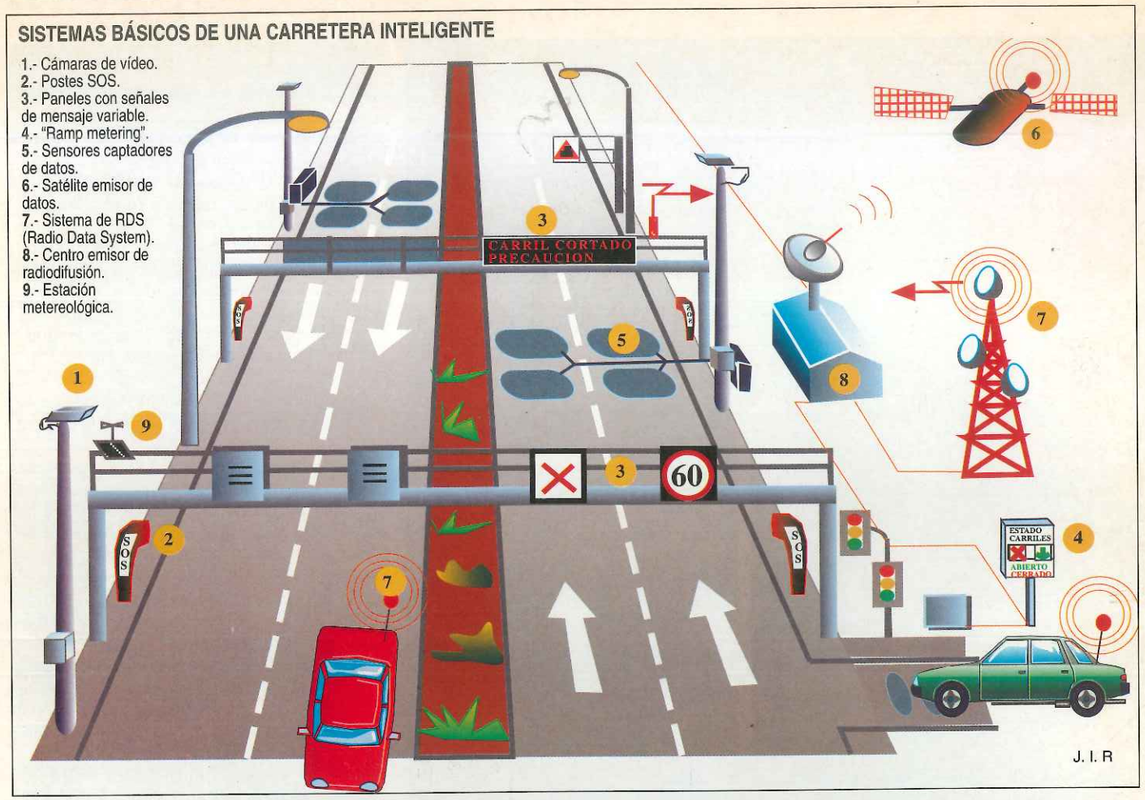
Los datos hacen que los expertos no sean optimistas. Parece indiscutible que el incremento del tráfico por carretera no podrá ser absorbido por la infraestructura disponible. Carlos Vera se atreve a resumir las principales consecuencias de esta situación: aumento de la congestión, seguridad afectada por situaciones críticas derivadas del denso tráfico, medio ambiente más contaminado y, por tanto, pérdida permanente de eficacia y flexibilidad de la circulación en carretera, así como rigurosas restricciones en el transporte y la regulación de la demanda.

Sin embargo, el futuro dejará de ser tan negro: muchos de estos problemas tienen su causa directa en la falta de información o la deficiencia de ésta y de su distribución, y esos fallos empiezan a tener solución.

TECNOLOGÍA A LA ÚLTIMA

La incorporación de la última tecnología existente en el control y detección, así como en la comunicación e información contribuirá a mejorar la explotación de la infraestructura viaria, para, en palabras de Jesús Díez de Ulzurrum, Subdirector General Adjunto de Seguridad Vial de la Dirección General de Tráfico, **"conseguir que el binomio usuario-carretera se complemente e identifique con la problemática existente en cada momento y el usuario tenga toda la información del estado y situación de los parámetros de tráfico en tiempo real y pueda tomar sus propias decisiones, ante las recomendaciones más ventajosas que le facilitan los sistemas expertos de información".** La consecución de este objetivo aportará carreteras que pueden ser definidas como "inteligentes", capaces de informar al usuario en todo momento de los problemas que encontrará en su recorrido -bien de carácter rutinario o excepcional- y de aportar soluciones en tiempo real.

Dar "inteligencia" a una carretera, significa trabajar en tres frentes. Primero, en la captación de datos; segundo, en su



correcto tratamiento para tomar las soluciones adecuadas; y, tercero, en la transmisión, en tiempo real, de las recomendaciones más adecuadas a la situación del tráfico.

Para Díez de Ulzurrum, la implantación **"de toda esta nueva tecnología, para que el resultado sea satisfactorio, debe hacerse de tal forma que, en la medida en que nos acercamos a la ciudad, la información debe ser mayor, indicando, además, el estado de otras rutas, la velocidad de circulación recomendable, estado de los aparcamientos más próximos y transportes públicos más cercanos".**

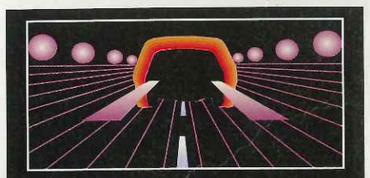
CAPTAR LOS DATOS

Varias fuentes suministran los datos. Primero, los detectores instalados bajo el asfalto -lo más usual son espiras magnéticas, aunque también se instalan sistemas ultrasónicos-. Los captadores infrarrojos y los sensores de vídeo son el futuro. Su función es medir el volumen del tráfico, valores de ocupación, velocidad y clasificar el tráfico por categorías y peso por eje, todo ello por carril.

Otro importante medio para captar datos es la cámara de vídeo, cuya imagen se usa, normalmente, para confirmar incidentes ya detectados. Se instalan en tramos interurbanos, vías urbanas y túneles. Por otro lado, en zonas donde existe riesgo de heladas, nevadas, nieblas, fuertes vientos o lluvia, las terminales metereológicas registran la temperatura del aire y la humedad, velocidad del viento, temperatura del suelo, niebla, etcétera.

Por supuesto, sin olvidar los Postes SOS, situados a lo largo de las vías, que se configuran como una importante fuente de captación de datos, sobre todo en situaciones de emergencia. Finalmente, hay que hacer referencia a las patrullas policiales y agentes de tráfico, principal fuente de información, ya que, por mucho que avance el control automático de las carreteras, nunca llegará a la totalidad de los 5.000 kilómetros de red viaria con que cuenta España. Sus datos sobre la causa y forma en que ocurren los incidentes y su magnitud son insustituibles.

Todos estos datos, para que cumplan su misión, deben transmitirse al Centro de



Hasta el año 2010 la flota de automóviles europea crecerá un 40 por 100, pero el crecimiento de la Red Viaria será insignificante

Control de forma rápida y fiable. Los medios más usados son la fibra óptica y la radiodifusión digital; la imagen de vídeo llega a través de cable de cobre o fibra óptica; las llamadas de emergencia desde Postes SOS son comunicaciones vía voz; y los agentes policiales generalmente trasmiten por sistemas de radio.

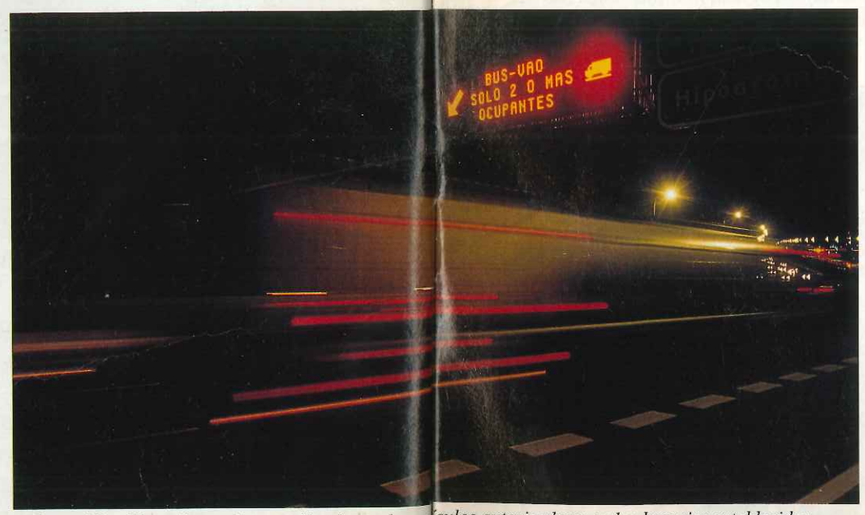
Una vez que la información llega al Centro de Control, hay que prepararla para realizar la estrategia de acción adecuada y hacerla llegar al conductor. Primeramente, los datos son verificados y completados, si fuera necesario. En ese caso, son muy útiles los simuladores de tráfico que, combinados con sistemas expertos, permiten predicciones inmediatas sobre qué sucederá en un momento dado, teniendo en cuenta la evolución del tráfico y su comparación con pautas pre-establecidas.

LOS CONTROLADORES

Una vez el Centro de Control ha procesado debidamente todos los datos, de acuerdo a la naturaleza de la situación, pone en marcha bien el sistema de control, bien el de información. Los sistemas de control están formados por indicaciones que ordenan o advierten al conductor.

En primer lugar podemos hablar del "ramp metering", cuyo objetivo es controlar el accesos a grandes arterias mediante semáforos u otros sistemas de cierre, que se abren a medida que lo permite la situación del tráfico en la vía. afectada por el conflicto. Controles de este tipo los podemos encontrar en la M-30 de Madrid y Rondas de Barcelona.

Uno de los medios de control más utilizados son los Sistemas de Señalización, que van desde paneles de mensajes variables y limitadores de velocidad a pórticos de señales, etcétera. Aunque con



El carril Bus-Vao sólo puede ser utilizado por los vehículos autorizados y en los horarios establecidos.

Seguro, económico, ecológico, eficiente y cómodo, características del coche inteligente

Generación superdotada

La carretera "inteligente" tiene su mejor compañero en un coche "inteligente", el único capaz de garantizar la mayor comunicación e interactividad de todos los sistemas. Los primeros pasos ya se están dando de la mano de la telemática.

Están apareciendo los resultados iniciales de los trabajos que comenzaron en 1986, cuando todos los fabricantes europeos se unieron a universidades e institutos de investigación para sacar adelante el proyecto Prometheus, siglas que corresponden a "Program for a European Traffic with Highest Efficiency and Unprecedented Safety" (Programa para un Tráfico Europeo con Mayor Eficacia y Seguridad sin Precedentes). Su objetivo es desarrollar conceptos y soluciones para mejorar todos los aspectos del tráfico, consiguiendo que sea más seguro y respetuoso con el medio ambiente, más económico, eficiente y cómodo para el usuario.

Varios datos sitúan la importancia de conseguir los objetivos marcados en esos proyectos. El vehículo acapara el 80 por 100 de los desplazamientos individuales y el 95 por 100 de los del transporte de mercancías. Además, en Europa ocurren anualmente cerca de 50.000 accidentes de automóvil.

MAYOR VISIBILIDAD

La visibilidad es un problema preocupante. Estudios realizados en Japón indican que el porcentaje de accidentes nocturnos o en circunstancias de poca visibilidad es del 30 por 100, pero acumula más de la mitad de las víctimas. Ver de noche más allá de la luz del coche ya es posible gracias al dispositivo ideado por el Grupo PSA (Peugeot-Citroën y Opel). La detección de objetos por infrarrojos y un monitor de visualización en el salpicadero hacen que el conductor visualice perfectamente todo lo que está delante del vehículo o en los arcenes. En Estados Unidos, General Motors instaló esas cámaras en vehículos policiales para facilitar su patrulla nocturna.

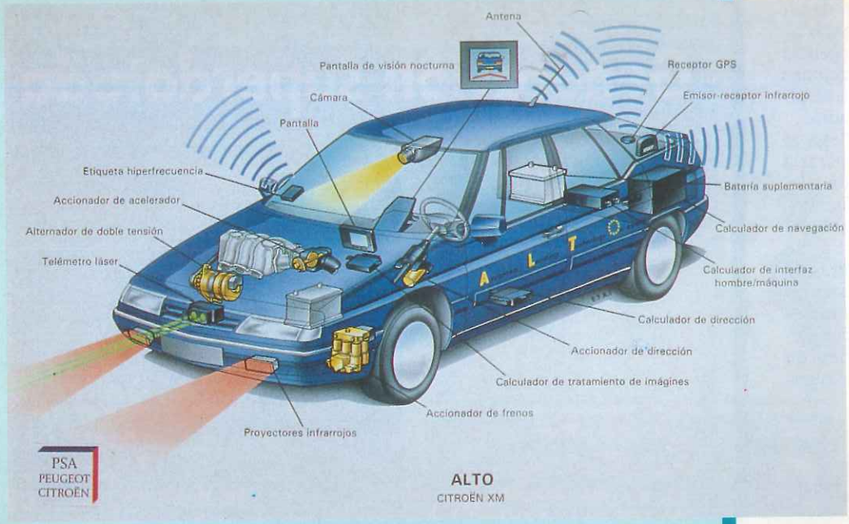
También es posible traspasar la niebla con un sensor de Opel, cuya luz infrarroja se refleja en las gotas de humedad, calcula la distancia de visión, la velocidad apropiada y avisa acústicamente al conductor cuando la distancia es inferior a 200 metros.

Aparcar será más fácil. Alfa Romeo ha ideado un sistema que, durante el aparcamiento, visualiza la situación en un monitor, indicando, en un sector circular que cambia de verde a rojo, el espacio libre detrás del coche.

EL MEJOR CAMINO

Conocer al instante la situación del tráfico y la mejor ruta para llegar al destino evitando atascos e incidencias ya es posible. El sistema de difusión digital Radio Data System (RDS), operativo en toda Europa, recibe todas las informaciones sobre el tráfico y se configura como la fuente de comunicación del coche con su entorno. En la frecuencia modulada del RDS, el canal TMC emite información codificada sobre sucesos, estado de la carretera, nivel de ocupación de aparcamientos o datos metereológicos. Además, para facilitar información sobre el lugar exacto donde se encuentra el vehículo, se usa el GPS - un grupo de 24 satélites que envían a la Tierra señales permanentes de localización-. Toda la información derivada de estas fuentes se recoge en un monitor situado en el salpicadero.

Generación superdotada



En los vehículos "inteligentes" todo está controlado y previsto.

●●● Sobre esa base, varios fabricantes apuestan fuerte por sistemas que harán la circulación más rápida y fluida. Renault lanza el "Carminat", que comercializará en sus modelos desde 1996. Una pequeña pantalla de color, integrada en el tablero, visualiza la zona, donde figuran en rojo las partes atascadas, calcula el mejor trayecto en función de la situación del tráfico y guía al usuario oralmente, en su idioma.

Mercedes Benz ha elaborado un sistema de navegación electrónico similar -Sistema de Piloto Automático (APS), de momento, sólo disponible en Alemania- para sus limusinas y coupés de la clase S que incorporará progresivamente a sus otros modelos. Antes de iniciar el viaje, la ruta elegida aparece en pantalla; si no agrada al usuario, APS calcula automáticamente otra ruta alternativa. Durante el trayecto, la información oral y visual facilita todas los datos necesarios.

Nissan acaba de perfeccionar su sistema, capaz de situarlos en el mapa del monitor con un error máximo de 5 metros, gracias a su nuevo giroscopio de fibra óptica y a su compatibilidad con las balizas situadas en la carretera.

CASI TODO CONTROLADO

Citroën, con el "Seguimiento de las Líneas Blancas" (en refrencia a las líneas de la carretera que debe seguir el vehículo), evita la pérdida de control del vehículo por falta de vigilancia -por adormecimiento, por ejemplo- y previene al conductor del carácter anormal de la trayectoria del auto mediante una alarma y, si es necesario, acciona automáticamente la dirección. Igualmente, Citroën hace factible diagnosticar la degradación de las funciones esenciales (frenado, dirigibilidad, inflado de los neumáticos...) para que se tomen las medidas necesarias, mediante un equipo especial.

Evitar colisiones es otro objetivo conseguido. El AICC (Control de Crucero Autónomo Inteligente), de Volskwagen, calcula la velocidad adecuada del vehículo para mantener la distancia de seguridad necesaria y la adecúa a las características y condiciones de la vía; incluso lo detiene automáticamente en los atascos y lo arranca cuando se reemprende la marcha. Evita la colisión, reduce el consumo de combustible y relaja la tensión de la conducción. Se espera que antes del año 2000 pueda ser lanzado a la producción en serie.

La circulación o frenada en curva, sobre suelo resbaladizo o en maniobras de evasión dejará de ser un peligro con el Control Asistido de Estabilidad de Mercedes Benz y Bosch y que se incorporará a la fabricación en serie muy pronto. Actúa regulando individual y directamente la presión de frenada de una o varias ruedas.

Por último, Nissan busca el "Vehículo sin Conductor". Un primer paso es un modelo automatizado que circula por sí solo alrededor de un circuito prescrito a una velocidad de hasta 60 km./h.

La duda es si estos dispositivos pueden distraer al conductor si fija su atención en ellos más que en la carretera. Opel resume la filosofía de los investigadores: **"Estos sistemas han sido concebidos para que actúen, en gran parte, automáticamente, sin distraer al conductor ni obstaculizar su comportamiento habitual al volante. Este tiene que introducir los valores con el coche parado. Para usarlos sólo es necesario pulsar una tecla". M. .L. ◆**

diferente soporte y bien de forma aislada o en grupos, se trata de paneles LEDS de alta luminosidad, constituidos por acumulación de puntos luminosos (pixel) en tres colores (rojo, verde y ámbar), cuya intensidad se regula en función de la luminosidad ambiental. Puede introducir una serie de textos (peligro, obras...) y cualquier señal del Reglamento de Circulación (límite de velocidad, flecha vertical para carril utilizable, etcétera). Es el tipo de señalización "inteligente" más utilizada en todo el mundo.

Finalmente, debemos referirnos a los sistemas de balizamiento. Para el Subdirector de Seguridad Vial de la DGT, **"estos sistemas están básicamente orientados a áreas urbanas, con aplicaciones muy útiles en los peajes, servicios de emergencia, carriles reversibles y autoguiados".**

DESTINATARIO FINAL

El fin último de todos los sistemas de captación, control y gestión es mantener informado al usuario de la vía para que sepa qué encontrará (las condiciones generales del tráfico en su proximidad) y qué puede hacer (en situaciones de peligro inmediato).

El medio más utilizado para hacer llegar al usuario cualquier información son las Señales de Mensaje Variable (SMV), En estos momentos, se intenta incrementar y normalizar los mensajes iconográficos y reducir al mínimo los mensajes alfanuméricos.

Otro gran sistema es la transmisión de mensajes por radio en dos modalidades: los responsables de tráfico pueden llegar a acuerdos con las radios convencionales

Centro de Gestión de Tráfico de la DGT

El ojo que todo lo ve

Más de cien personas se encargan de alimentar los fluidos vitales del "gran ojo" del Centro de Gestión de Tráfico con informaciones que llegan desde diversas fuentes: centros de meteorología, Guardia Civil, sistemas electrónicos de detección de incidentes, helicópteros... A través de esta pupila inteligente, los responsables del control de tráfico conocen y hacen saber al automovilista qué se encontrará muchos kilómetros más allá, si habrá o no climatología favorable, si hay un accidente o un atasco. En definitiva, una inteligencia que, hecha por y a la medida del hombre, aprende de aciertos y errores e incluso sugiere las alternativas más apropiadas.

En 1983, la DGT dio un paso muy importante para el control automático de la circulación, creando un centro que ofrece toda clase de información al usuario sobre el estado de la circulación, accidentes e incidentes en un área limitada de carreteras. Poco a poco amplió extendió el servicio a Barcelona, Málaga, Valencia y Sevilla y puso en marcha un teléfono de llamada gratuita (900-123.505) que, en 1993, superó las 750.000 llamadas.

El sistema sigue aprendiendo, se hace más inteligente y ofrece nuevos servicios, como el recién inaugurado de videotex, al que se accede desde un PC con sólo solicitar la correspondiente tarjeta; sin olvidar el teletexto y la información transmitida por radio y televisión.

Desde el Centro de Control se coordinan todos los sistemas inteligentes y se toman las decisisones necesarias.

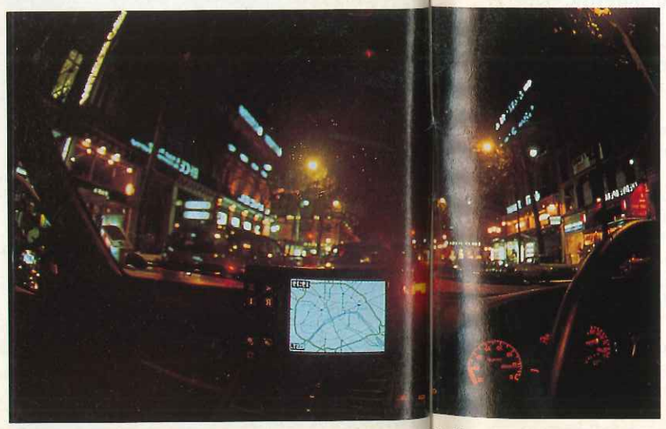
para que emitan con prioridad, en sus programas, información sobre tráfico; el otro sistema es la radiodifusión digital RDS (Radio Data System), operativo ya en todo el Viejo Continente y con gran futuro. Un canal RDS, el Traffic Message Channel (TMC), emite mensajes codificados (se trabaja en su normalización para toda Europa) y mantiene en contacto directo a los gestores del tráfico y a los automovilistas a través de la radio del automóvil. Cada vez que llega un nuevo mensaje, de forma automática entra en funcionamiento el dispositivo, independientemente de que el usuario esté escuchando la radio o el cassete, y éste recibe la información. La Dirección General de Tráfico firmó el pasado 26 de enero un convenio con Radio Nacional de España (RNE). La DGT se compromete a implantar el RDS en la red vial española y RNE a aportar a estaa iniciativa su red técnica de radiodifusión.

PEAJES SOBRE LA MARCHA

Toda esta tecnología puede aplicarse en otros campos relacionados con el tráfico y ayudar a conseguir mayor fluidez en el mismo.

Un ejemplo es el nuevo sistema de pago de peajes sin detener el vehículo, mediante la adhesión al parabrisas del coche de un pequeño transmisor. Se denomina Teletac y ahora mismo podemos encontrarlo en Cataluña, alguno de sus peajes pueden ser abonados utilizando este sistema, circulando a una velocidad máxima de 40 kilómetros/hora por los carriles exclusivos adaptados a tal fin.

Son igualmente "inteligentes" las estaciones fronterizas con Francia, Portugal y la de Algeciras (entrada y salida de vehículos a los Ferrys), cuyo ob-



La implantación de los sistemas de autoguiado se generalizará rápidamente.

Los dispositivos instalados en los vehículos están concebidos para que el conductor sólo pueda manejarlos cuando el coche está parado

Las señales luminosas son las más utilizadas.

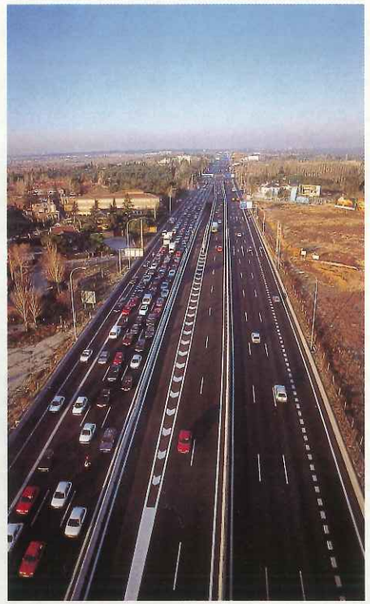
Las cámaras de vídeo se utilizan para confirmar incidentes ya detectados.

jetivo es capturar datos de tráfico en esos puestos y cuya información reciben los usuarios mediante una interfaz gráfica.

No olvidaremos, el carril Bus-Vao, puesto en funcionamiento a finales del pasado año en un tramo de la N-VI en Madrid. Este carril sólo puede ser utilizado por autobuses y vehículos de alta ocupación (VAO), con dos personas como mínimo, en dirección a Madrid por las mañanas, y, por las tardes, hacia Las Rozas. También se puede habilitar durante el fin de semana o cuando las circunstancias del tráfico lo requieran. El carril se vigila desde el Centro de Control, que abre o cierra sus accesos en función de la situación y las necesidades de la circulación.

Igualmente son utilidades muy importantes de la tecnología "inteligente" la gestión de aparcamientos y flotas. Éstas podrán beneficiarse con un reparto más rápido y barato, y las grandes empresas de transporte conseguirán una mayor rentabilidad y optimización de sus recursos al no realizar ningún viaje en vacío, y que resulta de especial interés para las mercancías peligrosas.

Además, las Áreas de Descanso, en un futuro no muy lejano, mediante pantallas de televisión, darán acceso a la información difundida por teletexto. También habrá instalados terminales de videotex, desde donde podrá personalizarse aún más la consulta, al escoger, el usuario, entre el variado menú que ofrecerá este nuevo servicio. ◆



Los accesos serán los más inteligentes.

Una carretera es "inteligente" cuando es capaz de informar al usuario de los problemas que encontrará y de aportar soluciones

Amores cibernéticos

De niña no le veía la gracia a las películas de ciencia ficción. No vestían trajes como cortinas venecianas, no había velas que alumbraran las escenas de amor y no se desgañitaban los violines. Cosas de la edad.

De mayor, abandonados ya los libros de Sissí y los cromos de flores, he cedido al susto con "Alien" y se me han atragantado las palomitas con Harrison Ford y sus galaxias en plena guerra. Cosas de los años.

De niña peleaba duro con el Presente de Subjuntivo y ahora le hago tropelías al Macintosh.

La técnica y una servidora no parecían ser la pareja del año.

Y en estas llegó... Kit. Tan eficaz, tan sensato, tan servicial, tan listo y, sobre todo, tan mudo si no se le da vela en este entierro.

Casi perdidas las esperanzas en el género humano, aparece él. Y una, que es de carne y hueso, se entrega a la aventura. La informática es, todavía, poco de fiar, como las personas. Pero miente menos.

Elena MARKINEZ

Además... ¿Acaso no hago buenas migas con el microondas? ¿No es verdad que se programar el vídeo?

¿Qué no haré, entonces, por quien me recuerde que sin cinturón no se circula en ningún momento ni lugar?

¿Cómo no he de entenderme con quien me indique que, aunque llego tarde a la radio, el límite en ciudad es de 50 km./h?

¿Me negaré a hacer caso a quien me avisa de que he cogido la ruta equivocada, porque a estas horas siempre hay atasco, pero puedo torcer a la derecha, después a la izquierda y rectificar? ¿Se puede dudar de mis buenas intenciones con alguien que me recuerde que toca revisar el vehículo y llamar a mamá por su cumpleaños el mismo día de febrero?

Se que cuando a primera hora le diga "Kit, guapo, tengo que grabar una entrevista a las 10.30 horas, he de comprar un cartucho de tinta para la impresora, me tienen que hacer las uñas y como con mi jefe a las 14.00 h." hará un "planning" perfecto con el callejero y todas las direcciones.

Se también que tras una cena demasiado larga y demasiado alegre entonará el "Si bebes, no conduzcas".

Por eso se que sus perfecciones de nada sirven si no son buenas mis intenciones.

El ordenador de abordo, Kit querido, contribuirá a una conducción más inteligente y, por tanto, más segura y más cómoda. Pero su manejo no nos eximen del cumplimiento de las normas.

Quiero decir que si a estas alturas ya ha descubierto que la letra con sangre NO entra, ¿por qué no se aplica el cuento con el volante?

Todo sea por un mundo feliz muy distinto al que pintó Huxley.

El número de accidentes y víctimas mortales sigue disminuyendo: 13,8 por 100 menos que en 1993

SE MANTIENE LA ESPERANZA

El descenso de accidentes continúa. Aún así, más de cuatro mil personas perdieron la vida en 1994.

El descenso del número de accidentes de tráfico, que comenzó en 1990, se mantuvo durante 1994. En ese período, 4.083 personas perdieron la vida en los 3.462 siniestros ocurridos, un 13,8 por 100 menos que el año anterior. Un descenso esperanzador que comenzó con la entrada en vigor de la Ley de Seguridad Vial.

Juana SÁNCHEZ

Desde hace cinco años, el número de accidentes de tráfico descienden de progresivamente en España. En 1994, según datos de la Dirección General de Tráfico, 4.083 personas perdieron la vida en las carreteras, un 13,8 por 100 menos que en 1993, en que el número de muertos fue de 4.735. También bajó en similar proporción el número de heridos: 2.233 personas sufrieron lesiones graves y 1.755 de carácter leve en los 3.462 accidentes ocurridos -539 menos que en 1993-. Son cifras que igualan el balance de víctimas mortales de 1986, cuando el parque de automóviles era de 12,3 millones de vehículos frente a los 18,3 que, en estadísticas provisionales, se contabilizan hoy. Se trata de un descenso de accidentes que comenzó en 1990, coincidiendo con la entrada en vigor la Ley de Seguridad Vial. La mejora de las carreteras, la renovación del parque automovilístico y la mayor concienciación social de los colectivos implicados han contribuido esencialmente a mejorar el problema.

La distracción del conductor fue el factor determinante en casi la cuarta parte de los accidentes ocurridos -24, 8 por 100-, mientras la velocidad inadecuada fue la siguiente causa en importancia -22,4 por 100- y la invasión de la izquierda ocupa el tercer lugar en la estadística -14,3 por 100-. Casi 2 de cada 10 accidentes -19,7 por 100- fueron por salida de la vía con choque y un 14,1 por 100, colisiones frontales. Trece de cada 100 accidentes, atropellos. En todo caso, estas cifras suponen una reducción de hasta un punto con respecto a 1993.

Como en años anteriores, los meses veraniegos y diciembre fueron los de mayor accidentalidad. Así, de cada cien siniestros ocurridos en 1994, 11,2 se produjeron en agosto; 10,5, en julio; y 9,1 y 9,0, en septiembre y diciembre, respectivamente. Con relación a 1993, abril y mayo fueron los meses de mayor descenso. En parámetros similares se sitúa el número de muertos. Por otro lado, turismos y motos descienden en las estadísticas que relacionan tipo de vehículo implicado en los accidentes, mientras hay un ligero aumento en cuanto a ciclomotores y bicicletas.

ANDALUCÍA EN CABEZA

Por último, en un análisis comparativo de accidentalidad entre las diecisiete autonomías y sus provincias -sin olvidar que la extensión de la red de carreteras es determinante-, Andalucía encabeza la lista -616 muertos en 522 accidentes-; le sigue Cataluña -511 muertos en 423 accidentes- y Castilla-León -432 muertos, en 367 siniestros-. Por provincias, es Madrid quien más víctimas ve sobre su asfalto (249), seguida de Barcelona (247) y Valencia (183). Por contra, Guadalajara, con 26 muertos, Teruel, con 27, y Soria, con 28, son las de menor siniestralidad. ◆

Plan de actuaciones para 1995

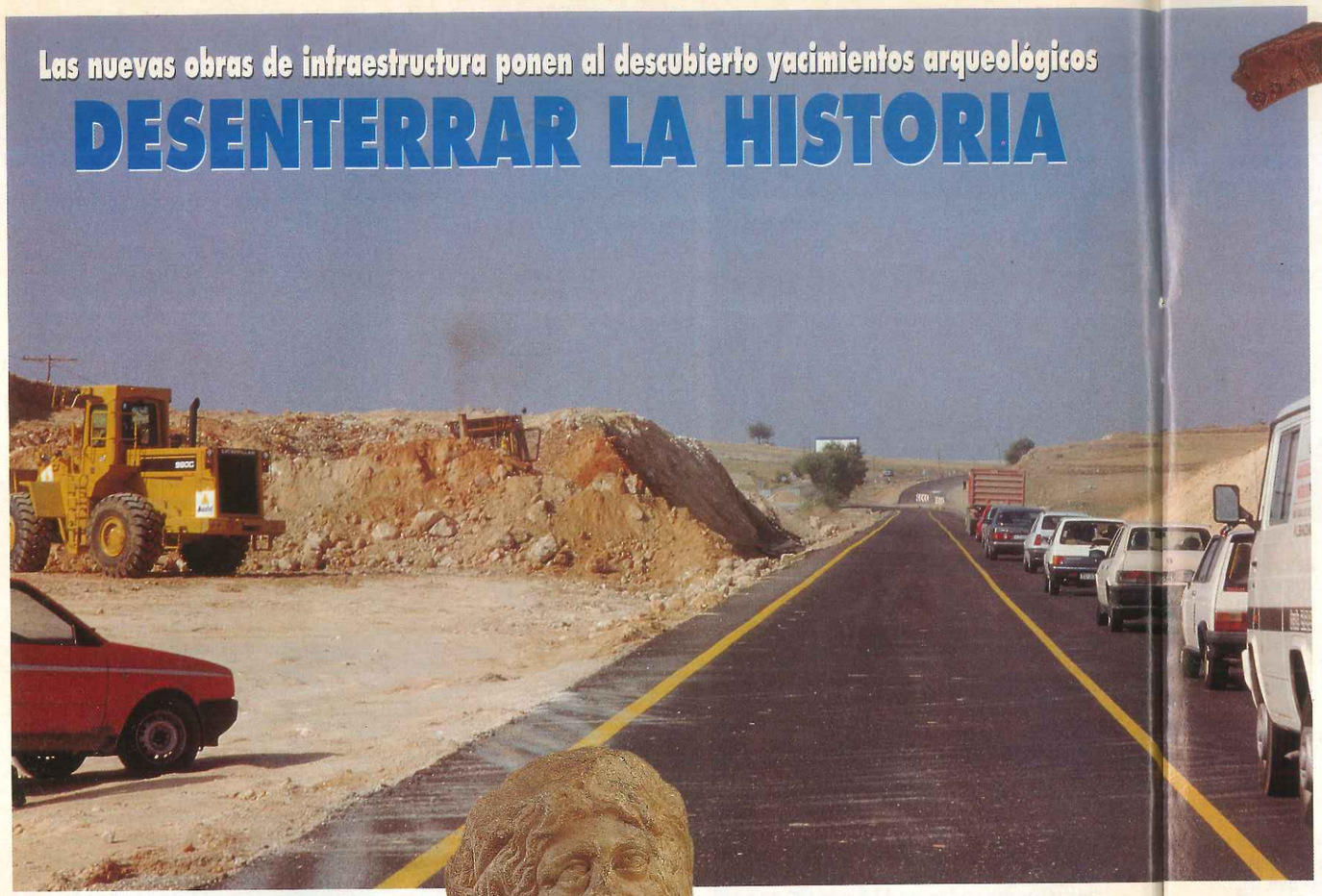
Para continuar la reducción de accidentes, el Plan Nacional de Seguridad Vial, aprobado por el Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial, aborda las líneas maestras: educación y formación, control y vigilancia, renovación del parque, mejora de carreteras, estudio y puesta a punto de normativa para mejorar la seguridad y realización de programas especiales de investigación científica y técnica.

Entre las actividades de promoción de la educación vial escolar, destaca la continuidad del suplemento infantil en "Tráfico" y la campaña permanente de divulgación en los medios de comunicación.

También resulta prioritario aumentar la vigilancia del alcohol (compra de etilómetros para Guardia Civil y Policía Municipal) y de la velocidad inadecuada (generalización de radares móviles). También crecerá el control sobre el adecuado uso de cinturón de seguridad, casco de protección, vehículos de dos ruedas y los destinados a transporte de viajeros y mercancías.

Las nuevas obras de infraestructura ponen al descubierto yacimientos arqueológicos

DESENTERRAR LA HISTORIA



Hurgar en las entrañas de la tierra para trazar nuevas vías de comunicación ha permitido que salgan a la luz importantes yacimientos arqueológicos, muchos de ellos inéditos, que es preciso salvaguardar como parte del patrimonio cultural. Esto implica un difícil equilibrio entre el progreso y la recuperación de nuestra propia historia.

J. Ignacio RODRÍGUEZ

Nuestro patrimonio histórico-artístico y arqueológico está a la par y, en muchos casos, supera al de países como Italia o Grecia, tanto en cantidad como variedad, si bien en gran parte está aún por descubrir. Cierto que no se da la grandeza de los templos griegos, pero también ese pueblo dejó aquí su impronta, lo mismo que los fenicios y otras civilizaciones indígenas, así como celtas, romanos, visigodos y musulmanes.

En un país surcado por tantas civilizaciones, no es sorprendente que aparezcan restos de hace 5.000 años; que afloren a la luz estructuras megalíticas, mosaicos, villas romanas y un sinfín de vestigios arqueológicos de enorme interés. Precisamente, las grandes obras de infraestructura abordadas en los últimos años han puesto al descubierto importantes yacimientos arqueológicos que nos ponen en comunicación directa con nuestros antepasados.

Busto romano hallado en las excavaciones de la villa romana de Villaverde (Madrid).

Objetos romanos de la antigua ciudad de Complutum (Alcalá de Henares).

DESTRUIR EL PASADO

Lamentablemente, son abundantes los ejemplos de destrucciones y pérdidas que pueden rastrearse desde muchos años atrás. Incluso el peligro se ha acentuado con la proliferación de nuevos trazados de carreteras, autovías y construcción de puentes, lo que ha provocado un gran incremento de los trabajos arqueológicos de urgencia.

En este sentido, existe una figura de protección general -la ley de Patrimonio Histórico Español de 1985- que tutela la totalidad del patrimonio, tanto monumental como documental, etnográfico y arqueológico, si bien las Comunidades Autónomas han desarrollado sus propias figuras de protección. Además, la exigencia de la declaración de impacto ambiental para obras -como las de infraestructura viaria- que, por sus características, pueden representar un riesgo frente al entorno, permite tutelar los aspectos arqueológicos y paisajísticos mediante la incorporación de las medidas correctoras más convenientes.

Fragmento de Kalathos con letras ibéricas y azada de bronce hallados en Can Jordi por la construcción de la A-19.

Romanos en Toledo

A la entrada de Toledo, en el p.k. 1 de la carretera N-401, se ha excavado un yacimiento romano (Alto y Bajo Imperio), en el que se documentó un edificio hidráulico cultural asociado a las ninfas o alguna otra divinidad del agua, con posterior reutilización cultural paleocristiana.

En la misma provincia, en el p.k. 6,3 de la C-502 (Meselgar del Tajo), se ha documentado una necrópolis tardorromana con 56 tumbas, algunas con ajuar funerario. Muy cerca, se excavaron fondos de cabañas donde se hallaron cerámicas del Bronce Final.

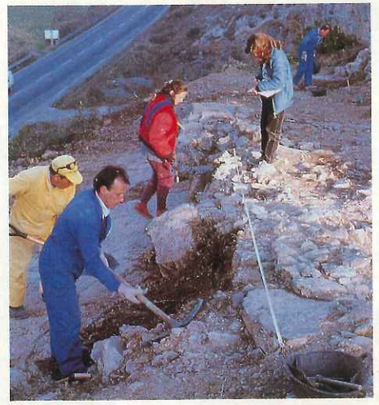
También en el p.k. 52,65 de la N-420 (Valle de Alcudia-Fuencaliente), en la provincia de Ciudad Real, se documentó un complejo de estructuras de edificación pertenecientes a una factoría minera romana. Se puede afirmar que el poblado de Valderrepisa jugó un papel importante como lavadero de minerales conectando en la antigüedad Sierra Morena con la zona minera del valle de Alcudia y la zona de Almadén.

Necrópolis tardorromana con 56 tumbas.

Ruinas de la hostelería de Mas La Posada, junto a la A-19 en Calella (Barcelona).

Medidas que pueden consistir en la realización de prospecciones (exploración sin movimiento de tierra) para localizar y delimitar yacimientos; en excavaciones propiamente dichas de las áreas arqueológicas afectadas por el trazado; en modificaciones del trazado de la carretera; o en el recubrimiento de restos que coinciden con el trazado, o bien, si es posible, el desmantelamiento y traslado de estructuras arqueológicas.

Prácticamente toda España está salpicado de yacimientos, bien inéditos o documentados desde años atrás. Así, en Cataluña se ha aplicado en los últimos años -igual que en otras Comunidades- el llamado "uno por ciento cultural". Consiste en la aportación del 1 por 100 del presupuesto de las obras a la conservación y restauración de bienes culturales afectados por la obra pública.



Trabajos en la vía romana del Congost, cerca de Centelles (Barcelona), afectada por la N-152.

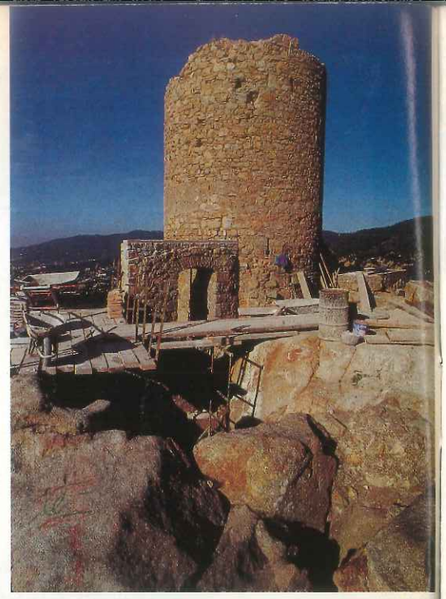
Entre los ejemplos más recientes se encuentra la autopista Mataró-Granollers (1994), cuyo trazado ha afectado a diversos yacimientos como el horno romano de Can Notxa, el asentamiento romano de Can Blanc (Argentona) y los silos ibéricos y el horno de la edad moderna del Turó de Can Joan Capella y de Can Companys (La Roca del Vallés).

RESTOS IBÉRICOS

También en ese mismo año se amplió la carretera Soses-Aitona, en la provincia de Lleida, cuyos trabajos han afectado al poblado ibérico de la Valleta d'en Valero, a la villa romana de Gebut y al asentamiento medieval de l'Esglesieta. La documentación de los restos ha permitido conocer la evolución del poblamiento de una misma zona desde la época ibérica hasta la medieval. Tanto en esta obra como en la citada autopista, según la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Generalitat de Cataluña, los yacimientos serán parcialmente recubiertos por los terraplenes de las carreteras.

Por otra parte, la construcción de la autopista A-19 a través del Maresme puso en marcha, en 1989, una campaña de prospección en todo el territorio afectado que permitió la localización, entre Cabrera y Palafolls, de 54 puntos de interés arqueológico, 18 de ellos afectados por

Excavaciones en torno al castillo medieval de Burriac.



Necrópolis visigoda de Les Goges, en San Juliá de Ramis (Gerona), junto a la variante de la N-II.

la variante de Mataró.

El yacimiento más antiguo corresponde a los hallazgos realizados en la zona del Morrell, donde se identificó un pequeño enclave del Bronce Antiguo (1.500 a 1.400 a.C.). En el término de Mataró -la antigua ciudad romana de Iluro- se excavó el yacimiento denominado Vista Alegre (descubierto en 1972), donde se halló un vertedero de cerámica de finales del siglo III o principios del II a.C. Los trabajos han proporcionado nuevos datos sobre la intensa ocupación de esta zona en época ibérica y sobre las influencias recibidas de los pueblos del Mediterráneo a través del tráfico comercial.

Además, cabe mencionar otros yacimientos como los restos de un asentamiento ibérico tardío al pie del Cerro de Cerdanyola, o la excavación, cerca del Torrent de les Piques, de los restos de un almacén de tinajas ("dolia") relacionado con una villa romana prácticamente destruida por los trabajos agrícolas.

LOS CASTROS GALLEGOS

En el extremo noroeste de nuestra "piel de toro", el Departamento de Historia de la Universidad de Santiago de Compostela, por encargo de la Xunta de Galicia, trata, igualmente, de armonizar el interés colectivo de las grandes obras públicas con la preservación del patrimonio histórico. Gracias a ello se ha evitado que, en muchos casos, los nuevos trazados viales atravesaran diametralmente yacimientos de "castros" -poblados fortificados de los siglos VIII a. C. a II d. C-. En otros casos se ha evitado la destrucción de túmulos megalíticos (sepulcros colectivos del cuarto y tercer milenio a. C.).

Por su parte, la Junta de Castilla y León lleva a cabo desde 1987 estudios arqueológicos que, en una veintena de ocasiones, han exigido intervenciones directas a través de excavaciones. Entre las más relevantes, citar los trabajos en Castilmontán, en el término soriano de Somaén; el Castro de San Esteban, en la zamorana Muelas del Pan, un caso de ejemplar colaboración y entendimiento entre quienes se dedican a construir carreteras y la parte encargada de exigir el máximo respeto arqueológico; la Cacera del Acueducto de Segovia; y el complejo arqueológico de Uxama, en el término de Burgo de Osma (Soria).

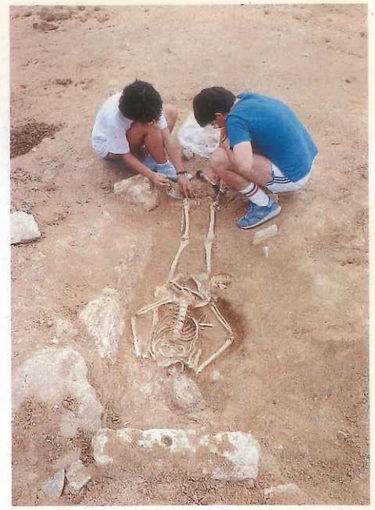
De Castilla-La Mancha, la Consejería de Educación y Cultura ha seleccionado para "Tráfico" tres yacimientos afectados por sendas carreteras. Precisamente uno de los objetivos de la investigación es el conocimiento de las pautas de comportamiento de civilizaciones anteriores. Por ejemplo, sabemos que las gentes del Horizonte Cogotas, en la Meseta Central, no se asentaban en el fondo de los ríos, porque en ellos primaba el valor estratégico; lo mismo ocurría en el Bronce Medio, cuyo asentamiento preferido eran lugares de difícil acceso.

En cambio, a los romanos les gustaban los fondos de los valles o su primera terraza, para así evitar inundaciones y disponer de superficie de cultivo, mientras los musulmanes preferían vivir en ciudades amuralladas.

Hay zonas donde, debido a la convergencia de diversos paisajes, han coincidido varios pueblos. Son los típicos fondos de valle de ríos pequeños, como el del Manzanares, con cadenas de cerros a ambos lados, que los convierten en lugares saturados de yacimientos. En la Comunidad de Madrid, repleta de ellos, hay otros como las villas romanas de Villaverde, Complutum o la necrópolis tardorromana de Pinto y la concentración de cabañas celtibéricas en Redueña, que han sido afectados por diversas carreteras.

Son algunos ejemplos, de los muchos que existen en el rico legado de nuestros antepasados, que se van descubriendo poco a poco; curiosamente, cuando hurgamos en las entrañas de la tierra mirando hacia el futuro. ◆

Restos del asentamiento romano durante los trabajos en la autopista Mataró-Granollers.



Necrópolis visigoda, junto a la N-II, en el término de Alcalá de Henares.

Documentación y fotografías facilitados por los departamentos de Arqueología de Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Madrid y ACESA.

Cantera romana del Médol

Cerca del núcleo tarraconense del Médol hay un pequeño valle, junto al área de servicio de la autopista A-7, que tiene su origen en una cantera romana, de la que se llegaron a extraer más de 50.000 metros cúbicos de roca en los tiempos de la Tarraco Imperial. En ella los romanos dejaron una muestra material perenne de su admirable capacidad organizativa e ingenio. En 1931 fue declarado monumento histórico-artístico y actualmente, puede visitarse por los usuarios de la autopista.

Más viejo que Castilla

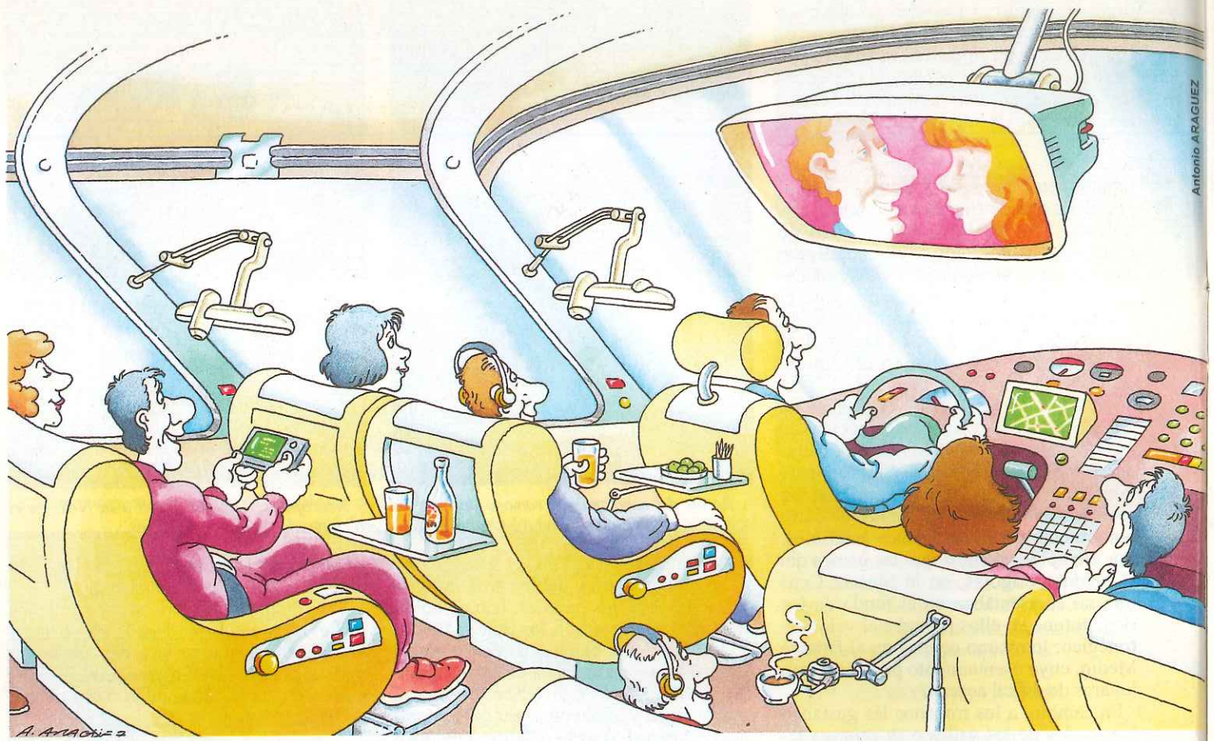
Son múltiples los casos de intervención en tierras de Castilla y León. Un ejemplo singular es el castro de San Esteban de Muelas del Pan, en Zamora, afectado por la variante de la N-122. Los trabajos han documentado una primera ocupación durante el Bronce Medio y una segunda ocupación castreña de la I Edad del Hierro, época en la que se fortifica la acrópolis. En el siglo V d. C. se instala un nuevo núcleo habitado que se mantiene durante la Edad Media. En la actualidad se conserva una ermita.

Con motivo de la construcción de la Autovía de Aragón, se documentaron un centenar de yacimientos en la provincia de Soria, entre ellos el de Castilmontán. En este lugar se puso de relieve la existencia de un poblado de la Edad del Hierro formado por viviendas rectangulares rodeadas por un fuerte sistema defensivo -muralla de cuatro metros de altura, puerta y torreones-.

Por otro lado, en 1993 se llevaron a cabo trabajos de documentación y excavación del canal del acueducto de Segovia en el tramo paralelo a la carretera CL-601, que iba a ser desdoblada, mientras que las obras de las carreteras SO-160 y SO-180, próximas a la localidad soriana de Burgo de Osma, han permitido la documentación y restauración de los puentes de La Catedral y El Agua, así como la excavación arqueológica del paraje de Los Ladrillejos, un barrio periférico y artesanal de la ciudad romana de Uxama Argaela.

Vista aérea del Castro de Muelas del Pan.

Restos de muralla defensiva de un poblado de la edad del Hierro en Castilmontán (Soria).



Especialización y seguridad: el futuro de los autocares sometido a profunda regulación normativa

BUSCANDO LA PERFECCIÓN

Autocares cada vez más seguros, dotados con numerosos sistemas electrónicos que controlarán el motor, mejorarán la seguridad y preverán las situaciones de riesgo son el futuro de un sector que en estos momentos atraviesa una profunda remodelación, que pasa por la adaptación al nuevo marco legal y a las exigencias del mercado. El resultado será un servicio especializado, seguro y poco contaminante, sin olvidar la rentabilidad.

Mercedes LÓPEZ

Más de 45 millones de españoles utilizaron los servicios de los autocares de línea regular durante 1993, según las cifras del Instituto Nacional de Estadística. Si a esto añadimos los millones de personas que diariamente se trasladan en autobús dentro de sus localidades, nos encontramos ante el medio de transporte más utilizado, después del vehículo privado.

Los autocares y autobuses han ido acoplándose a las características de su mercado. Hasta la década de los años 30, los autocares eran simples camiones, carrozados para el transporte de pasajeros. Posteriormente fueron adaptándose según los criterios de confort y capacidad,

Miguel GARROTE

Muy pronto será obligatorio instalar cinturones de seguridad en todos los asientos.

transformando su estructura y conservando muy pocos elementos comunes con los camiones. Su última evolución es la diversificación. Hasta ahora, autocares y autobuses se parecían mucho. Hoy, el transporte se especializa en función del servicio que presta.

En la actualidad, este sector está viviendo momentos muy especiales. Hay que destacar en primer lugar el importante desarrollo que los otros medios de transporte están experimentando. Así, Alberto Romero, Jefe de Marketing Bus de Iveco Pegaso, afirma que **"la aparición del tren de alta velocidad, su posible extensión a otros corredores de transporte, la liberalización del transporte aéreo con tarifas más reducidas, la desaparición de líneas de ferrocarril y su concentración en las cercanías de las grandes ciudades, con fuertes subvenciones, sin olvidar el crecimiento del vehículo particular, son factores que inciden negativa o positivamente, según los casos, en el transporte".**

NORMATIVA EUROPEA

Otro de los capítulos más importantes es la adaptación de los vehículos a la normativa europea. En estos momentos

INSIA

Tanto la estructura como los distintos elementos del vehículo son sometidos a duras pruebas de resistencia y seguridad.

se intenta concluir el proceso de homologación de los autocares y autobuses en Europa y se trabaja sobre dos directivas. La primera, relativa al comportamiento al fuego de los materiales utilizados en la construcción interior y que se justifica, en palabras de Juan Antonio Ramos, responsable de la elaboración de la Directiva Europea de Autobuses y Autocares, **"por la necesidad de proporcionar un tiempo mínimo de evacuación a los pasajeros cuando, por causa de un accidente, el vehículo comienza a arder, acondicionando el interior de los autocares con unos materiales que resistan el fuego el tiempo suficiente y que la propagación de la llama sea tal que permita una evacuación del autocar".**

La otra Directiva se refiere a determinadas características especiales de autobuses y autocares. Este texto legislativo refunde en uno solo los Reglamento 36 (autobuses y autocares), 52 (vehículos de pequeña capacidad -hasta 22 plazas-), y el famoso 66 (resistencia de la superestructura de vehículos de gran capacidad), así como un proyecto de Reglamento sobre vehículos de dos pisos. Al mismo tiempo, se están añadiendo prescripciones muy importantes sobre accesibilidad para pasajeros con movilidad reducida, centrando toda la atención en los llamados autobuses de piso bajo y sobre la seguridad y estabilidad, para autobuses de uno y dos pisos.

LAS NOVEDADES

En este punto, Francisco Aparicio, Director del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) y miembro del Grupo Técnico de Trabajo de Vehículos a Motor de la Comisión Europea, indica que **"en la nueva directiva se incorporan unas pruebas de estabilidad lateral de los vehículos, cuyo objetivo es mejorar las condiciones de seguridad activa antivuelco"**, porque cuando un vehículo sufre un esfuerzo lateral importante, como puede ser una curva, tiende a volcar.

Otra de las prioridades de la mencionada Comisón es la instalación de cinturones de seguridad en todos los asientos de los vehículos de clase II y III, es decir, los de transporte interurbano. Para ello,

Miguel GARROTE

El puesto del conductor ofrece condiciones de trabajo cómodas y seguras. En sus manos está la seguridad de todos los pasajeros.

Se están estudiando los medios más adecuados para facilitar el fácil acceso a todas las personas.

Miguel GARROTE

se está revisando el Reglamento de asientos y anclajes. Tal y como está redactado en la actualidad, en caso de colisión frontal, quien retiene al pasajero es el asiento delantero, en función de esta norma están establecidas las exigencias para los anclajes. Con la obligatoriedad del cinturón de seguridad, será éste quien retenga al pasajero y se tiene previsto que el Reglamento 80 (referido a los anclajes) se mantenga como hasta ahora, según las informaciones de Francisco Aparicio.

Para el Director del INSIA, aún hay dos cuestiones en las que se tiene que mejorar. Una de ellas es el acristalamiento, **"debido a la gran cantidad de ventanas que llevan los autocares y que, en cualquier colisión, se rompen y dejan desprotegidos a los pasajeros que son expulsados del vehículo o sufren algún tipo de daño por los propios cristales o por objetos que puedan penetrar en el interior".** Por ello, no duda en calificarlo como un punto débil de la seguridad, afirmando que **"se debería desarrollar un nuevo tipo de material, resistente en las colisiones, pero, al mismo tiempo, que, en caso de emergencia, se pueda separar fácilmente"**.

Otra preocupación de los expertos se centra en aquellos accidentes en los que al impacto lateral se une un impacto longitudinal (debido generalmente al exceso de velocidad). Lo que supondrá que las carrocerías deberán resistir más y con otros criterios.

Por último, Francisco Aparicio alude a las investigaciones que, en estos momentos, se

Limitada la velocidad de autobuses y camiones

La velocidad de autobuses y camiones ha quedado limitada por un Real Decreto que afecta a los matriculados a partir del 1 de enero de 1988. En los vehículos que se destinen únicamente al transporte nacional, se aplicará desde el 1 de enero de 1996.
La nueva norma establece que los vehículos a motor destinados al transporte de personas de más de 8 plazas, además del asiento del conductor, y cuyo peso máximo autorizado sea superior a 10 toneladas -categoría M 3- deberán equiparse con dispositivos que limiten la velocidad máxima a 100 km./h.
Por otra parte, en los vehículos a motor destinados al transporte de mercancías y cuyo peso máximo autorizado sea superior a 12 toneladas -categoría N 3- el dispositivo evitará exceder de los 90 km./h.
Esta norma no será aplicable a los vehículos utilizados por Fuerzas Armadas y Cuerpos de Seguridad del Estado y los destinados a los servicios de Protección civil, contra incendios y otros servicios de urgencia. Tampoco afectará a los que, por construcción, no superen las velocidades fijadas, los utilizados para ensayos científicos por carretera o los que aseguren un servicio público únicamente en caso de aglomeración en las vías públicas. La instalación de los limitadores de velocidad deberá llevarse a cabo por talleres u organismos autorizados.

MERCEDES BENZ

MERCEDES BENZ

En el diseño debe primar la seguridad sobre la moda.

Las nuevas estructuras cumplen unas normas muy rígidas y exigentes.

llevan a cabo con camiones, y que se extenderán a los autocares, sobre las características de la colisión frontal. El objetivo es desarrollar dispositivos de absorción de energía que protejan, sobre todo, al conductor y a los ocupantes de los primeros asientos y que les hicieran menos agresivos para los otros vehículos.

COMPORTAMIENTO FUTURO

Además de la aplicación y adecuación a la normativa vigente en aquel momento, el futuro del autocar estará marcado por la aplicación de nuevas tecnologías electrónicas, cuyo objetivo primordial será conseguir mayor seguridad. Carlos Vera, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid, asegura que el futuro ya está dando sus primeros pasos en el marco de los sistemas electrónicos de control: **"Hoy ya podemos encontrar una amplia variedad de sistemas para el motor, como el control electrónico del motor (EMS), el freno controlado electrónicamente (ELB), control de tracción (ASR), sistema antibloqueo de frenos (ABS) y un largo etcétera. Sin olvidar los sistemas orientados a obtener datos para determinar el estado o la necesidad de mantenimiento del autobús que permiten diagnosticar las condiciones técnicas y el proceso de desgaste del autobús".**

Para Mercedes Benz, el futuro estará marcado por la **"incorporación de sistemas de ayuda al conductor y, sobre todo, por la incentivación del desarrollo de los parámetros de seguridad"**.

Alberto Romero (Iveco Pegaso) indica que **"el autocar del futuro partirá de un motor de dimensiones más reducidas y esencialmente diesel, por su alto rendimiento energético y su bajo índice de contaminación"**. En el campo del diseño los cambios van a ser escasos. Los profesionales señalan que un autocar no dejará de ser un cajón disimulado. Se tiende hacia líneas más redondeadas para incrementar el factor aerodinámico. Además, los fabricantes aseguran que el futuro está en el transporte especializado, teniendo en cuenta las exigencias de los usuarios y la rentabilidad necesaria para las empresas.

Por último, Francisco Aparicio hace hincapié en un aspecto muy importante para la seguridad y que no preocupa lo suficiente: el comportamiento seguro de los viajeros. **"Muchas veces las medidas que estamos adoptando los técnicos y las investigaciones que se realizan quedan anuladas si los pasajeros no tienen un comportamiento seguro. Comprendo que un viaje largo termina haciéndose incómodo y pesado. La gente se levanta, anda por los pasillos, se sienta de rodillas, habla con el pasajero del asiento posterior, etcétera. Se debería imponer un tipo de información a los pasajeros parecida a la del avión sobre medios de evacuación y comportamiento seguro dentro del autocar".** ◆

Las cifras del sector

- En 1.993 el parque de autobuses era de 47.028 unidades: 46.005 utilizaban gasoil y 943, gasolina.
- El pasado 1993 se matricularon 1.915 autobuses, un 31 por 100 menos que en 1992, período en el que salieron a la calle 2.775 nuevos autocares.
- Durante 1993 hubo 959 accidentes con víctimas en los que estuvo implicado algún autobús.
- El número de vehículos implicado en accidentes con víctimas fue, en carretera, de 442 autocares, y, en zona urbana, de 1.112 autobuses.
- En 1993 se dieron de baja 2.054 autobuses, frente a las 2.128 unidades de 1992. La antigüedad media de los vehículos que causaron baja era de 18,67 años.
- El número de viajeros que utilizó los servicios de autocar de línea regular durante 1993 fue de 45.813.779 personas.
- El sector del transporte regular de viajeros, en 1993, movió 32.260 millones de pesetas.
- Poseen el permiso de clase D (el que faculta para conducir autobuses y vehículos articulados destinados al transporte de personas) 144.045 personas. De ellos, 142.514 son hombres y 1.531 son mujeres.

Europa prepara un sistema de transporte inteligente y de bajo impacto medioambiental.

Viaje al mañana

Los viajes del futuro ahora nos parecen cuentos fantásticos.

El Instituto de Investigación Aplicada del Automóvil (IDIADA) participa en una iniciativa europea englobada bajo la denominación FLEETS (sistema de transportes con energía respetuosa con el medio ambiente), cuyo objetivo es conseguir, para el siglo XXI, un sistema de transporte urbano con bajo impacto medioambiental. El primer proyecto de esta iniciativa se denomina "Shuttle", un autobús híbrido eléctrico/gas natural de bajo consumo, del que en 1998 circularán 20 unidades, de forma experimental, por Barcelona y otras ciudades de Europa.

Según este proyecto, en el siglo XXI, los pasajeros de FLEETS estacionarán su automóvil de motor de gasolina o tipo bio-diesel en los aparcamientos situados en las afueras de la ciudad y, en una pantalla de información telemática, podrán informarse sobre los horarios de salida de los próximos autobuses. El "Shuttle" irá impulsado por un motor de combustión interna de gas natural de escaso nivel de emisiones contaminantes, con suelo ultrabajo. El usuario abonará, mediante una tarjeta inteligente que pasará por un lector óptico, el importe de su viaje. Tendrá a su disposición unos auriculares, en los que podrá escuchar música o información, a su elección, de complejos comerciales y ubicación de las empresas. A la vuelta, podrá oir noticias sobre el estado de las carreteras locales, información interesante, ya que tiene que volver a coger su coche para regresar a casa.

Cuando el autobús se acerca al centro de la ciudad cambia automáticamente su modo de funcionamiento. Los instrumentos de detección de la ciudad revelan el aumento de contaminación y analizan las condiciones atmosféricas. Entonces, la sala de mandos apaga, por medios telemáticos, el motor de gasolina y pone en marcha el motor eléctrico del autobús. Al mismo tiempo, los pasajeros podrán ir escuchando información acerca de los lugares de interés y del trayecto que sigue el autobús a través del dispositivo de localización de FLEETS. Información que estará almacenada a bordo del autobús en aparatos CD ROM y de vídeo. Tanto esta información ya grabada como la que se difunde de forma directa proceden de la sala de mandos que FLEETS posee en la ciudad. En ella hay un gran ordenador, cerebro de toda la operación, que está conectado con los satélites del Sistema Mundial de Localización (GPS), con balizas de posición y con vehículos de FLEETS.

Además, si existe un accidente, o cualquier otro incidente que obstruya alguna de las calles que conducen al centro, el ordenador de sala analizará el alcance de la congestión y desviará el autobús, si lo considera necesario, a otras calles desde donde regresará a su trayecto original. Actualizando, al mismo tiempo, la información sobre las nuevas horas -como consecuencia del desvío- de conexión con otros medios de transporte. **M. L.**◆

IVECO-PEGASO

El 14 por 100 de los viajeros españoles utiliza el autocar como medio de transporte.

Miguel GARROTE

Las aseguradoras investigan los accidentes para ajustar las primas

CAMBIO DE MENTALIDAD

La investigación de accidentes ahorrará mucho dinero al seguro.

Gracias a la reconstrucción, las primas de las pólizas se ajustarán más a la "historia" del usuario.

Los juicios más complejos sobre accidentes se deciden según el dictamen de profesionales de la investigación de accidentes. Por eso, las aseguradoras disponen de profesionales que llegan a conclusiones utilizadas para que pague menos el cliente seguro y honrado y castigar con fuertes primas al imprudente y defraudador.

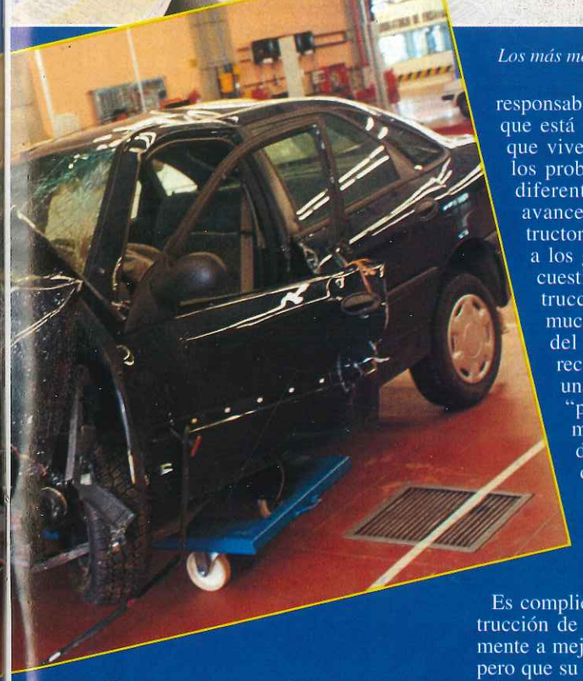
Miguel Angel MUÑOZ

Las entidades aseguradoras, una vez que comprobada la rentabilidad de todo lo que rodea a la investigación de accidentes de tráfico, se han adecuado a esta necesidad empresarial y, bien han colaborado de una manera más unida con entidades como el Centro Zaragoza, han creado sus propios departamentos internos, que cada vez son más tenidos en cuenta, o recurren a profesionales que, al igual que en los Estados Unidos y salvando las distancias, poseen empresas que ofrecen este servicio garantizado un alto grado de profesionalidad.

La carrera por descubrir lo sucedido en un siniestro comenzó años atrás y ahora vemos las consecuencias de una actividad muy compleja. Después de dialogar con diferentes especialistas de gran cualificación profesional, no es osado decir que las conclusiones que se obtienen en la reconstrucción de accidentes son el eje vital, aunque no económico, de las compañías aseguradoras de automóvilrd. Esas conclusiones advierten de infinidad de características de los vehículos e, incluso, del comportamiento humano que hacen posible adentrarnos en el próximo siglo con las primas de seguro más conseguidas.

Miguel GARROTE

Los más modernos medios informáticos se usan para la reconstrucción de accidentes



Obviamente, una opción para las entidades aseguradoras es la opción privada, ya que los gabinetes de investigación internos difícilmente pueden trabajar en juicios: los jueces no dan validez al testimonio de un empleado que, obviamente, se ve condicionado a la hora de definir responsabilidades en un siniestro en el que está implicada la empresa de la que vive. Se recurre a ellos cuando los problemas afectan a compañías diferentes. En estos momentos de avances informáticos, los reconstructores privados dan su servicio a los gigantes del seguro por una cuestión primordial: en la reconstrucción de un accidente prima muchísimo la intuición personal del técnico. Los profesionales reconocen que no hablamos de una ciencia exacta; por eso, los "privados" trabajan asiduamente con muchas compañías de alto renombre que les confían sus casos más delicados y cuantiosos.

LA PUNTA DEL ICEBERG

Es complicado asimilar que la reconstrucción de accidentes ayuda indirectamente a mejorar la detección del fraude, pero que su resultado en la propia determinación de responsabilidades dentro del accidente no supone un montante económico de tanta importancia como las indemnizaciones, cifradas en decenas, e incluso centenas, de millones de pesetas, que se mueven en los grandes siniestros. Al contrario de lo que mucha gente cree, las cantidades de dinero que se barajan son muy elevadas en términos puntuales, pero no globales. Por seguir con una entidad tipo, se puede decir que los casos que ha de solucionar la intervención de expertos nunca superan el 10 por 100.

Estamos ante un departamento de la entidad aseguradora que se está perfeccionando por filosofía empresarial, aunque el volumen de negocio fuerte son el 90 por 100 de siniestros pequeños, que no lo utilizan, sino que se solucionan por una tarificación modulada, más rápida y menos compleja. Según la media del sector, un "pequeño" siniestro cuesta unas 75.000 pesetas.

Un punto clave es el ahorro de dinero en cuanto al tiempo de indemnizar a los clientes. Cuando una compañía recurre al reconstructor de accidentes por un siniestro determinado y en él se comprueba claramente que el asegurado tiene la culpa, el ahorro de dinero es importante. La aseguradora no espera a que llegue el juicio para pagar al cliente, lo agiliza con el fin de "quitarse" esa deuda. ¿Por qué? Una vez determinada la cuantía a pagar, si se espera a la llegada del juicio, primero se puede incrementar y, segundo, el juez obligará a pagar los intereses que supuestamente se habrían acumulado desde la fecha del accidente. En los tiempos que corren, comenta un alto di-

Miguel GARROTE

El BASE Siete tiene más de cinco mil referencias de automóviles sobre su reparabilidad.

rectivo de Pelayo, **"es importante mejorar la atención al cliente; por eso, pagamos lo antes posible para que el asegurado se sienta respaldado por la entidad".**

Lo más triste es llegar a la conclusión que adelanta Fernando Flores, Director General del Gabinete de Reconstrucción de Accidentes Acción Pericial: **"éste tiene lógica por el carácter de la gente, que ha fomentado un comportamiento social que toma por costumbre no decir la verdad, ni en temas tan serios como cuando hay muertes de por medio".** Por eso han surgido este tipo de actividades que, llamadas de una u de otra forma, están repartiendo mejor el dinero de las indemniazaciones, que ya es bastante, y evitando el lucro ajeno de, por llamarlos de alguna manera, asegurados avispados.

BASE SIETE

La entidad que, partiendo de los accidentes de tráfico y de su propia reconstrucción, da servicio a todas las aseguradoras es el Centro Zaragoza. Este organismo de investigación aragonés ha configurado una base informática denominada Base SIETE (Sistema Español de Términos de Vehículos) con más de cinco mil unidades, entre automóviles, vehículos 4x4 y comerciales ligeros, según Guillermo Cabeza, Director Gerente del Centro Zaragoza. Se puede encontrar, para cada modelo, una completa ficha técnica, su índice de peligrosidad objetivo, precio, etcétera. No faltan las series limitradas, ni las versiones minoritarias, como 4x4 o familiares. En un futuro, las compañías españolas podrán trabajar con una base de datos más amplia que pretende incluir camiones y motocicletas.

El acceso a dicho sistema, que sólo se puede realizar por medio de conexión informática con su respectivo terminal, permite al sector asegurador español, según Pedro Luna, Director General de Winterthur, trabajar con un mismo documento para establecer de manera más conseguida los ratios de peligrosidad de sus clientes en función del vehículo que conducen. En el Base SIETE, el índice de peligrosidad marcado se ve influenciado por las conclusiones que en las diversas reconstrucciones de accidentes que se han obtenido.

Gracias a los reconstructores de accidentes, las primas son cada día más conseguidas y los juicios no se atienen a criterios antiguos. En líneas generales, es un cambio de mentalidad: se parte del origen del seguro, del accidente, para crear toda la compleja estructura que soporta el seguro de automóviles. Se puede considerar una transgresión de la fórmula de trabajo japonesa en la que el gran jefe escucha al operario que monta las piezas en la cadena. Antes de la llegada del año 2000 veremos los beneficios en este nuevo concepto de funcionamiento que ayudado por nombres no menos futuristas, como Base SIETE, crearán un asegurador más especializado, la palabra clave para cualquier empresa que intente adentrarse con garantías de éxito en el siglo XXI. ◆

España sigue siendo diferente

En un país latino y tan variopinto como España, los aseguradores han encontrado un nuevo quebradero de cabeza: luchar contra el fraude de sus asegurados. Un fenómeno que es una ramificación surgida directamente de la reconstrucción de siniestros. Igual que con los accidentes, la investigación del fraude del usuario ha alertado a las firmas que comprueban los beneficios del apoyo ofrecido a quien lucha por detectar el fraude. Los especialistas cifran en cientos de miles de millones de pesetas el dinero que el engaño de los conductores "cuesta" al asegurador.

Detectar que alguien no era conductor, sino ocupante, o viceversa, ahorra a la entidad un buen puñado de millones. La lucha contra el fraude alcanza cifras impresionantes: de 1993 a 1994, el ahorro en función del fraude detectado se triplicó. Es decir, una aseguradora que tenga un volumen anual de 25.000 siniestros registró un ahorro de 100 millones de pesetas en 1994, frente a los 30 de 1993. Si la progresión continúa, la rentabilidad de la investigación, sea directa o indirecta por medio de la reconstrucción de accidentes, será una importante base económica del futuro.

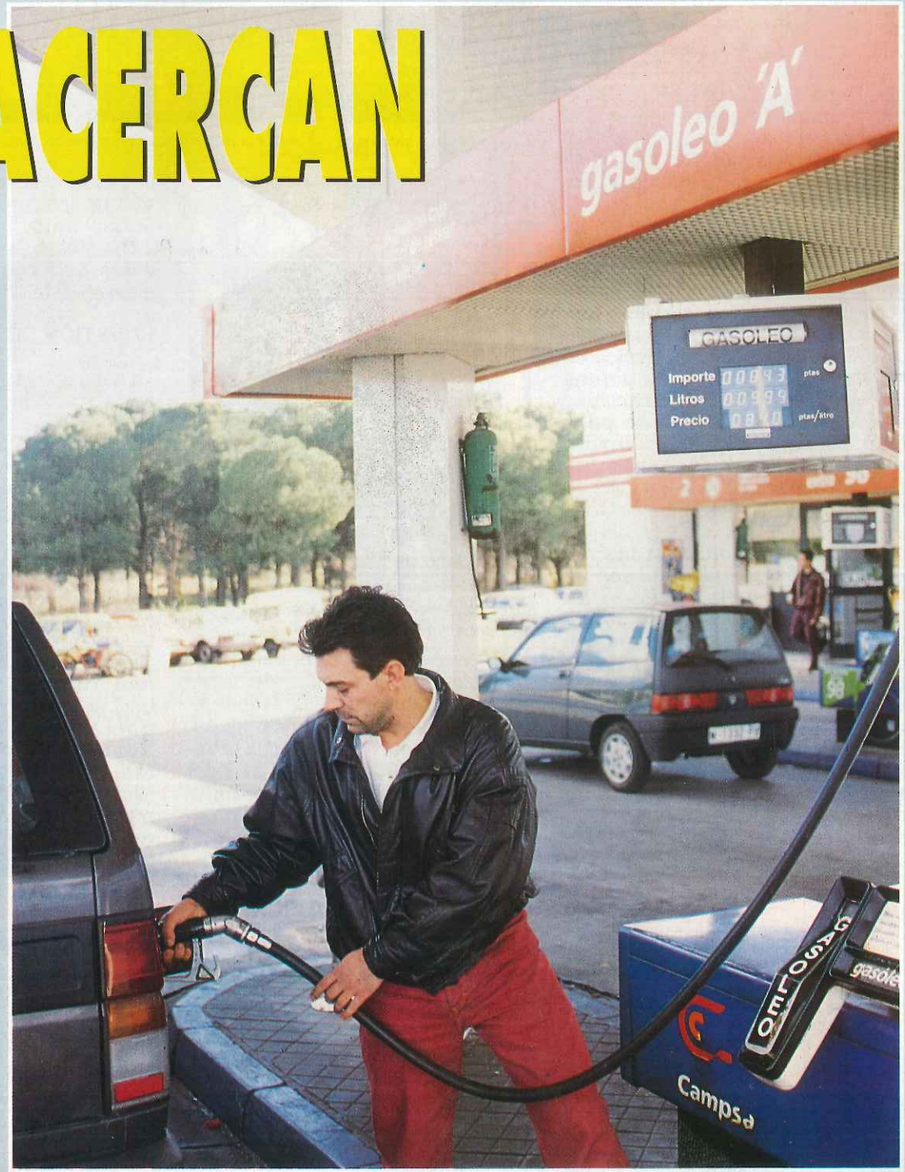
Las compañías están poniendo las cosas difíciles al defraudador con sus especialistas y con el Código Penal en la mano, que puede llevar tras las rejas a cualquiera. En casos como el incendio de un vehículo que intenta ser amañado con un puente para simular que un ficticio ladrón encendió el coche, se unen diversos agravantes - falsedad, conducta y engaño a la entidad- que pueden convencer al juez para imponer una condena al propietario.

El comportamiento poco ejemplar se ha extendido a todos los frentes; principalmente al taller, que, por su posición intermedia, aprovecha la ocasión más de una vez. En el fraude se puede incluir la costumbre de muchos talleres que aumentan las consecuencias del choque para cobrar. El usuario se convierte en profesional del engaño y el profesional de la reparación, en especialista del fraude. La lucha no ha hecho más que empezar.

LOS DIESEL SE ACERCAN

Según los expertos, las ventas del mercado del gasoil seguirán creciendo

El segmento de los vehículos diesel va consolidándose en España no sólo dentro del parque de camiones y vehículos de transporte, sino, en los últimos años, dentro de los turismos de uso particular. Las mejoras técnicas de los motores diesel, las continuas subidas del precio de la gasolina, la fiabilidad y duración de los motores e, incluso, su mayor valoración económica en el mercado de segunda mano son razones que motivan este fenómeno.



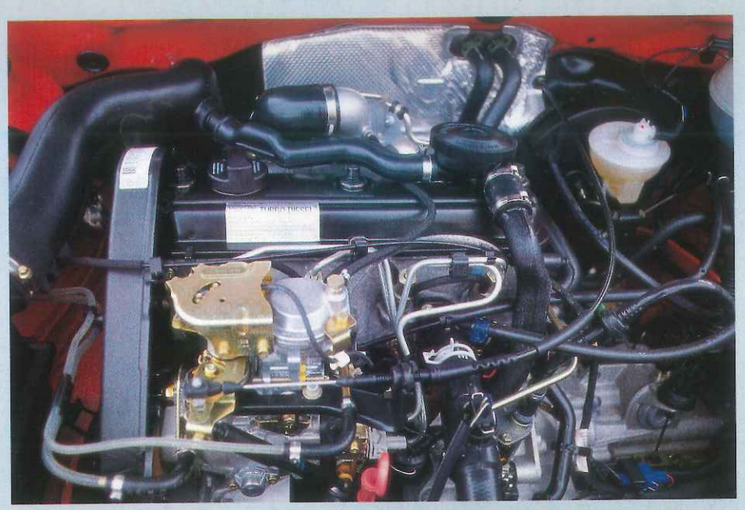
J.M. MENÉNDEZ
Fotos: Miguel GARROTE

LOS DIESEL SE ACERCAN

Los vehículos diesel han sido, tradicionalmente, los preferidos entre los destinados al transporte. De hecho, el parque de diesel en los camiones copa un 75 por 100 de la totalidad. La mayor duración de los motores, la economía del combustible y el menor consumo del motor compensaban los "defectos" tradicionales de este sistema de propulsión (menor agilidad y reparaciones más caras). En los turismos, sin embargo, sólo una pequeña cantidad de usuarios los utilizaba -en el año 1990 apenas llegaba al 13 por 100 del parque-; fundamentalmente se consideraban vehículos para viajantes y gente a la que más que la velocidad importaba el consumo y que hacía muchos kilómetros.

Además, según la encuesta "La velocidad real de los automóviles en España", realizada por el grupo Tábula y dirigida por Amando de Miguel, conforme los varones avanzan en edad y prestigio social parece haber una mayor aceptación de los coches diesel, **"quizás porque los varones estiman mucho más el coche como símbolo de posición social"**. También es curioso el dato proporcionado por la encuesta respecto a la hipotética infracción a los límites de velocidad en función de la propulsión del vehículo. **"Casi la mitad de los coches grandes de gasolina son infractores** -señala la encuesta-. **En cambio ese efecto no se consigue tan claramente en los coches de gasóleo. (...) No es sólo que un coche diesel corra menos objetivamente, sino el tipo de conductor que adquiere un automóvil de gasóleo está dispuesto a correr menos, tiene menos prisa".**

Este panorama se mantuvo durante muchos años. Así, hasta



La evolución y mejora de los motores han acercado las prestaciones de diesel y gasolina.

El coste del combustible está a favor del crecimiento del parque de coches diesel.

1992, el crecimiento del parque de vehículos diesel sólo fue del 3 por 100 (16,2 por 100). Sin embargo, 1993 representó un incremento superior al 5,4 por 100, situando el volumen de diesel en torno al 21,5 por 100 del parque. Esta tendencia al crecimiento se mantuvo el año pasado, con otro tirón del 5 por 100, llegando a concentrar un 26,8 por 100 de los turismos (aunque este último dato, facilitado por CEP Consultores, es aún provisional, y cifras publicadas por Peugeot lo elevan hasta un 27,86 por 100).

CUESTIÓN DE DINERO

Las razones de este crecimiento son varias. En primer lugar, aparece la cuestión económica. El consumidor, sobre todo en épocas de crisis, intenta que el consumo del vehículo no sea excesivo. De hecho, está es una carrera en la que se introdujeron los fabricantes de automóviles desde hace algunos años -recuerden aquellas campañas que decían "y sólo 6 litros a los 100"-.

En este sentido, Begoña Ruiz, del Departamento de Prensa de Citroën, señala que **"se trata de motores con un consumo más bajo y una mayor durabilidad, lo que, sin duda, es un ahorro. Además, su mantenimiento es también muy reducido, lo que también se traduce en costos menores. Por otro lado, los motores diesel son muy poco contaminantes y, por ejemplo, no necesitan, al contrario que los de gasolina, usar catalizador, que también tiene un mantenimiento y cuesta dinero. Todo esto se va sumando para hacer a los diesel unos coches más atractivos".** Un último dato, en este sentido, es que los vehículos diesel, en igualdad de condiciones, suelen estar mejor valorados que los de gasolina en el mercado de segunda mano. También, como apunta Eduardo Sánchez, Jefe del Departamento Comercial de CEP Consultores, **"porque el mercado del diesel aún no está desarrollado en España".**

AÑO	CAMIONES						
	Total matriculaciones	Gasolina	%	Incre %	Gasoil	%	Increm. %
1990	255.984	67.509	26,4	-	188.475	73,6	-
1991	232.697	61.656	26,5	+0,1	171.041	73,5	-0,1
1992	234.385	62.276	26,6	+0,1	172.109	73,4	-0,1
1993	162.452	44.994	25	-1,6	121.458	75	+1,6
1994 (*)							

(Fuente: Anuarios Estadísticos DGT y CEP Consultores). (*) Datos no disponibles.

El diesel ha sido un vehículo para el transporte. Ahora, la mentalidad está cambiando.

El segmento intermedio-alto (D) será uno de los que más crezca en los próximos años.

"La gente que tradicionalmente compraba un vehículos diesel eran personas que lo tenían muy calculado, que habían comparado y visto que el sobreprecio del motor lo iban a amortizar con el menor consumo de combustible, la mayor durabilidad del vehículo y sus menores costes de mantenimiento. Era gente muy razonable en su compra", señalan en Citroën. En este sentido, afirman que se está perdiendo el concepto de que los coches de gasoil son para conductores que recorren muchos kilómetros y a los que importa menos las prestación en cuanto a velocidad y aceleración.

DIFERENCIAS IGUALADAS

Este cambio de mentalidad, sin duda, a las mejoras en los motores diesel. La aplicación de sistemas como el turbo, las mejoras en los sistemas de inyección y en la propia configuración del motor han igualado o, por lo menos, limado las diferencias entre gasolina y diesel. **"Hoy por hoy** -señala Eduardo Sánchez- **los motores diesel no tienen nada que envidiar a los de gasolina y han desaparecido los problemas de mantenimiento".**

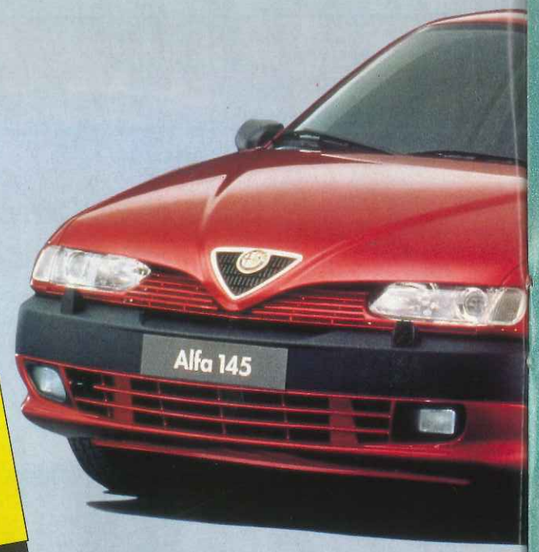
Por este motivo, el mercado del vehículo diesel está subiendo. Entre los turismos hay segmentos cuyo incremento de ventas oscila desde el 16 al 47 por 100. Según CEP Consultores, en 1995 se espera que crezca en torno al 30 por 100. **"Crecerá especialmente el segmento de los monovolúmenes y el D** (modelos como el Xantia, Mondeo, Vectra, 405, R-21, Toledo, Audi-80, BMW serie 3...), **porque son segmentos que aún tienen pocas unidades. Pero, además, la gente va hacia la posesión de dos coches, uno de los cuales va a ser diesel".** ◆

AÑO	TURISMOS						
	Total matriculaciones	Gasolina	%	Incre %	Gasoil	%	Increm. %
1990	1.007.014	874.668	86,8	-	132.346	13,1	-
1991	914.061	799.797	87,5	+0,7	114.264	12,5	-0,6
1992	1.008.452	844.776	83,8	-3,7	163.676	16,2	+3,7
1993	775.461	608.145	78,4	-5,4	167.316	21,6	+5,4
1994	904.532	662.200	73,2	-5,2	242.532	26,8	+5,2

(Fuente: Anuarios Estadísticos DGT y CEP Consultores). (*) Datos provisionales.

TALER de OPINIÓN

ALFA ROMEO 145 1.4.



NOTA MEDIA:	NOTA MEDIA SEGURIDAD:
6,4	7,4

autopista

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

Comentario.—La aparición del nuevo Alfa 145 representa una apuesta muy fuerte para el fabricante italiano. Aunque realmente no es el sustituto del 33, con este modelo, Alfa pretende ocupar el hueco dejado por ese modelo tras su desaparición. Basado en la plataforma del Tipo, el nuevo 145 cuenta con una línea exterior atractiva y original -con el frontal en cuña y el escudo Alfa en el centro y su zaga cortada en vertical- que le otorga una personalidad propia. El habitáculo, con un diseño moderno, ofrece una habitabilidad de las mejores de la categoría, con lo que se consigue un confort interior elevado.

Bajo el capó delantero se encuentra el conocido motor "boxer", de 1.351 c.c. y 90 CV, que ya se ofrecía en el Alfa 33, pero con ligeras modificaciones, encaminadas a mejorar las emisiones contaminantes. Las prestaciones está acordes con lo que se puede esperar de la cilindrada y potencia declaradas por el fabricante. El comportamiento es uno de sus puntos fuertes, ya que la actitud del coche es noble y segura, tanto en línea recta como en curva, independientemente de la velocidad.

LO BUENO
- **Estética atractiva.**
- **Habitabilidad.**

LO MALO
- **Recuperaciones lentas.**
- **Accionamiento de la palanca de cambios.**

Motor 16

Estética	9
Acabado	7
Habitabilidad	8
Maletero	8
Confort	8
Instrumentación	6
Equipamiento	6
Potencia	5
Elasticidad	4
Cambio	5
Velocidad punta	5
Aceleración	4
Consumo	6
SEGURIDAD	
Estabilidad	8
Suspensión	8
Frenos	7
Dirección	7
Ruedas	7
Luces	7
NOTA MEDIA	**6,2**
NOTA MEDIA DE SEGURIDAD	**7,3**

Comentario.—Como ya es habitual, la firma italiana Alfa Romeo ha sorprendido gratamente al público internacional con un diseño arriesgado, agresivo y de fuerte personalidad para un segmento que va a agradecerlo dada la similitud de los modelos más recientes. Y lo bueno es que la personalidad se mantiene en el interior con un espacio muy agradecido para con los ocupantes y muy buenas soluciones cara a la relación tamaño-habitabilidad. Se trata de un vehículo eminentemente familiar y polivalente que, en esta versión de 90 CV de potencia, se queda algo escaso en prestaciones debido a la incorporación a la mecánica boxer de la inyección, el catalizador y algún kilogramo de más. El motor, además, es algo ruidoso cuando se le intenta exprimir. Nada que objetar en cuanto al comportamiento y su relación con la comodidad afrecida a los pasajeros. Se utiliza la misma plataforma que en el Tipo y en el Delta con unas suspensiones delanteras específicas de la marca. El precio de la versión Luxe es de 1.890.000 pesetas, una cantidad en consonancia con lo ofrecido por la competencia. Los opcionales ofrecen precios razonables, como el aire acondicionado por 150.000 pesetas o el "airbag" del acompañante (el del conductor es de serie) por 50.000 pesetas.

LO BUENO
- **Diseño atractivo y original.**
- **Espacio interior y confort.**
- **Carrocería de uso polivalente.**

LO MALO
- **Rumorosidad elevada del motor.**
- **Prestaciones.**
- **Posición de los pedales.**

SUPLEMENTO PARA ALUMNOS Y PROFESORES
Número 81

Este suplemento infantil corresponde a la revista TRÁFICO nº 104, de febrero-marzo de 1995

Chico Tráfico

MOVERSE CON AUTONOMÍA

SUMARIO

Nuestro buzón	Pág. II
Fue noticia	Pág. II
La cometa	Pág. VI
Max Chapas en la oscuridad	Pág. VIII

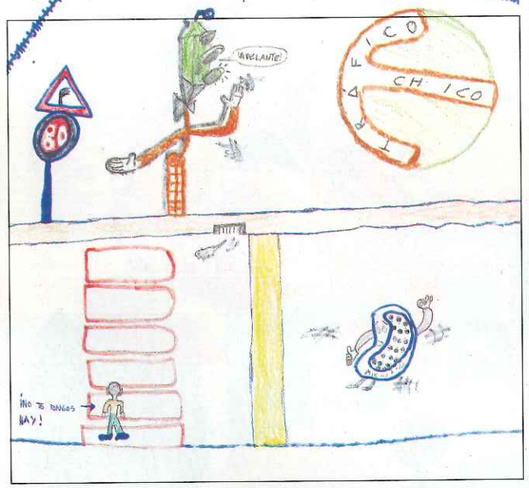
El objetivo primordial de la educación vial escolar es que los niños adquieran los conocimientos y habilidades que faciliten sus movimientos en la calle de la forma más autónoma posible. Especialmente importante resulta en el caso de niños deficientes, ya que sus limitaciones son mayores. En el colegio Ciudad San Juan de Dios (Sevilla) escolares y profesores saben mucho de ello (págs. III a V).

Nuestro buzón

Revista TRAFICO
Josefa Valcárcel, 28
28071 MADRID (España)

Ciclistas y ciclomotoristas

Desde que el niño deja de andar junto a una persona mayor y lo hace en grupo, desconoce la buena educación, la manera de andar por aceras y cruzar calzadas. Se tiran literalmente a los coches, con la seguridad de que frenarán porque "pasan" de lo que dicen las normas. Este peatón, con 12 años, se sube a una bicicleta y tampoco sabe circular. Y será un ciclomotorista que no sepa de los ángulos muertos de los coches ni de las zonas de incertidumbre de peatones y vehículos. Su velocidad, teóricamente, no alcanza los 40 km./h. Años después vienen a mi clase teórica con el casco en el brazo, que es donde normalmente se lo colocan. ¿Puedo yo cambiar la actitud de esos jóvenes? Su único objetivo es el Permiso de Conducción y si tienen como ejemplo lo que ven por la calle, lo tienen mal. Todos necesitaríamos reciclajes: padres y conductores. Y no hablo de aquellos jóvenes con actitudes dignas de aplauso porque ellos no serán el motivo de un accidente. **-Lourdes Solanes. Mataró (Barcelona).**



Tu amigo el semáforo te ayuda a tí y a los ciegos.
Esteban Argüello del Egido.- Las Vegas-Corvera (Asturias).

Profesores y profesores de formación vial

Soy profesora de formación vial y muchas veces me pregunto por qué no somos nosotros quienes impartimos las clases sobre educación vial en los colegios. Es de suma importancia que nuestros hijos aprendan, desde pequeños, a comportarse también en la vía pública. Sin ánimo de ofender a quienes lo han hecho hasta ahora, pues de este tema se vienen ocupando los propios profesores o policías municipales, ¿por qué no acuden a nosotros? Los profesores de formación vial seríamos los más indicados para este trabajo, ya que hemos sido preparados para ello. **-Mª Reyes Iglesia. Requejada-Polanco (Cantabria).**

¿Por qué?

Si todos somos iguales ante la Constitución, ¿por qué el cinturón en ciudad es obligatorio para unos y no para otros? Un autocar con cuarenta niños en carretera que no llevan cinturón, ante un frenazo brusco del conductor, ¿qué pasa? ¿Qué es más peligroso: un turismo a 40 km./h. en ciudad o un autocar a 90 km./h. en carretera? **-Benjamín Granda. Avilés (Asturias).**

Está página servirá para dar respuesta a todas las preguntas que, en materia de educación vial, se les puedan plantear a padres, profesores, educadores extraescolares o a los propios escolares, siempre que se trate de aspectos relacionados con este suplemento. Esperamos vuestras cartas

FUE NOTICIA

ACTIVIDADES

- ¿Sabrías diferenciar las partes de la calle? ¿Quién debe circular por la acera y quién por la calzada?
- Analiza el porqué de la norma. ¿Qué pasaría si cada uno circulara por donde quisiera?
- El motorista de la noticia circulaba por la acera. Quizás hayas visto en alguna ocasión conductores cometiendo infracciones parecidas. ¿Qué te sugieren? ¿Te parece peligroso para ellos o para los demás?
- Los ciclistas, ¿están obligados a circular por la acera o por la calzada? Según tu respuesta, ¿el ciclista es conductor o peatón?
- Los peatones también cruzamos a veces por sitios indebidos. ¿Podemos ser sancionados? ¿Crees que deberíamos serlo?

Barcelona: los peatones tuvieron que apartarse para no ser atropellados

Segunda detención de un motorista que circulaba por la acera

La Guardia Urbana detuvo al piloto de una vespa que circuló con su motocicleta por la acera a lo largo de 130 metros poniendo en peligro a numerosos peatones que caminaban por ella. El detenido, que actuó con "menosprecio de la vida" según los agentes, fue perseguido a pie por uno de ellos que llamó su atención mediante pitos de su silbato. Haciendo caso omiso, el motorista continuó hasta su destino, inmovilizó su vehículo y entró en un edificio. A la salida, fue detenido.

Apenas 20 días antes, un juez había impuesto una multa de 100.000 pesetas y la retirada del permiso durante cuatro meses a otro motorista por idéntica actuación.

Las actividades de educación vial pretenden conseguir la autonomía de los escolares

¡AHORA TÚ SOLO!

Conseguir que un niño tenga autonomía de movimiento en la calle pasa por inculcarle los conocimientos necesarios, en función de su desarrollo físico y psíquico. Esta es también la "receta" que siguen con sus alumnos los profesores del colegio Ciudad San Juan de Dios, un centro de educación especial en Alcalá de Guadaira (Sevilla), donde los niños son lo más importante.

Juana SÁNCHEZ
Fotos: Miguel GARROTE

La llegada de los autobuses al colegio San Juan de Dios marca cada día el inicio de una nueva jornada para los doscientos cincuenta escolares de este centro de educación especial. El viaje mismo en autobús, que la mayoría realiza a diario, es la primera experiencia gratificante que viven cada mañana estos chicos, para quienes el vehículo en cuestión supone una privilegiada tribuna desde donde mirar el mundo; un mundo emocionante, pero a menudo hostil al que enfrentarse desde sus deficiencias.

Cuando los autobuses cruzan las puertas del colegio, una auténtica ciudad en miniatura donde todo está a la "altura" de los escolares, sus profesores les esperan. Los "mayores", como cariñosamente denominan los docentes a los que tienen un coeficiente intelectual más alto, no tienen excesivos problemas para bajar del autobús, pero otros, bastantes si se tiene en cuenta su corpulencia y su escasa capacidad de autonomía, no pueden prescindir de ayuda.

La fabricación de una maqueta permite aprender a moverse en la ciudad previamente a la visita real.

El circuito de tráfico instalado en el colegio es tan motivante como útil para niños con deficiencias.

EDUCAR PARA LA VIDA

En la mayoría de estos casos, la deficiencia psíquica se acompaña de otras físicas y la silla de ruedas se hace imprescindible. **"Cada vez tenemos más niños con deficiencias importantes** -indica Cristóbal Molina, director pedagógico-. **Llevamos tiempo intentando disponer de autobuses escolares que tengan plataforma, pero de momento no lo hemos conseguido y hay que bajarlos en brazos, entre dos adultos, ya que en algunos casos hablamos de adolescentes que tienen entre 16 y 21 años".**

Los alumnos de este centro, al contrario que casi todos los escolares, prefieren los días laborables a los festivos. En el colegio, donde el niño es lo más importante y "prepararlo para la vida" es la filosofía fundamental, todo está programado para desarrollar las posibilidades de cada uno y conseguir que alcancen la

¡AHORA TÚ SOLO!

mayor autonomía posible. Los chicos se agrupadn en función de su capacidad manipulativa e intelectual, pero disfrutan de una atención individual que contempla sus limitaciones. El programa de educación vial que empezó el curso pasado también ahonda en esta idea. Según recoge el proyecto, "constituye un instrumento que ayuda al niño a ser más autónomo. El objetivo es desarrollar conductas y hábitos acordes a las exigencias sociales, de una manera gradual y realista", labor ésta que muchas veces no se continúa en casa por la falta de colaboración de los padres. En ocasiones, según testimonio de los maestros, lo obtenido en todo un curso escolar se pierde en los meses de verano en los que el niño pasa el tiempo sentado frente al televisor. Jerónimo Barco, jefe de estudios de Formación Profesional especial -de 16 a 21 años- recalca que todo niño es capaz de asumir unas normas de convivencia: **"Todos tienen una vía de comunicación por donde llegar a ellos. Es muy importante explicarles qué hacemos y porqué. Ninguno se niega a nada si se lo explicas debidamente".**

EL COCHE ASOMBROSO

El tráfico preocupa mucho: subir o bajar de un autobús, caminar por la acera, cruzar una calle o conducir una bicicleta puede comportar riesgos importantes para niños de estas características. Aunque el colegio acoge a niños desde los cinco años, este programa está pensado para los que cursan FP -de 16 a 21 años- cuyo contacto con el mundo exterior es mayor y donde prima el aprendizaje de normas para su integración social. El trabajo en talleres -madera, cerámica, psicomotricidad...- que se demuestra muy eficaz para este aprendizaje, ha sido uno de los puntos de partida de este programa.

Sea cual sea la deficiencia de los chavales, según sus profesores, el mundo del tráfico les resulta gratificante y el coche es objeto de asombro en sí mismo que, además, abre sus ojos al mundo "normal". Así, las actividades de educación vial tienen muy buena acogida entre los chavales. La "circulación" en un parque infantil de tráfico instalado en el recinto escolar, la fabricación previa de coches en el taller de cerámica, la simulación de un agente en psicomotricidad o la preparación de una maqueta con señales y semáforos sirven para familiarizarse con lo que luego encontrarán en una salida real a la ciudad, donde ya existe riesgo. También aquí las posibilidades de cada niño se contemplan. Concha Vera, profesora de un grupo de deficientes profundos -a los que, con entusiasmo admirable, denomina "bajitos"-, se "conforma" con que sus alumnos puedan moverse con sus sillas de ruedas y sepan subir o bajar una rampa. Las prácticas implican a los 17 profesores y 13 monitores que ayudan en la asistencia a los chavales, y en quienes los niños encuentran un apoyo insustituible. Unos y otros recorren la simulada ciudad de calles y glorietas instalada en el patio de juegos e identifican señales y semáforos hasta donde sus habilidades lo permiten. La excursión a la ciudad será la prueba de fuego que dará la medida de lo aprendido. ◆

Carlos de la Torre es uno de los escolares de San Juan de Dios. Sus dibujos de tráfico incluyen curiosos detalles.

Desarrollo de la autonomía en deficientes, ¿tarea de todos?

La sociedad de la que todos somos partícipes reclama un tipo de educación en la que han de ser desarrollados aquellos aspectos y valores que hagan del niño un sujeto activo de la misma en todo momento. El niño es importante en tanto que es niño y tiene derecho a desarrollarse de forma integral haciendo suyos todos aquellos aspectos que le serán útiles para vivir en sociedad y ser un sujeto adaptado.

Esto parece ser más realizable cuando nos referimos a un sujeto normal que no ha de llevar consigo la idea de deficiente, minusválido... Pero, ¿por qué estos alumnos considerados diferentes son tratados de forma aislada en algunas ocasiones? Considero tarea de todos que esto no sea así. Es necesario fomentar en todo momento el desarrollo de su propia autonomía y por eso aquí la educación vial tiene mucho que hacer. Desde el momento en que estos individuos con necesidades educativas especiales se desenvuelven por el entorno vial que les rodea, bien como peatones o como usuarios del transporte público o privado, hemos de desarrollar al máximo, dentro de sus posibilidades, todas aquellas actitudes y habilidades para la búsqueda de su seguridad, bien mediante el desarrollo de actividades de educación vial adaptadas a ellos dentro del curriculum del centro escolar, o bien con el apoyo de sus propios padres en el entorno familiar.

Es, pues, tarea de todos no dejarles aislados y trabajar con ellos en todos los sentidos, teniendo en cuenta sus posibilidades y persiguiendo la adaptación en todo momento.

Raquel NAVAS. *Pedagoga de la DGT.*

Cajas de cartón y papel de colores son suficientes para construir un coche con el que circular.

En el taller de psicomotricidad también son útiles las señales de tráfico.

La personalidad de los alumnos se refleja en las actividades que realizan

Cada niño, un mundo

M.G. tiene diecinueve años, lleva dos en el centro San Juan de Dios y le gusta pintar caracoles y semáforos. Cuando "interpreta" sus dibujos, la realidad y la ficción se dan la mano en sus historias, que adorna enumerando los elementos del coche o los precios de las reparaciones. **"Imagino que vive cerca de un taller y se pasa el tiempo observándolo"**, supone su profesora. Cuando sale del colegio, su control de la situación es satisfactorio y mantiene con el autobús que le transporta una personal relación de amor-odio: supone un estímulo cuando le lleva al colegio, pero se convierte en su mayor enemigo cuando los viernes le devuelve a casa. Tirarle piedras es la manera de demostrar su disgusto.

También R.M. tiene la edad de su compañero, pero ya es veterana en el colegio -lleva seis años- y no comparte sus relaciones sociales. Con una enorme fuerza de voluntad se enfrenta a las dificultades y viaja sola en transporte público. Su respeto por los demás y su deseo de integrarse en el mundo exterior la hacen especialmente sensible a las situaciones de rechazo. Formar parte de una pandilla, como cualquier adolescente de su edad, ha sido una de sus aspiraciones cumplidas.

La integración en centros "normales" de los niños con deficiencias no siempre se traduce en resultados positivos para éstos. M.D.G., de 18 años, y de E.M., de 16, vienen "rebotados" de colegios de integración donde su evolución no fue la más adecuada. **"La integración como filosofía es muy positiva, pero se necesitan medios de los que normalmente no se dispone"** asegura, basándose en su experiencia, el profesorado del San Juan de Dios. Creen que M.D.G. es feliz en su mundo particular, donde la necesidad de orden no deja lugar a la improvisación. Cuenta, además, con el "privilegio" de la comprensión paterna, que fomenta su autonomía, asumiendo los riesgos que eso comporta. También en eso es afortunado E.M., al que le gusta la mecánica y al que también sus padres permiten salir solo a la calle. Por eso, los ensayos en el área de educación vial que se hacen en el colegio son tan importantes.

Concursos de educación vial y de dibujos: **Nueva edición**

La DGT ha convocado el XI Concurso de Educación Vial que pretende potenciar la implantación de este eje transversal en los proyectos educativos de los centros escolares de educación infantil, primaria y secundaria. Se establecen tres posibilidades de participación: opción A: diseño, a nivel teórico, de un proyecto curricular de etapa, ciclo o área para cualquier nivel educativo; opción B: realización de un proyecto de todos o alguno de los niveles de la opción A y presentación de una memorial final con todas las fases marcadas en el proyecto; y, opción C: un informe y la documentación correspondiente sobre algún aspecto didáctico concreto realizado en el centro sobre educación vial. Los plazos de presentación finalizan el 15 de abril de 1995 para la opción A y el 25 de junio para las opciones B y C.

Paralelamente, se convoca el XXIX Concurso de Dibujo Infantil y Juvenil sobre Circulación Vial, en el que podrá participar cualquier escolar de educación infantil, primaria, secundaria o especial, presentando dibujos individuales sobre la problemática general del tráfico. Habrá que remitirlos a la Jefatura Provincial de Tráfico correspondiente antes del 30 de abril de 1995. Para mayor información sobre los concursos podrán dirigirse a las Jefaturas Provinciales de Tráfico correspondientes.

ELCHE (Alicante): **Los niños enseñarán a sus padres**

Un centenar de policías municipales de la Comunidad Valenciana se dio cita en Elche para participar en unas jornadas dedicadas a los Parques Infantiles de Tráfico (PIT). Al analizar la situación actual, se destacó la falta de material didáctico y la necesidad de acceder al que edita la DGT. En este aspecto, se está creando un fondo bibliotecario en el PIT de Elche donde se expondrán los recursos existentes. De forma paralela al trabajo que se hace en los colegios, ha empezado una campaña entre los escolares titulada "Semaforín" que, según declaró el concejal de Tráfico a la prensa local, pretende "que sean los niños quienes eduquen a sus padres y hermanos tras haber recibido clases en sus colegios y en el PIT". También habrá controles de velocidad y de uso del casco para ciclomotoristas.

BP Oil: **"El tráfico no es una selva"**

La compañía petrolera BP Oil puso en marcha, a finales del pasado año, una campaña de promoción de sus estaciones de servicio en la que una serie de consejos básicos sobre seguridad vial constituían el hilo conductor. La campaña, cuyo título genérico es "El tráfico no es una selva" y que va dirigida principalmente a los jóvenes, consta de una colección de adhesivos que "de forma simpática y positiva quieren dar a conocer las normas básicas del buen comportamiento vial". El objetivo de BP Oil es colaborar en la formación de los futuros conductores con una promoción que, por primera vez según sus palabras, se desarrolla con un contenido educativo y pedagógico.

BP Oil quiere colaborar en la formación de los futuros conductores.

Comunidad Valenciana: **Investigación y acción**

Los alumnos de BUP, FP y ESO (Educación Secundaria Obligatoria) de los centros escolares de la Comunidad Valenciana pueden participar en el "I Concurso de Investigación-Acción para la Prevención de Accidentes de Tráfico", cuyo objetivo es implicar a los propios jóvenes y que de ellos surjan ideas y acciones concretas para prevenir los accidentes. Coordinados por un profesor, los chicos deben trabajar en grupos y podrán contar con la colaboración de los padres y otros miembros de la comunidad escolar, para realizar una investigación encuadrada en el ámbito territorial del centro al que asistan los participantes. Según los resultados obtenidos propondrán un plan de actuación. El plazo de entrega finaliza el 28 de abril. Esta iniciativa forma parte de la campaña "Tu tienes la llave" que el Instituto de la Juventud valenciano lleva a cabo desde el pasado verano.

"Tu tienes la llave", una campaña para implicar a los jóvenes contra los accidentes de tráfico.

Desde el pasado mes de septiembre, los escolares de Tudela (Navarra) disponen de un Parque Infantil de Tráfico, el primero de la Comunidad. Las actividades, tanto teóricas como prácticas, son impartidas por la policía municipal y están dirigidas a chavales de 3º a 8º de EGB. Se contempla la idea, en un futuro cercano, de que colegios de otras poblaciones de la comarca puedan utilizar estas instalaciones.

SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (Madrid): **Educación vial para todos**

El equipo municipal de San Sebastián de los Reyes ha proyectado una campaña educativa para conductores y ciclistas que reduzca los accidentes de tráfico que sufren ambos colectivos. También y de forma paralela, se trabaja con niños y personas mayores, para lo que se colabora con colegios y hogares de tercera edad. "Queremos implicar al mayor número posible de ciudadanos y tocar todos los aspectos: velocidad, cinturón, peatones, ciclistas...", asegura Julián González, concejal de Policía y Seguridad. Existe el proyecto, además, de construir un Parque Infantil de Tráfico permanente por el que pasarían los escolares de la localidad.

GALICIA: **Aprender con "Seguriño"**

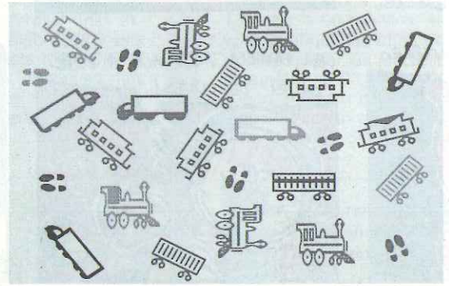
"Seguriño" es un simpático personaje que enseña normas a los niños gallegos.

La Dirección General de Política Lingüística de la Xunta de Galicia ha puesto en marcha una campaña de educación vial dirigida a alumnos de Primaria. Un simpático personaje, Seguriño, pretende que los escolares aprendan las normas que les conciernen, para lo que INCO, la empresa organizadora, les ha hecho llegar un cuadernillo -distribuido en colegios y periódicos locales- de consejos y actividades. Además, los niños han sido convocados a dos concursos (de redacción y de dibujo) en los que Seguriño es el protagonista.

VALENCIA Y GUADALAJARA: **Expo Jove y Naviguad**

En Navidad los escolares valencianos disfrutaron del Parque Infantil que la policía municipal, en colaboración con la Jefatura de Tráfico, instaló en Expo Jove, una muestra dedicada a los pequeños que se celebraba entonces en la capital del Turia. Una media diaria de 1.500 niños pasaron por el circuito, la sala de proyecciones y el aula donde plantearon sus dudas y observaron los vehículos municipales y cámaras de control del tráfico.

También Guadalajara organizó una convocatoria similar durante las vacaciones navideñas: Naviguad, celebrada del 2 al 5 de enero, en la que los chicos circularon en kart, dirigieron un automodelo o montaron en globo. En educación vial más de 500 chicos de 10 a 14 años recibieron clases teóricas y prácticas. Chicos ucranianos que vivían temporalmente con familias de la zona compartieron las actividades.



Los escolares disfrutaron aprendiendo en el Parque Infantil de Tráfico instalado en Expo Jove 94.

■ PLASENCIA (Cáceres): **Seguridad vial y alfabetización**

El ayuntamiento de Plasencia ha puesto en marcha un programa denominado "Seguridad Vial y Alfabetización", dirigido a personas con dificultades de lecto-escritura comprensiva y que, por motivos de trabajo, precisan el Permiso de Conducir. Consta de tres módulos: alfabetización, animación y formación vial.

■ MIERES (Asturias): **Teoría y práctica con los escolares**

Como en cursos anteriores, la Policía Local de Mieres ha comenzado su campaña de educación vial en los colegios de la localidad con los escolares de primaria y secundaria. Además, está programado por segunda vez un programa de radio, las II Jornadas para adultos y el III Concurso intercentros.

■ Licencias de conducción: **EGB y ESO**

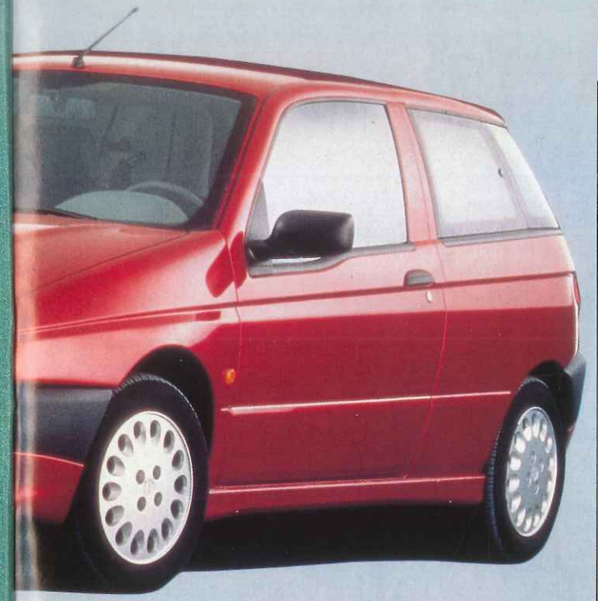
Los futuros ciclomotoristas de 14 a16 años debían, hasta ahora, presentar el certificado de finalización de EGB. Con la entrada en vigor de la LOGSE (actual ley de educación), los cursos 7º y 8º se integran en el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), por lo que el anterior documento será sustituido, en su caso, por otro que acredite haber terminado dicho ciclo.

■ Madrid: **Carril bici universitario**

Los 180.00 estudiantes que acuden diariamente a la Ciudad Universitaria madrileña dispondrán el curso 95-96 de un carril-bici de kilómetro y medio de largo que discurrirá por el recinto. Posteriormente, se extenderá hasta cubrir una red de 25 kilómetros.

Las Aventuras de MAXCHAPAS Autolisto y Cía.

Coordinación: **Juana SÁNCHEZ.** Asesoras pedagógicas: **Carmen BAJO** y **Mª Cruz GARCÍA EGIDO.** Dibujos: **Gerardo AMECHAZURRA** (Comic), **Teo PUEBLA** (Portada), y **SEBASTIÁN.** Guión comic: **Carmen DELGADO.** Colaboración especial: **Animadores de educación vial de las Jefaturas Provinciales de Tráfico.**



DATOS TÉCNICOS

MOTOR:
Posición: Delantera longitudinall.
Cilindros: Cuatro horizontales.
Cilindrada: 1.351c.c.
Alimentación: Inyección electrónica
Carburante: Gasolina sin plomo.
Depósito: 51 litros.
Potencia máxima: 90 CV a 4.400 r.p.m.

TRANSMISIÓN
Tracción: A las ruedas delanteras.
Caja de cambios: Manual, 5 velocidades.
Embrague: Monodisco en seco.

FRENOS
Delanteros de discos, traseros de tambor.

SUSPENSIÓN
Delantera tipo Mac Pherson. Trasera de ruedas independientes, con brazos longitudinales.

DIRECCIÓN
Tipo: De cremallera.
Diámetro giro: 10,2 metros.

RUEDAS
Llantas: 5,5 J x 14".
Neumáticos: 165/65 R 14

Peso: 1.140 Kgs.
Longitud: 4,09 mts.
Anchura: 1,71 mts.
Altura: 1,42 mts.
Maletero: 320 litros
Precio final: 1.541.000 ptas.

top auto

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

Comentario.—Partiendo de los elementos "de grupo", provenientes del Fiat Tipo, plataforma, suspensiones, motor y transmisión, el modelo 145 aúna un diseño original, elegante y agresivo. Propone una imagen exclusiva con una carrocería extremadamente original para un modelo de dos volúmenes. Se ha prescindido de una alternativa de cuatro puertas laterales, centrando así su objetivo en el público más jóven y dinámico.

La versión más completa disponible con la motorización 1.4, la "L", cuenta con una dotación bastante completa y deja en el capítulo de opciones más habituales el aire acondicionado y el antibloqueo de frenos.

Su motor, el conocido "boxer' de 90 caballos de potencia, goza de un comportamiento correcto en toda la gama de revoluciones. Desde poco más de dos mil vueltas tira con "alegría", aunque se muestra más cómodo a altos regímenes, lo que permite desarrollar unas excelentes prestaciones, pero con consumos algo altos y una rumorosidad molesta. Desde el punto de vista dinámico, el chasis tolera el nivel prestacional y sólo en los virajes más lentos muestra su carácter subvirador. Rápido, dócil, singular y bien equipado, el Alfa Romero 145 ,1.4 L, es el modelo más interesante de esta nueva gama.

LO BUENO
- **Estética original y vanguardista.**
- **Comportamiento del motor.**
- **Versatilidad del habitáculo.**

LO MALO
- **Mecánica ruidosa.**
- **Terminación mejorable.**
- **Consumos elevados**

auto

Estética	7
Acabado	6,5
Habitabilidad	7
Maletero	6
Confort	6
Instrumentación	6
Equipamiento	6
Potencia	6
Elasticidad	6
Cambio	5
Velocidad punta	6
Aceleración	6,5
Consumo	6
SEGURIDAD	
Estabilidad	8
Suspensión	8
Frenos	7
Dirección	7
Ruedas	6
Luces	6
NOTA MEDIA:6,1	
NOTA MEDIA DE SEGURIDAD:7	

Comentario.–Sustituto del 33, el Alfa Romero 145 se configura como el primer escalón de acceso a la marca. Pero, además, supone también un nuevo reto por cuanto la configuración de su carrocería, aún guardando todo el acento deportivo de Alfa Romeo, resulta innovador frente al coche que sustituye y un concepto distinto en la tradición de este fabricanten que apuesta con el 145 hacia el mercado de los cuatro metros.

Lo novedoso y atractivo de su carrocería refrenda también su buen comportamiento en carretera gracias a un chasis suficientemente rígido, su más que aceptable habitabilidad interior y un puesto de conducción que no plantea problemas a la hora de conducir, así como un acabado a la altura.

La gama está estructurada en base a tres motorizaciones de gasolina y una diesel. La primera de ellas, con el motor de 1351 c.c. y 90 caballos, es la de configuración más modesta y, al igual que las otras dos de gasolina, sigue fiel a la tradición de utilizar las mecánicas "boxer" que tan buen resultado obtenía en el 33. Sin embargo, la presencia del catalizar ha hecho que este motor pierda el brío y la voluntad que en su antecesor tanto gustaba. A cambio, ha sido revisada en pro del consumo y del agrado de su funcionamiento.

LO BUENO
- **Comportamiento y aplomo.**
- **Diseño atractivo.**
- **Interior amplio y cómodo.**

LO MALO
- **Cambio lentos.**
- **Prestaciones.**
- **Ajustes mejorables.**

Noticias del MOTOR

SENSA-TRAC: ENTRE EL CONFORT Y LA SEGURIDAD

Monroe ha lanzado un nuevo producto en amortiguadores, el Sensa-Trac, capaz de modular y ajustar de forma automática sus resistencias de funcionamiento de acuerdo al estado de la carretera, las condiciones de carga y el tipo de conducción.

Para ello utiliza la tecnología PSD (Position Sensitive Damping), un concepto tan simple como eficaz. Un automóvil, con carga normal, en línea recta y sobre buen pavimento, apenas sufre movimientos en la suspensión. La modificación de esas circunstancias -curva cerrada, baches, frenada repentina, velocidad inadecuada, etcétera- incrementa el movimiento oscilante de las ruedas.

En el primer caso, el PSD ejerce sólo una pequeña resistencia, mientras que su intervención en el segundo debe ser instantánea y más enérgica para que los neumáticos permanezcan en todo momento en contacto con el suelo. Para ello, en el interior de la pared del amortiguador se practica una ranura vertical que permite el paso adicional del flujo de aceite y permite dividir la carrera del pistón entre zonas de "confort" y "control".

"Tráfico" verificó las ventajas de este nuevo amortiguador en la presentación que hizo Monroe a la Prensa en el Centro de Ensayos de Mireval, en el sur de Francia.

LOS PELIGROS DEL DESGASTE

- Aumento de la distancia de frenado.
- Descontrol imprevisible en curva.
- "Acquaplanning" a menor velocidad.
- Mayor fatiga del conductor.
- Deslumbramiento por la noche a los demás.
- Aumento del desgaste de otras piezas.

LAGUNA DIESEL

Renault acaba de introducir en el mercado tres nuevas versiones del Laguna equipadas con motor diesel y culata multiválvulas. Su aparición coincide con un claro ascenso de la venta de los diesel. Las razones son el menor costo del combustible, menor consumo comparativo, mayor robustez y fiabilidad, mayor duración y mejor funcionamiento ecológico. El Laguna se presenta en los acabados RN, RT y RXE, con una cilindrada de 2.188 c.c. que, ayudada por sus tres válvulas por cilindro, logra una potencia de 85 CV y par motor de 14,8 m.Kg a 2.250 r.p.m. El modelo más barato sale por un precio de 2.780.000 pesetas.

HONDA APOYA EL ECOLOGISMO

Un motor que reduce sus emisiones contaminantes en un 90 por 100 comparado con los estándares actuales, es el fruto de las últimas investigaciones de Honda. El motor denominado Ulev, de 2,2 litros y 4 cilindros, se basa en el motor del Accord actual y está siendo probado en un prototipo equipado, además, con un catalizador de calentamiento rápido y avances tecnológicos en el control por ordenador de la mezcla de aire-gasolina. Todo ello consigue una mezcla aire-gasolina mucho más pobre que otros motores bajo condiciones de arranque en frío, reduciendo la emisión durante el crítico período en que se calienta el catalizador.

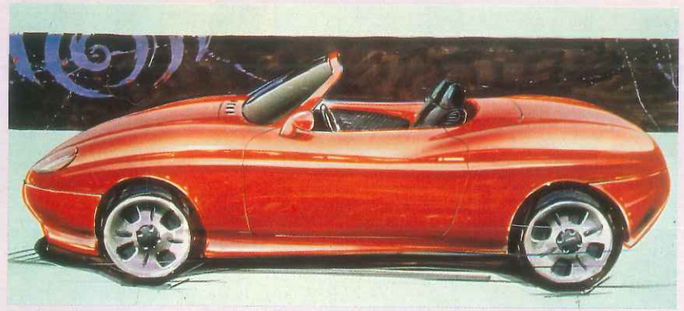
CHRYSLER SE LANZA A FONDO

El fabricante americano está realizando una apuesta muy fuerte para conquistar el mercado europeo. Su esfuerzo se centra en el Chrysler Neón, modelo de gran éxito en Estados Unidos. Se presenta como la combinación de un diseño de avanzada tecnología, subrayando sus características "fun-to-drive" (divertido de conducir). Va dirigido a los conductores de 25 a 40 años. De momento está disponible en versiones SE y LE, con motor de 2.0 litros y 132 CV de potencia. En mayo, llegará la versión más deportiva (SX) con motor de 150 CV. Se presenta en el mercado español entre las 2.426.900 y 2.524.200 pesetas.

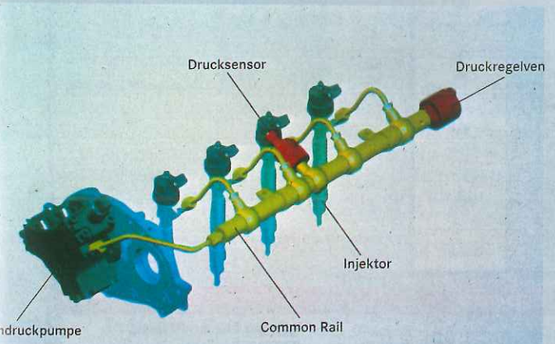
NOVEDADES MERCEDES

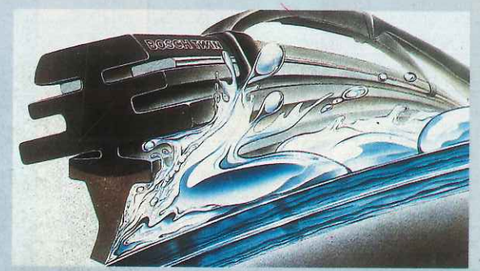
Mercedes-Benz está desarrollando el nuevo tipo de inyección directa diesel para su futura Clase A que muestra un mejor rendimiento en consumo, emisión de gases y ruido. Fuentes de Mercedes aseguran que el consumo de combustible de ese modelo será inferior a los cuatro litros cada 100 kilómetros. Trabaja con un sistema de inyección por conducto único que distribuye el combustible a los inyectores a más de 1.350 bares. La gestión electrónica del motor regula la presión de inyección en función del régimen de giro, de la posición del acelerador, de la temperatura y otros parámetros.

MOVIMIENTO EN PUNTO



Fiat, con el Punto, está de enhorabuena. Por una parte, acaba de ser nombrado "Coche del Año en Europa 1995" por 56 profesionales europeos. Al mismo tiempo, acaba de incorporar el "airbag: de serie en toda la gama desde el Punto 5 al GT Turbo, quedando como opción el "airbag" para el acompañante. Igualmente, Fiat anuncia la presentación del "Barchetta", un modelo que llegará en primavera. Partiendo de un spider, contará con una plataforma específica, con motor superfiere de 1.8 litros y 140 CV.





ESCOBILLA DE DOBLE GOMA

Bosch ha lanzado una escobilla limpiaparabrisas cuyo perfil de caucho está formado por dos materiales diferentes: uno, de goma dura, aporta una limpieza duradera y eficaz; el otro, de goma blanda, más maleable, que con un funcionamiento muy silencioso da una limpieza uniforme, tanto en temperaturas altas como bajas.

TELÉFONO INMÓVIL

Según una encuesta realizada por Europcar Interrent entre conductores europeos, el 57 por 100 de los españoles prohibiría la utilización del teléfono móvil en el coche; eso sí, mientras el coche esté en movimiento. Los conductores españoles mantenemos una actitud moderada frente a los permisivos griegos -el 72 por 100 no prohibiría su uso- o a los drásticos irlandeses -el 90 por 100 se manifiesta contrario a la utilización del teléfono móvil en el coche-.

Mientras tanto, los fabricantes de automóviles trabajan para mejorar el servicio que ofrecen a sus clientes para instalar la telefonía móvil, llegando a suscribir acuerdos con empresas de telefonía para recomendar un determinado tipo de teléfono en sus modelos. Estas marcas son Volvo, BMW, Fiat, Seat, Citroën, Mazda y Mitsubishi.

TODOS LOS ACCENT

Hyundai acaba de completar la gama de su Accent en España, con el lanzamiento de la versión 5 y 3 puertas; ésta última se configura como la versión más deportiva. El Accent 3 puertas está disponible con dos motorizaciones, 1,3 y 1,5 litros. La primera se ofrece a su vez en dos tipos de acabado LS y GS. Para el 5 puertas, se comercializan los mismos motores y niveles de acabado, pero con un modelo tope, el 1.5i 12V Full Equip, que incluye "airbag" para el conductor y aire acondicionado. El precio oscila entre 1.445.000 y 2.080.000 pesetas.

EL PARQUE AUTOMOVILISTICO, AL DIA

Provincia	Matrículas concedidas: Últimas matrículas octubre-94	Últimas matrículas noviembre-94	Últimas matrículas diciembre-94	Total vehículos matriculados	Total permisos expedidos	Licencias de conducción
Álava (VI)	4454-P	5628-P	7030-P	2.576	1.054	76
Albacete (AB)	1350-O	1992-O	2815-O	1.465	1.284	287
Alicante (A)	0816-CP	4379-CP	8969-CP	8.153	5.822	1.711
Almería (AL)	3797-W	4872-W	6187-W	2.390	1.657	471
Asturias (O)	4534-BM	6463-BM	9032-BM	8.598	3.608	394
Ávila (AV)	5557-G	5828-G	6167-G	610	587	59
Badajoz (BA)	7636-V	8509-V	9410-V	1.774	2.210	370
Baleares (PM)	6130-BX	8744-BX	2086-BY	5.956	2.477	928
Barcelona (B)	4389-PD	7403-PF	3114-PH	28.725	15.192	4.083
Burgos (BU)	2407-T	3153-T	4200-T	1.793	1.279	66
Cáceres (CC)	4803-N	5386-N	6155-N	1.352	1.299	181
Cádiz (CA)	2954-AW	4520-AW	6581-AW	3.627	3.438	1.660
Cantabria (S)	2856-AD	3812-AD	5076-AD	2.220	2.015	293
Castellón (CS)	8768-AF	0045-AG	1714-AG	2.946	1.819	502
Ciudad Real (CR)	0432-T	1066-T	1945-T	1.513	1.270	281
Córdoba (CO)	2591-AJ	3960-AJ	5535-AJ	2.944	2.678	726
Coruña, La (C)	8376-BJ	0570-BK	3940-BK	8.376	4.399	545
Cuenca (CU)	8529-H	8863-H	9352-H	823	734	96
Girona (GI)	3935-AX	5644-AX	7892-AX	3.957	1.953	554
Granada (GR)	1680-AH	3079-AH	4833-AH	3.153	3.238	754
Guadalajara (GU)	4184-G	4464-G	4844-G	3.164	488	80
Guipúzcoa (SS)	8815-AT	0167-AU	2100-AU	3.285	1.696	314
Huelva (H)	2272-AT	2969-T	3808-T	1.536	1.371	439
Huesca (HU)	5224-L	5707-L	6364-L	1.140	576	89
Jaén (J)	6274-V	7135-V	8323-V	2.049	1.734	449
León (LE)	7057-Y	7974-Y	9271-Y	2.214	1.781	102
Lleida (L	1666-Y	2531-Y	3685-Y	2.019	1.288	157
Lugo (LU)	8101-P	8717-P	9576-P	1.475	1.181	169
Madrid (M)	3072-PX	5835-PY	2362-SB	29.290	18.797	1.520
Málaga (MA)	1659-BP	4330-BP	8630-BP	6.971	3.683	1.494
Murcia (MU)	8468-BF	0598-BG	3391-BG	4.923	4.191	1.525
Navarra (NA)	6582-AL	7971-AL	9848-AL	3.266	2.055	157
Orense (OR	1304-P	1947-P	2865-P	1.561	1.027	131
Palencia (P)	1356-I	1679-I	2151-I	795	635	38
Palmas, Las (GC)	1458-BG	4519-BG	9014-BG	7.556	2.745	591
Pontevedra (PO)	9123-AW	0907-AX	3276-AX	4.153	3.304	662
Rioja, La (LO)	4180-N	4763-N	5525-N	1.345	947	112
Salamanca (SA)	7579-O	8059-O	8817-O	1.238	1.435	85
Sta. Cruz Tnrfe. (TF)	3989-BB	6406-BB	9591-BB	5.602	2.647	503
Segovia (SG)	9948-G	0263-H	0619-H	671	633	41
Sevilla (SE)	2025-CJ	4712-CJ	8083-CJ	6.058	6.174	1.864
Soria (SO)	6998-E	7199-E	7433-E	435	295	17
Tarragona	2912-AM	4558-AM	6532-AM	3.620	1.813	518
Teruel (TE)	3929-G	4192-G	4517-G	588	389	51
Toledo (TO)	1321-W	2248-W	3394-W	2.073	1.509	266
Valencia (V)	6922-EW	1783-EX	7985-EX	1.063	8.375	2.858
Valladolid (VA)	8050-Z	8976-Z	0166-AB	2.116	1.771	118
Vizcaya (BI)	1426-BW	3510-BW	6405-BW	4.979	3.472	305
Zamora (ZA)	2973-I	3312-I	3807-I	834	749	51
Zaragoza (Z)	0455-AX	2174-AX	4409-AX	3.954	2.692	256
Ceuta (CE)	2540-F	2719-F	2909-F	369	214	54
Melilla (ML)	5887-D	6031-D	6207-D	320	234	72
TOTALES	-	-	-	203.613	138.997	29.211

EN MARZO, REVISION

Provincia	de	hasta
Álava	2211-M	2951-M
Albacete	0677-L	1448-L
Alicante	5632-BW	9458-BW
Almería	5564-P	6680-P
Asturias	0568-AZ	2859-AZ
Ávila	1863-P	2168-F
Badajoz	2361-P	3395-P
Baleares	0959-BH	4173-BH
Barcelona	2664-MC	9021-MD
Burgos	6709-N	7504-N
Cáceres	2352-K	3101-K
Cádiz	6477-AK	8536-AK
Cantabria	1832-X	3167-X
Castellón	1143-Y	2355-Y
Ciudad Real	3987-N	4889-N
Córdoba	5427-Z	6959-Z
Coruña, La	1599-AW	3913-AW
Cuenca	1896-G	2298-G
Girona	8300-AM	0185-AN
Granada	6863-X	8613-X
Guadalajara	9784-E	0125-F
Guipúzcoa	2513-AK	4099-AK
Huelva	6900-N	7729-N
Huesca	3680-J	4166-J
Jaén	8304-O	9466-O
León	0553-U	1685-U
Lleida	9727-T	0815-U
Lugo	5673-M	6419-M
Madrid	0126-LY	0114-MB
Málaga	7690-AZ	0226-BB
Murcia	6412-AT	8852-AT
Navarra	5189-AC	6737-AC
Orense	8591-L	9263-L
Palencia	5206-G	2859-AZ
Palmas, Las	2792-AU	5594-G
Pontevedra	3949-AL	4721-AU
Rioja, La	8318-K	8943-K
Salamanca	7945-L	8546-L
Sta. Cruz Tenerife	3242-AP	5121-AP
Segovia	5274-F	5591-F
Sevilla	0961-BN	4707-BN
Soria	7933-D	8127-D
Tarragona	6085-AD	7824-AD
Teruel	1328-F	1614-F
Toledo	3911-P	5113-P
Valencia	6163-DT	7362-DT
Valladolid	1284-V	2345-V
Vizcaya	0212-BH	3102-BH
Zamora	5394-G	5745-G
Zaragoza	5737-AL	7708-AL
Ceuta	3173-E	3413-E
Melilla	7694-C	7885-C

Estas matrículas corresponden a los turismos y motocicletas que tienen que pasar la ITV por primera vez en 1995.

Guía de I.T.V. de España

ANDALUCÍA

Municipio (Provincia)	Teléfono
Huércal de Almería (AL)	950/14 02 29
Albox (AL)	950/12 09 02
Puerto de Sta. María (CA)	956/87 18 00
San Fernando (CA)	956/88 35 20
Puerto Real (CA)	956/59 06 24
Algeciras (CA)	956/67 28 17
Villamartín (CA)	En construcción
Córdoba (CO)	957/20 25 77
Córdoba (CO)	957/29 11 50
Lucena (CO)	957/50 27 72
Pozoblanco (CO)	957/13 05 17
Granada (GR)	958/27 26 21
Albolote (GR)	958/46 69 26
Motril (GR)	958/60 06 71
Baza (GR)	958/34 20 98
Huelva (H)	959/24 51 86
San Juan del Puerto (H)	959/36 70 70
Tharsis (H)	959/24 51 86
La Palma del Condado (H)	En construcción
Jaén (J)	953/22 07 82
Guarromán (J)	953/67 19 00
Úbeda (J)	953/75 80 70
Beas de Segura (J)	953/45 82 75
Algarrobo (MA)	95/255 08 62
Málaga (MA)	95/223 50 02
Estepona (MA)	95/280 35 50
Gelves (SE)	95/5418 27 82
La rinconada (SE)	95/579 71 61
Osuna (SE)	95/582 07 83
Utrera (SE)	95/586 32 32
Carmona (SE)	95/419 13 00

ARAGÓN

Zaragoza (Z)	976/57 08 18
Calatayud (Z)	976/88 53 72
Utebo (Z)	976/78 54 74
Tarazona (Z)	976/64 40 50
Egea de los Caballeros (Z)	976/66 44 51
Huesca (HU)	974/21 14 76
Sabiñánigo (HU)	974/48 19 19
Monzón (HU)	974/40 30 06
Barbastro (HU)	974/31 41 54
Fraga (HU)	974/47 22 58
Teruel (TE)	978/60 29 64
Alcañiz (TE)	978/83 18 55

ASTURIAS

Llanera (O)	98/526 33 17
Mieres (O)	98/545 18 15
Gijón (O)	98/530 01 03
Jarrio (O)	98/547 38 38

BALEARES

Palma de Mallorca (PM)	971/26 50 12
Palma de Mallorca (PM)	971/75 75 57
Manacor (PM)	971/55 51 00
Inca (PM)	971/50 58 12
Mahón (PM)	971/35 45 02
Ciudadela (PM)	971/48 00 44
Santa Gertrudis (PM)	971/31 59 70

CATALUÑA

Barcelona (B)	900/10 10 20
Barcelona (B)	900/27 27 27
Barcelona (B)	900/10 10 20
Barcelona (B)	900/27 27 27
Vilanova i La Geltrú (B)	93/814 42 22
Sant Joan Despí (B)	900/10 10 20
Sant Just Desvern (B)	900/10 10 20
Manresa (B)	93/874 51 11
Viladecavalls (B)	93/780 75 55
Argentona (B)	93/799 42 11
Badalona (B)	900/27 27 27
Vic (B)	93/886 10 33
Olerdola (B)	93/892 33 11
Cornellá (B)	900/10 10 20
Igualada (B)	93/805 24 44
Berga (B)	93/822 20 11
Reus (T)	977/39 14 14
Tortosa (T)	977/59 70 66
Mora la Nova (T)	977/40 27 77
Tremp (L)	973/65 01 29
Lleida (L)	973/20 03 70
Montferrer (L)	973/35 16 54
Granyanella (L)	973/53 22 25
Solsona (L)	973/48 16 69
Artesa de Segre (L)	973/40 22 23
Blanes (GI)	972/35 31 33
Celra (GI)	972/49 28 88
Vilamalla (GI)	972/52 51 26
Olot (GI)	972/26 95 76
Palamós (GI)	972/60 05 55
Puigcerdá (GI)	972/14 06 60
Ripoll (GI)	972/71 40 45

CANARIAS

Agüimes (GC)	928/18 20 20
Las Palmas (GC)	928/26 06 39
Lanzarote (GC)	928/81 14 73
Santa María de Guía (GC)	928/55 01 53
Arafo (TF)	922/50 17 00
La Palma (TF)	922/48 59 52
El Rosario (TF)	922/61 93 22
Los Realejos (TF)	922/34 53 59
San Miguel Abona (TF)	922/78 64 04

CANTABRIA

Ojaíz (S)	942/33 95 06
Maliaño (S)	942/36 90 44
Corrales de Buelna (S)	942/83 12 80

CASTILLA-LA MANCHA

Albacete (AB)	967/21 59 73
Albacete (AB)	967/21 07 74
Almansa (AB)	967/31 13 86
Hellín (AB)	967/30 54 10
Villarobledo (CR)	967/14 53 62
Ciudad Real (CR)	926/21 28 00
Manzanares (CR)	926/61 23 93
Alcázar de San Juan (CR)	926/54 66 54
Puertollano (CR)	926/41 08 14
Cuenca (CU)	969/21 35 53
Motilla del Palancar (CU)	969/33 33 99
Guadalajara (GU)	949/22 49 86
Alcolea del Pinar (GU)	949/30 03 80
Toledo (TO)	925/23 00 63
Talavera de la Reina (TO)	925/80 19 90
Ocaña (TO)	925/13 14 02
Los Yébenes (TO)	925/32 10 02

CASTILLA Y LEÓN

Burgos (BU)	947/20 96 88
Miranda de Ebro (BU)	947/32 59 52
Aranda de Duero (BU)	947/50 73 99
Burgos (BU)	947/48 16 80
Cembranos (LE)	987/32 00 60
Onzonilla (LE)	987/25 40 99
Ponferrada (LE)	987/41 84 51
Béjar (SA)	923/45 15 00
Carbajosa Sagrada (SA)	923/21 91 69
Castellano Moriscos (SA)	923/36 14 35
Burgo de Osma (SO)	975/36 02 17
Soria (SO)	975/22 71 40
Tordesillas (VA)	983/77 11 51
Valladolid (VA)	983/47 23 54
Valladolid (VA)	983/29 29 11
Benavente (ZA)	980/63 67 99
Morales del Vino (ZA)	980/57 00 85
Cervera de Pisuerga (P)	979/87 07 77
Palencia (P)	979/72 75 08
Cuéllar (SG)	921/14 24 29
Segovia (SG)	921/49 00 23
Ávila (AV)	920/22 11 12
Arévalo (AV)	920/30 33 58

EXTREMADURA

Badajoz (BA)	924/27 11 02
Mérida (BA)	924/37 20 73
Villanueva de la Serena (BA)	924/84 33 50
Zafra (BA)	924/55 44 41
Cáceres (CC)	927/21 25 77
Plasencia (CC)	927/41 18 70
Trujillo (CC)	927/32 18 35

GALICIA

La Coruña (C)	981/62 32 61
Arteixo (C)	981/60 23 56
Narón (C)	981/32 50 55
Teo (C)	981/80 60 09
Santa. Eugenia de Ribeira (C)	981/87 24 00
Lugo (LU)	982/55 04 83
Lugo (LU)	982/20 90 37
Foz (LU)	982/13 55 10
Monforte de Lemos (LU)	982/41 04 12
Viveiro (LU)	982/55 04 83
O Barco (OR)	988/32 51 55
San. Ciprián das Viñas (OR)	988/24 97 12
Verín (OR)	988/41 15 39
Pontevedra (PO)	986/86 50 20
Vigo (PO)	986/48 69 36
Porriño (PO)	986/33 39 92
Barro (PO)	986/71 33 54
Lalín (PO)	986/78 14 19

MADRID

Pinto-Getafe (M)	91/685 57 62
Vallecas (M)	91/785 91 12
Villalba (M)	91/851 16 87
Las Rozas (M)	91/637 71 61
Tres Cantos (Colmenar Viejo) (M)	91/803 11 93
San Sebastián de los Reyes (M)	91/652 72 56
Lozoyuela (M)	91/869 42 12
Coslada (M)	91/672 80 48
Arganda del Rey (M)	91/871 41 14
Villarejo de Salvanés (M)	91/874 53 63
Leganés (M)	91/688 5046
Parla (M)	91/698 26 12
Navas del Rey (M)	91/885 05 91

MURCIA

Alcantarilla (MU)	968/89 00 39
Cartagena (MU)	968/52 83 19
Lorca (MU)	968/46 07 61
Jumilla (MU)	968/78 25 18
Caravaca de la Cruz (MU)	968/72 55 02

NAVARRA

Peralta (NA)	948/75 05 54
Beriain (NA)	948/31 02 60
Pamplona (NA)	948/12 43 00

LA RIOJA

Logroño (LO)	941/29 11 58
Logroño (LO)	941/26 11 58
Santo Domingo de la Calzada (LO)	941/34 27 10
Calahorra (LO)	941/14 68 14

COMUNIDAD VALENCIANA

Castellón de la Plana (CS)	964/20 00 19
Villarreal (CS)	964/53 54 00
Vinaroz (CS)	964/40 13 20
Ribarroja (V)	96/166 81 81
Masalfasar (V)	96/140 07 97
Gandía (V)	96/286 22 33
Onteniente (V)	96/291 07 20
Utiel (V)	96/217 15 62
Alicante (A)	96/528 01 91
Redovan (A)	96/675 44 97
Orihuela (A)	96/536 71 82
Elche (A)	96/544 40 04
Alcoy (A)	96/554 54 55

PAÍS VASCO

Urbieta (SS)	943/55 00 58
Arrigorriaga (B)	94/671 12 62
Jundiz (VI)	945 29 05 10

Debido a la recuperación económica y el efecto positivo del RENOVE

POR FIN LA RECUPERACIÓN

En 1994 se vendieron 908.147 turismos, un 21,9 por 100 más que los 744.851 del año anterior. Las ventas de vehículos industriales crecieron un 8,31 por 100, mientras que las de todoterrenos y motos bajaron un 2,47 y un 31 por 100 respectivamente. La valoración de Industria, ANFAC y FACONAUTO es, no obstante, distinta.

Juan M. MENÉNDEZ

Frente a la postura optimista del Ministro de Industria -Eguiagaray cifra en un 10 por 100 el crecimiento para 1995, el doble que ANFAC-, FACONAUTO -asociación de concesionarios de automóviles- opina que la demanda real fue muy inferior. Para cifrarla, FACONAUTO descuenta a las matriculaciones el efecto de los planes RENOVE I y II y el incremento de la demanda en las empresas de alquiler.

Según sus datos, la demanda debida al RENOVE fue, en 1994, de 111.237 -otros 111.240 turismos se hubieran achatarrado incluso sin esos planes-. **"Discuto el incremento de ventas que maneja Industria** -señaló Francisco Salazar-Simpson, presidente de FACONAUTO-. **No son comparables las cifras de 1993 y de 1994. La mejora del resultado es evidente, pero el incremento de matriculaciones debida al Plan RENOVE ha ofrecido escasos ingresos. Ha sido la reducción de gastos la que ha mejorado el resultado".** La razón de que el efecto RENOVE haya sido escaso para los concesionarios la ofrece Blas Vives: **"Los que se han acogido al RENOVE han sido los del segmento bajo y con prestaciones básicas, que son los que tienen el menor margen y los mayores descuentos"**, por lo que dejan escasos beneficios al concesionario.

Salazar-Simpson sobre el RENOVE señala: **"No es que lo critique, son coches que necesitarán una asistencia post-venta y recambios en los próximos años, y eso es positivo, pero en cuanto al incremento de ventas, no es ni positivo ni negativo".**

Descontado el efecto RENOVE, las ventas reales de 1994 se cifran, según FACONAUTO, en 742.354, un 0,9 por 100 inferior a 1993 y un 21 por 100 inferior a la demanda media de los últimos cinco años, que establece en 943.535 unidades. Para Salazar-Simpson, esto implica **"la necesidad de eliminar la tasa de matriculación" y a que deba "transformarse el sistema de matriculación, que data de la II República. Y es un buen momento para hacerlo".**

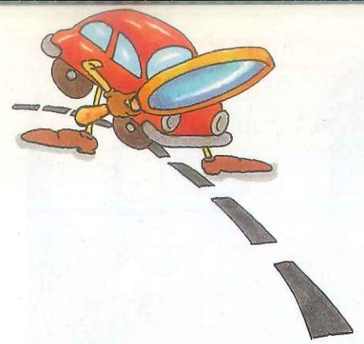
Aunque según el Ministerio de Industria los datos de noviembre reflejan un incremento de ventas (19,21 por 100 más que en noviembre de 1993), Industria ha retocado algún aspecto del RENOVE INDUSTRIAL. La modificación consiste en que también se pueden acoger al RENOVE los autobuses y camiones que se van a exportar, así como mayores facilidades a las financieras de marca para canalizar créditos para la compra de vehículos. **"Es mejor que el inicial y tendrá más éxito** -señaló Salazar-Simpson-. **Y les hace falta".**

En cualquier caso, la recuperación económica y los planes RENOVE han hecho que el mercado del automóvil en España, en 1994 -y seguramente también en 1995-, despegue de nuevo. ◆

Marca	Ventas 94
Renault	139.217
Ford	128.544
Opel	122.887
Seat	97.643
Peugeot	94.707
Citroën	81.142
Fiat	52.572
Volkswagen	44.028
Nissan	23.844
Rover	21.696

Modelo	Marca	Unidades vendidas
Ibiza/Córdoba (*)	Seat	68.700
Escort	Ford	54.580
Corsa	Opel	53.965
Astra	Opel	50.860
Fiesta	Ford	49.540
Clio	Renault	45.970
R-19	Renault	42.205
306	Peugeot	38.980
ZX	Citroën	37.805
Golf/Vento (*)	Volkswagen	34.435

(*) Se unen las ventas de estos dos modelos al tratarse de denominaciones distintas para la versión tres volúmenes.



N-340: Valencia - Benicarló

Al pie del Maestrazgo

Desde la capital valenciana, seguimos por la N-340 para adentrarnos en una de las provincias más montañosas de España, Castellón; un camino que marcha entre las montañas del Maestrazgo y el mar Mediterráneo. Numerosos puntos negros, que irán disminuyendo tras las obras que se ejecutan, jalonan un recorrido con tráfico bastante denso y que en verano soporta desplazamientos masivos por la costa de Benicassim y Peñíscola.

Nono HIDALGO

Salimos de Valencia por la N-221 (A-7) desde el punto kilométrico 0. La intensidad en este tramo alcanza los 53.000 vehículos. Esta autovía, que tiene denominación europea (E-6), tras 19 kilómetros de recorrido, nos permitirá retomar la N-340. Podríamos haber salido de la capital del Turia por ésta, pero no se utiliza más que para el servicio de las ciudades que atraviesa, ya que se ha convertido en una pura travesía y es bastante enojoso recorrerla.

Así, a la altura de Puzol, tomamos la N-340 (p.k. 927) que aún continúa unos kilómetros con trazado de autovía. Tres kilómetros más adelante se encuentra el desvío hacia Teruel por la N-234. Pronto llegamos a la histórica población de Sagunto, el primer punto conflictivo de este recorrido, con su travesía y su desvío hacia el otrora importante puerto industrial. Una intensidad de 30.000 vehículos complican la situación. Sagunto es famosa por su anfiteatro romano y las ruinas de su fortaleza; menos conocida, aunque digna de pasear por ella es su judería.

En el p.k. 940 se halla el límite de la provincia de Castellón y el comienzo de unas obras, las de la variante de Almenara, en el capítulo de mejora. Ocho kilómetros más adelante está el desvío a Chilches. Un poco más allá, en el p.k. 954, comienza la travesía de Nules -otro punto conflictivo-, que ha sido punto negro y donde se están realizando obras de mejora. Además, los desvíos hacia Teruel y Segorve (por la N-225), hoy a distinto nivel, pero que fue punto negro en 1991, y hacia Burriana complican aún más la situación.

En el p.k. 957 dos cruces conflictivos con la CS-220 y la CS-225; y en el 962 otro cruce difícil: el que da paso a Alquerías de Niño Perdido. Ya nos situamos en Villarreal, punto negro en el recorrido, como Almanzora, en el p.k. 970.

Seguimos camino y, un kilómetro antes de alcanzar Castellón, en el p.k. 972 se encuentra el cruce con la N-225 y con la CS-V-2011, un punto peligroso que ha sido punto negro en 1991 y 1992 y que cuenta con regulación semafórica. La travesía de Castellón, que era uno de los puntos conflictivos, no es ya un problema gracias a su variante, que alivia el centro de tráfico y da fluidez a la circulación.

No obstante, la variante de Castellón alcanza hasta el p.k. 982, casi a las puertas de Benicassim (p.k. 986), lo que mejora el camino hasta este lugar, que es punto negro y que en verano soporta grandes intensidades de tráfico al tratarse de una zona del litoral muy turística. Algo similar ocurre con Oropesa (p.k. 996), en cuyas cuestas existe un carril para vehículos lentos (sentido Castellón) que alivia algo la situación, pero no por ello deja de ser un punto peligroso del recorrido.

Tras atravesar Ribera de Cabanes y dejar a un lado los desvíos de Torreblanca y Alcalá de Chivert, donde encontramos también cuestas con carril para vehículos lentos, comienzan unas obras. Algo más adelante, en el punto kilométrico 1.040 está el cruce que da acceso a Peñíscola, otra población con bastante atractivo turístico.

Poco antes de Benicarló, en el p.k. 1.043,9, el cruce con la CS-850. Un kilómetro más adelante, el desvío a Benicarló, cuya travesía es conflictiva y en cuyos accesos encontramos obras. ◆

Características de la carretera

Denominación: N-340 (Cádiz-Barcelona)

Tramo estudiado: Kms. 895-1.045 (Valencia-Benicarló)

Nº de kilómetros: 150

Admón. Responsable: MOPTMA

Anchura: 7 metros

Arcenes: 2,5 metros

Nº de carriles: 1 en cada sentido

Estado del firme: Bueno

Trazado: Rectilíneo y curvas suaves

Obras: Variantes de Castellón, Nules y Benicarló

Previsión de Mejoras: Adecuación de curvas (km. 1.002), tratamiento de cambios de rasante (km. 981) y rehabilitación de superficie (límite de provincia-cuesta de Oropesa).

Puntos conflictivos

Carretera	P.k.	Observaciones
N-340	932,5	Sagunto
N-340	956,5	Nules (intersección con CS-220)
N-340	957,4	Nules (intersección con CS-225)
N-340	962,5	Alquerías Niño Perdido
N-340	972,2	Castellón (intersección con N-225)
N-340	973,8	Castellón (intersección con CS-V-2011)
N-340	974,3	Castellón (intersección con C-232)
N-340	974,8	Castellón (intersección con C-238)
N-340	1.043,9	Benicarló (intersección con CS-850)
N-340	1.045	Benicarló (accesos norte)

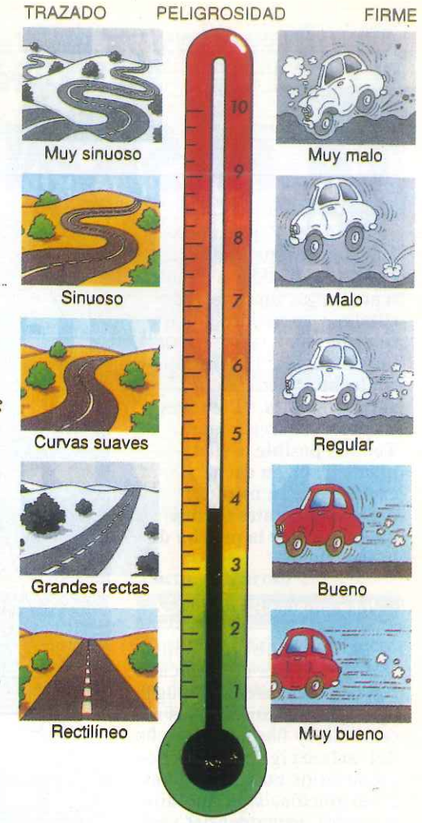
Puntos negros 1993

Carretera	P.k.	Nº Accidentes	Muertos	Heridos	Observaciones
N-340	941,800	3	1	10	Variante Almenara
N-340	959,600	3	2	1	Curva entre Nules y Alquerías
N-340	963	4	-	3	Recta
N-340	963,400	6	-	2	Recta
N-340	970,900	3	-	1	Previo a intersección acceso Almanzora
N-340	972,200	13	1	15	N-225, regulación semafórica
N-340	978,500	3	-	7	Curva previa acceso norte Castellón
N-340	979,200	3	-	2	Acceso norte Castellón
N-340	982,800	3	-	1	
N-340	990,500	8	3	14	
N-340	1.019,200	3	-	4	Cuestas Alcalá y carril veh.lentos
N-340	1.031,500	4	-	3	Travesía Sta. Magdalena de Pulpis (construida variante)

Accidentes con víctimas (1992)

Carretera	Nº accidentes	Nº muertos	Nº heridos
N-340	204	47	362

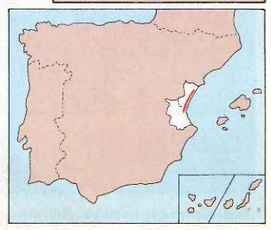
Este reportaje ha sido elaborado con datos de las Jefaturas Provinciales de Tráfico de Valencia y Castellón.

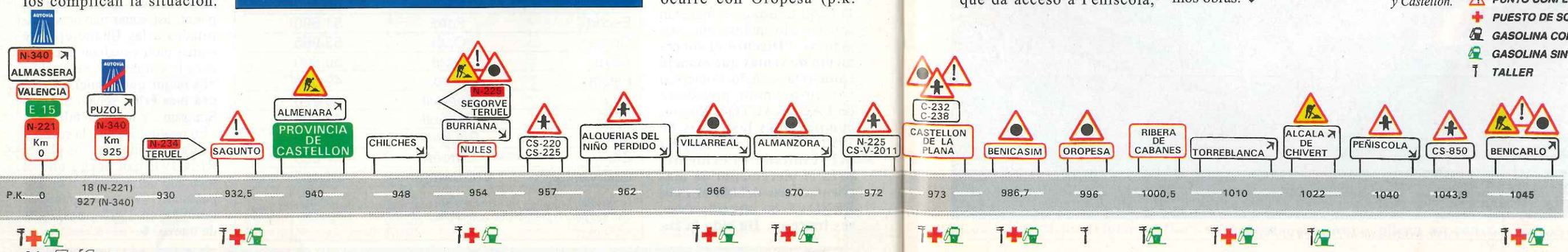


TERMÓMETRO DE PELIGROSIDAD

El índice de peligrosidad de las carreteras convencionales, autovías y autopistas sin peaje de la Red de Interés General del Estado fue de 24,2 en 1993. Este dato se obtiene de relacionar el número de accidentes con la intensidad media de vehículos y el número de kilómetros. Si al citado índice le damos un valor 5, al tramo de carretera estudiado le correspondería una puntuación de: 3,8.

PUNTO NEGRO
PUNTO CONFLICTIVO
PUESTO DE SOCORRO
GASOLINA CON PLOMO
GASOLINA SIN PLOMO
TALLER





Reformas en los vehículos, llamadas de importancia, que requieren autorización

LA PASIÓN POR LO EXCLUSIVO

Aunque en España no se ha generalizado la moda, a veces se ven rodar vehículos truculentos, fuera de todo catálogo, sometidos a lo que se denominan reformas de importancia: "Escarabajos" sin techo, "Seiscientos" aerodinámicos, "Porsches" y "Ferraris" retocados... Todo es posible. Usted puede tener un coche exclusivo, a su medida; pero, eso sí, antes tendrá que pasar por la prueba de la seguridad.

José Ignacio RODRÍGUEZ

Además de las modificaciones en la carrocería, las del motor, frenos, volante, etcétera, requieren autorización.

Sobredimensionar el ancho de los neumáticos puede dar más estabilidad en seco, pero no con lluvia.

Aunque la amplia oferta del mercado del automóvil pugna por satisfacer las necesidades y hasta el capricho del más exigente, muchos propietarios buscan un toque de distinción, algo que diferencie su coche del del vecino. Para ello acuden a tiendas especializadas de repuestos y se procuran un llamativo alerón, para dar sensación de velocidad, unas llantas de aluminio sobre las que calzar unos neumáticos inusualmente anchos, volantes deportivos, luces antiniebla... Incluso existen talleres capaces de practicar una cirugía estética a fondo, no sólo de carrocería, sino de motor, suspensión, bastidor, etcétera.

Sin embargo, en muchos casos el usuario desconoce que determinadas modificaciones que se efectúan en el vehículo -antes o después de su matriculación- deben estar avaladas por certificaciones que garanticen la seguridad y el respeto al medio ambiente. Y para ello deben realizarse los correspondientes ensayos en los laboratorios de algunas escuelas de ingenieros industriales y otros organismos especializados. Lamentablemente, se enterarán cuando vayan a pasar la inspección periódica en una ITV y allí se queden con la documentación hasta que legalice la nueva situación.

Prueba de las nuevas condiciones de seguridad en la pista de ensayos de la DGT en el INTA.

GARANTIZAR LA SEGURIDAD

Según Joan Nogués, Ingeniero de Ensayos del Instituto de Investigación Aplicada del Automóvil (IDIADA), no se pueden modificar ni sustituir piezas y elementos del automóvil alegremente, sino bajo un estricto y riguroso control por parte de laboratorios autorizados; el resultado final es que el vehículo tiene que ser, al menos, igual de seguro que el de serie. **"Una reforma afecta, directa o indirectamente, a muchos elementos del automóvil** -explica Nogués-. **Por ejemplo, si se modifica el motor podría afectar a las vibraciones de la carrocería y hacerlo estallar; si se descapota, hay que incorporar refuerzos con perfiles y planchas, no sólo con puntos y soldaduras perfectos, sino en el sitio justo para que no aparezcan turbulencias. En definitiva, muchas de las reformas implican un control muy estricto y riguroso".**

El usuario que transforma su vehículo busca un toque de distinción y de exclusividad.

Entre 200.000 y 1,8 millones de pesetas puede costar una transformación.

Hasta los coches más pequeños como el Twingo, Fiesta, Golf, Corsa, Panda, Mini, etcétera, tienen sus "kits" apropiados.

César Sánchez, del Centro de Homologaciones del INTA (Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales), se encarga de verificar, tanto en la pista de ensayo como en carretera, toda clase de modificaciones en cuanto a las medidas, estabilidad, frenos y dirección de los vehículos transformados. Si se cumplen los requisitos exigidos por la normativa, se expide el correspondiente informe que debe ser presentado posteriormente en Industria antes de pasar por la ITV, donde anotarán los cambios efectuados en la correspondiente Tarjeta de Características. Precisamente, el INTA recomienda en todos sus informes sobre transformaciones que se pase la ITV cada dos años.

A juicio de César Sánchez, las principales modificaciones suelen ser de carácter estético: **"Además, suelen ganar mucho en estabilidad, puesto que, en muchos casos, montan muelles deportivos y neumáticos más anchos; pero, con lluvia, el riesgo de "acquaplanning" aparece antes, al tener más superficie de contacto con el suelo".**

"VACILAR" CON COCHE

Naturalmente, señala Nogués, si a un vehículo con 1.300 centímetros cúbicos se le incorporan llantas mayores y se incrementa el ancho de vías, **"no por ello se convierte en un artefacto volador,**

Al variar las dimensiones -en este caso el ancho de la carrocería- es preciso legalizar la nueva situación.

puesto que la resistencia a rodar es mayor; en todo caso es, simplemente, un coche para vacilar".

Según Manuel Díaz Höller, que se dedica a la importación y montaje de piezas así como a la homologación de los cambios que realiza, el perfil de sus clientes es el de personas jóvenes, de profesiones liberales (dentistas, constructores, artistas...) y un poder adquisitivo alto; pero también acuden a él otros más modestos que solicitan cambios mínimos. En cualquier caso, y en la medida de sus posibilidades, todos ellos buscan llamar la atención, ser diferentes, exclusivos. Pero no faltan personas de más edad, a bordo de coches más serios, que buscan un tono de elegante distinción.

POCAS TRANSFORMACIONES

Un toque de distinción que es posible desde 200.000 pesetas, si bien para lograr un maquillaje más completo hay que pensar en una inversión cercana a 1,8 millones de pesetas. Y es que no sólo hay que valorar piezas y montaje, sino los propios gastos de homologación. Y, metidos en gastos, no debe olvidarse que la prima del seguro relativa a daños propios sólo cubre los daños del vehículo tal y como sale de fábrica. Habría que asegurar los elementos añadidos, algo que suele resultar gravoso y que no todas las compañías, ni los propios usuarios, parecen dispuestos a contemplar.

Se desconoce con exactitud la cantidad de transformaciones que se realizan cada año en España. Al contrario que en países como Alemania o Estados Unidos, donde ha prosperado la industria dedicada a la transformación de vehículos desde los años setenta, en el caso español han proliferado pequeños montadores que aparecen y desaparecen en breves lapsos de tiempo y que, en muchos casos, se han desentendido del trámite de la homologación.

Según Pablo Ibáñez, de la Subdirección de Seguridad Industrial del Ministerio de Industria, la actual legislación admite que un particular o taller puedan tramitar una reforma de importancia en la correspondiente Comunidad Autónoma, y la ejecución de la misma la puede realizar el propio fabricante o talleres legalmente autorizados. En función de la trascendencia de la reforma, se podrá exigir el informe técnico de un laboratorio para que confirme que no afecta o no merma la seguridad del vehículo.

En este sentido, según Joan Nogués (IDIADA), es muy importante que los laboratorios autorizados por el Ministerio de Industria realicen un estudio individualizado de cada vehículo reformado. Actualmente se trabaja en la modificación de nuestra actual legislación con el fin de conseguir que, cuando las transformaciones son a gran escala, sea exigible la misma normativa que afecta al vehículo original y asegurar así unas condiciones de seguridad razonables y aceptadas en el ámbito internacional. ◆

Descapotar un coche es algo más que cortar el techo.

¿Qué es una reforma de importancia?

Nuestra normativa (R.D. 736/1988) tipifica 32 modalidades distintas de reformas de importancia. Entre las más habituales que afectan a turismos se hallan las relativas al motor, como su sustitución por otro de distinta marca o tipo, así como modificar sus características mecánicas o termodinámicas, o el cambio de emplazamiento.

También es imprescindible la homologación si se modifica el sistema de alimentación de carburante o el de frenado, ante la sustitución de una caja de velocidades manual por otra automática o semiautomática, o de distinto número de marchas.

También son reformas de importancia adaptar los mandos a discapacitados, modificar el sistema de suspensión y de dirección; incorporar llantas y ruedas de diferente índice de carga, velocidad y diámetro; sustituir o modificar el bastidor; el blindaje y las transformaciones que afecten a la resistencia de la carrocería o el acondicionamiento interior (ambulancias, coches fúnebres, autocaravanas).

También, incorporar dispositivos para remolcar, modificar el techo, incorporar proyectores de luz de carretera, sustituir el volante por otro más pequeño, usar alerones, parachoques, etcétera y, en general, cambiar alguna característica indicada en la tarjeta ITV del vehículo.

Ya se trabaja en una ampliación para que todas las autovías y tramos de mayor intensidad estén cubiertos

Así funciona un Poste SOS

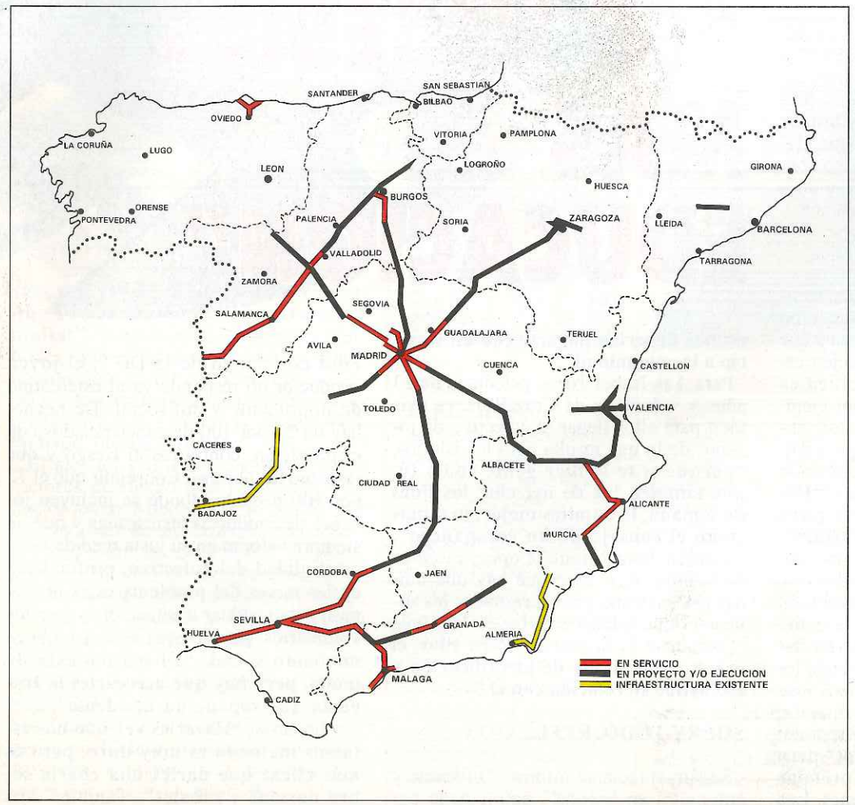
Juan M. MENÉNDEZ

La Dirección General de Tráfico (DGT) cuenta con una red de Postes SOS que cubre los tramos de mayor intensidad de las carreteras de la RIGE (Red de Interés General del Estado). Además, se realiza ya el plan de ampliación que cubrirá la totalidad de la red de autovías y autopistas nacionales. Son elementos habituales y que sirven para avisar de averías y accidentes, pero, como su utilización no es frecuente, su funcionamiento es desconocido.

Los Postes SOS se encuentran cada dos kilómetros, duplicados en ambos sentidos si se hallan en autovía, y conectados directamente con el centro de Control de la DGT de cada zona. En las autopistas también existen Postes SOS, pero atendidos por la concesionaria. Así, si alguien sufre una avería, sólo andará en torno a un kilómetro para pedir ayuda, además, siguiendo unos indicadores que existen entre los postes.

El funcionamiento es muy sencillo: se pulsa y suelta el botón de llamada -en los postes más antiguos hay dos: uno de avería y otro de accidente-. Antes de dirigirse al Poste SOS, es muy importante apartar el vehículo de la calzada y, si no es posible, señalizarlo visiblemente. Luego, coger la documentación -especialmente el seguro de asistencia en carretera, si lo tiene-, dejar una nota, por si llegase la Guardia Civil, indicando que se dirige al Poste SOS y cerrar el coche.

Miguel GARROTE



Al pulsar, el operador del Centro de Control -hay servicio durante las 24 horas del día-, gracias al ordenador, sabe la carretera, kilómetro y sentido desde donde se realiza la llamada. A continuación solicita al conductor la matrícula, marca, modelo y color del vehículo; nombre y domicilio del titular; punto exacto y sentido donde está el coche -no es el mismo que el del poste-; tipo de avería que observa, servicio que solicita y compañía de asistencia que tiene contratada -si lo tiene-, número de socio y teléfono de la misma. Después le pedirá que se quede junto al Poste mientras contacta con el servicio de asistencia -a veces tarda algo porque el teléfono puede comunicar- y le confirma la llegada. Si no se le indica un servicio determinado, el Centro de Control contacta con el más próximo de una lista de servicios con precios razonables. No obstante, la DGT no responde de posibles abusos. Tras confirmarle la llegada de la asistencia, el conductor volverá al coche a esperar.

Es importante que el comunicante se acerque al micrófono: la carretera produce bastante ruido y el Centro de Control puede no oir con nitidez. También es importante soltar el botón tras pulsar: sólo sirve para la llamada inicial.

Se puede llamar por cualquier urgencia, aunque básicamente se concretan en averías y accidentes, incluso los presenciados en el sentido contrario. Es importante fijarse en el punto kilométrico y sentido, así como si será necesaria asistencia sanitaria para comunicarlo al operador. No obstante, también sirven para avisos sobre incendios o catástrofes. En este sentido, una llamada desde un poste costero, en Tenerife, de un conductor que vio una bengala de socorro, permitió encontrar un barco naufragado.

También si encuentra un Poste SOS estropeado, sería de agradecer que avisara para poder subsanar la deficiencia. ◆

Participantes en el curso de voluntarios de seguridad vial buscan soluciones para disminuir los accidentes

"SE NECESITA MÁS EDUCACIÓN"

Han terminado un curso de voluntarios de seguridad vial y forman parte de un colectivo, el de jóvenes conductores, que celebra en 1995 su Año Europeo. Creen que el tráfico es un tema "de moda" y que la educación es la única forma de mejorarlo. Este reportaje refleja sus opiniones, fruto de una mesa redonda.

Juana SÁNCHEZ
Fotos: Marcos GONZÁLEZ

El tráfico es un tema que preocupa a los jóvenes.

Eduardo Blasco, de 24 años, se considera un joven tímido -**"Si no me preguntan, no hablo, porque creo que todo el mundo me está analizando"**-, pero goza de suficiente credibilidad entre sus amigos como para que acepten sus consejos de prudencia a bordo de un automóvil. Su secreto radica en **"no dar el sermón, sino en hacerles razonar"**: los accidentes de tráfico son la primera causa de mortalidad entre los jóvenes **"y eso es algo muy fuerte que hay que asumir"**. Desde la asociación a la que pertenece, ADISEV, una organización juvenil creada hace casi dos años en Gandía (Alicante) para potenciar la seguridad vial en este colectivo, Eduardo cree que queda mucho por hacer y que en la educación está la clave. Él es uno de los jóvenes asistentes al Curso de Voluntarios de Seguridad Vial organizado por la DGT y celebrado recientemente en Madrid. Un curso que, según los organizadores, pretendía fundamentalmente **"sensibilizar a un grupo de jóvenes para que lleguen a otros como ellos"**, objetivo conseguido a juzgar por las consideraciones de los participantes tras su finalización.

CARNÉ POR PUNTOS

Encarnación Maroño, de 24 años, es licenciada en Pedagogía. La educación vial le parece fundamental y constata que entre sus amigos conductores recién estrenados falta formación específica en cuanto al casco o el cinturón, por ejemplo. Por eso, le parece positiva la iniciativa de algunos ayuntamientos que cambian sanciones por cursos de educación vial a los jóvenes ciclomotoristas. **"Hacerle pagar la multa no sirve para nada, porque quien paga es el padre"**, coincide Jesús Martínez, otro componente de ADISEV que, como Eduardo, vive en Gandía. Con él comparte la opinión de que es más eficaz **"poner a la gente en un apuro, hacerle ver lo que ha hecho"**. Ese mismo argumento es el que les hace defender el "carné por puntos". José Carlos Mateos, profesor de formación vial de 23 años, ahonda en este sentido: **"Veo bien el 'carné por puntos' pero creo que también habría que premiar a quien no cometiera infracciones. Las multas deberían pagarse con un servicio a la comunidad".**

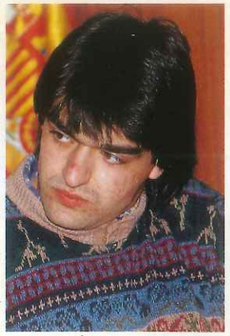
Para Ana Isabel Torre, psicóloga de 23 años y voluntaria de Cruz Roja, es más fácil para ellos llegar al colectivo de jóvenes de lo que resulta para los adultos, **"porque si te lo dice gente como tú, que también 'va de marcha' los fines de semana, lo admites mejor, lo tomas como el consejo de un compañero"**. También Juan Miguel López, monitor de tiempo libre, cree que hay que huir del paternalismo para dirigirse a los jóvenes y que hablarles en base a la propia experiencia es negativo. **"Para ellos, el coche es un objeto de identificación y eso define su relación con él."**

SOBRE TODO, REFLEXIÓN

Según un reciente informe "Juventud y automóvil en España", patrocinado por Ford con apoyo de la DGT, el joven conductor no responde ya al estereotipo de imprudente y antisocial. De hecho, hay un 23 por 100 de concienciados con el problema, contrarios al riesgo y que respetan las normas. Conseguir que el 77 por 100 restante, donde se incluyen jóvenes de conductas arriesgadas y que no siempre valoran en su justa medida la siniestralidad del colectivo, profundicen en las raíces del problema es el primer paso para cambiar la situación, según los voluntarios, para los que éste es un buen momento social. **"El tráfico está de moda, pero hay que acercarles la tragedia que supone un accidente"**, afirma Eduardo. **"Hacerles ver que nos estamos matando es muy duro, pero es más eficaz que darles una charla sobre normas y señales"**. También Ana Isabel incide en esa idea: **"los jóvenes son bastante radicales, pero es posible hacerles reflexionar"**. Jesús, bastante radical en cuanto a medidas a tomar -**"retiraría los ciclomotores que tienen alterada la mecánica, que son la mayoría, y los freiría a multas"**- piensa que las acciones puntuales, que él califica "de usar y tirar", no son demasiado eficaces. En ese aspecto, destaca la polémica que han creado las últimas campañas de la DGT, **"porque instan al debate".**

El alcohol y la velocidad son los dos factores de riesgo más ligados al conductor joven. Mientras en lo positivo de los controles de alcoholemia existe unanimidad entre los contertulios, los límites de velocidad dividen su opinión: la posibilidad de que en todo caso se sobrepasen es el argumento que se esgrime contra quienes creen que aumentar los límites es "adaptarse a la realidad". La opinión de José Carlos plantea una duda generalizada: **"Creo que no debería haber límites, pero no confío en que la gente no hiciese el loco en ese caso".** Ante eso, de nuevo, la opinión coincide: se necesita más educación. ◆

ENCARNACIÓN MARONO
es pedagoga, tiene 24 años y es voluntaria de Cruz Roja. Su interés por la educación y su convicción de que es fundamental en la seguridad vial le llevaron a este curso. Como plan de futuro se dirigirá a las asociaciones de mujeres, porque, en su opinión, formándolas a ellas, llegará también a escolares, peatones y conductores del mañana.



EDUARDO BLASCO
es uno de los integrantes de ADISEV, una organización creada en Alicante para potenciar la seguridad vial entre los jóvenes. Tiene 24 años y fue alumno del curso de educación vial que impartió la UNED. Por su experiencia en la organización, asegura que cambiar la conciencia de los jóvenes es posible y que, "si predicas con el ejemplo, te hacen caso".

ANA ISABEL TORRE
es licenciada en Psicología y tiene 23 años. Voluntaria de Cruz Roja, llegó al curso buscando formación personal. Por su experiencia, cree que es fácil llegar a los jóvenes, "porque compartimos edad y expectativas y porque la seguridad vial está en alza". Los conocimientos específicos adquiridos es lo que más valora del curso.

JESÚS MARTÍNEZ
es uno de los benjamines del curso. Tiene 20 años y una dilatada experiencia en el Consejo de la Juventud de Gandía y en ADISEV. Su postura es tan radical frente a los ciclomotoristas que manipulan su vehículo -a los que retiraría la licencia- como ante las sanciones que se les imponen: "así no les sirven para nada, porque quienes pagan son los padres".

JUAN MIGUEL LOPEZ
es monitor de tiempo libre, tiene 28 años y está acostumbrado a tratar con jóvenes desde las asociaciones. Le interesa, desde siempre, todo lo que tenga que ver con el tráfico y prueba de ello es que tiene todos los permisos de conducción. Cree que éste es un buen momento para cambiar la actitud de los jóvenes conductores haciéndoles entrar en un debate sobre el problema actual.

JOSÉ CARLOS MATEOS
tiene 23 años, es profesor de formación vial. Ampliar sus conocimientos específicos de cara al trabajo con los jóvenes fue la inquietud que le hizo acudir a esta convocatoria. Confiesa su pasión por los coches y por la velocidad. En su opinión, la publicidad de vehículos incide en que la seguridad vial esté de moda y cree que es una forma de informar y formar también a los jóvenes.

Juana SÁNCHEZ
Fotos: M. GARROTE

"REGALOS" DE EMPRESA

Campañas publicitarias de distintos productos incluyen información sobre normas de tráfico

Presentan moda o detallan cualidades de medicamentos, pero también recuerdan las normas de circulación o advierten del riesgo del peatón. La preocupación social por los accidentes de tráfico ha llevado a empresas no vinculadas al mundo del automóvil a incluir información de seguridad vial en sus publicaciones.

Los accidentes de tráfico son uno de los grandes problemas de la sociedad actual que empiezan a preocupar a algunas entidades privadas cuya actividad profesional nada tiene que ver con el mundo del tráfico ni con el entorno del automóvil. Reflejo de esta preocupación es el hecho de que algunas empresas de distintos ámbitos comerciales inserten, por propia iniciativa, consejos o informaciones sobre seguridad vial y normas de circulación en sus publicaciones -de folletos publicitarios a libros de viajes-, y que están destinadas al público concreto a quienes dirigen sus productos y que, a priori, no espera encontrar allí ese tipo de información.

Un ejemplo de esto es la publicidad de un antibiótico de los laboratorios Beechman y que se repartió a 40.000 médicos. La campaña de márketing del producto se basaba en la seguridad del medicamento y del laboratorio que lo preparaba. **"Aprovechando el "tirón" de esa palabra y contando con que se presentaba en verano, pensamos que podía relacionarse con la seguridad en carretera, un tema que está en la mente de todos"**, comenta Julio Moya, Director de Producción de la agencia IMC, responsable de la campaña. La publicidad se acompañó del cuadernillo editado por la DGT sobre la Ley de Seguridad Vial. Según Moya, la idea fue muy bien acogida por los médicos que **"separaban el cuadernillo para poder llevarlo en el coche"**.

En otro ámbito comercial, también los grandes almacenes valoran positivamente la inclusión de estos mensajes en su publicidad. Coincidiendo con el principio de curso, Galerías Preciados, a través de Diario 16, regaló una "Agenda Escolar" con una página dedicada a seguridad vial y primeros auxilios para los chicos. También dirigidas a los niños fueron las recomendaciones que C&A -un grupo de tiendas de moda- insertó en la última página de su publicidad de final de verano, donde presentaba la ropa escolar de temporada. Los colegiales son también los destinatarios de los regalos que Pryca -la cadena de hipermercados- les ofrece cuando visitan sus instalaciones con su curso. Lápices, rotuladores y otros objetos acompañan mensajes sobre cómo circular en bicicleta o la utilización del transporte público.

BÚHO VIAJERO... Y SEGURO

La editorial Penthalon publica unos libros de viaje -"El Búho viajero"- que hacen un minucioso análisis de posibles paseos en coche o a pie por itinerarios naturales de distintas zonas. Al final, el libro recuerda al lector lo interesante que resulta consultar un mapa de carreteras y planificar el camino a seguir. También aconseja revisar los elementos más importantes del vehículo, la necesidad de parar cada cierto tiempo para descansar y el peligro de ingerir alcohol antes o durante el viaje. Para Miguel Rodríguez, director de Penthalon, **"es una información válida, que tiene perfecta cabida en un libro de viajes porque la gente suele llegar en coche hasta los lugares propuestos"**.

A veces no se trata sólo de breves consejos, sino de publicaciones propias que tratan este aspecto con detalle. Es el caso del "Manual de Seguridad Vial", editado por Unión Museba Ivesvico (Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social), que se distribuye entre las empresas asociadas y que se acompaña de fichas coleccionables, especialmente pensadas para el trabajador. Uno y otras han sido muy bien acogidos, según la Mutua; hasta tal punto que piensa hacer una nueva edición. Y es que, como indica Julio Moya (IMC), **"cualquier fórmula que se utilice para llegar al conductor es buena. Y conductores somos casi todos"**. ◆

Servicio de información sobre el estado de las carreteras

CONECTAMOS CON RADIO-TRÁFICO

Desde los primeros días de 1995, la Dirección General de Tráfico ofrece a las emisoras de radio un servicio gratuito de información puntual sobre la situación del tráfico en el ámbito nacional, regional y local: esto es Radio-Tráfico.

Teresa G. GONZÁLEZ
Fotos: Miguel GARROTE

"Vamos a conocer la situación de las carreteras. Conectamos con Radio-Tráfico..." Frases similares a esta se escuchan en todas las emisoras radiofónicas en numerosas ocasiones a lo largo del día. Se trata de un nuevo servicio gratuito puesto en marcha a principios de 1995 por la Dirección General de Tráfico (DGT) y al que no pueden acceder los particulares, únicamente las cadenas de radio.

El objetivo es ofrecer información continuada e inmediata -de 6,30 de la mañana a 9 de la noche durante la semana, la mañana del sábado y la tarde del domingo- y, al tiempo, facilitada por profesionales de la información (un equipo de 4 personas, ampliable en operaciones especiales). Su creación responde a la convicción de que cuanta mayor información se ofrezca, se logrará un mayor nivel de seguridad.

Los datos que Radio-Tráfico facilita se circunscriben a la intensidad circulatoria y circunstancias previstas o imprevistas que la alteren (lluvia, operaciones salida-entrada, accidentes, puertos cerrados, etcétera). La información se adapta a la cobertura de la emisora demandante: nacional, regional y local.

La acogida ha sido favorable. La primera semana se atendieron 369 llamadas, lo que, a diario, supone una media de 60 conexiones fijas, a las que se añaden otras ocasionales, con una duración media de 40 segundos. En las horas puntas de mañana, mediodía y tarde, la demanda es tal que el intervalo entre intervenciones llega a ser de sólo dos minutos.

Intensidad a todo color

Al mismo tiempo que Radio-Tráfico, se ha puesto en marcha un nuevo código de colores que identifican distintos niveles de intensidad circulatoria:

Blanco: Circulación sin ningún problema.

Verde: Circulación intensa: obliga a reducir considerablemente la velocidad, pero no da lugar a paradas.

Amarillo: Circulación lenta y paradas esporádicas de corta duración.

Rojo: Circulación saturada, con paradas reiteradas y con una prolongada duración.

Negro: Carretera cortada por incidencias como desprendimientos, obras, vehículo volcado, nieve, etcétera.

Pero la oferta no se agota en la información que solicitan los medios, bien circunstancial o bien programada a ciertas horas, sino que funciona a la inversa. Ante cualquier alteración circulatoria grave (nieve, viento, accidente, carretera cortada, etcétera), Radio-Tráfico se pone en contacto con las cadenas radiofónicas para que, a su vez, difundan el incidente a los conductores.

Un ejemplo de esto se produjo los primeros días de enero: fuertes vientos hicieron volcar varios camiones en la zona este peninsular (Cataluña y Levante). Radio-Tráfico dio la voz de alarma para que no circularan estos vehículos, y la noticia llegó hasta Francia, donde también se alertó a los camioneros que procedían de allí.

Para contactar con **Radio-Tráfico** llame al teléfono **(91) 742 31 12**, extensiones **259** y **387**, o mediante el Gabinete de Prensa de la DGT.

Aunque el proyecto acaba de despegar, ya hay planes de ampliación. El más ambicioso pretende aprovechar el "boom" de la telefonía móvil, para que los aproximadamente 500.000 usuarios conecten con la DGT mediante el número gratuito **900 123 505** cuando en su camino encuentren alguna incidencia que pueda afectar a la circulación. Si se estima de relevancia para el resto de conductores, se difundirá mediante Radio-Tráfico a todas las emisoras. ◆

Desde 1988 se han invertido 50.000 millones de pesetas

ARAGÓN: DE PASO, DE PASO

La estratégica situación de Aragón, entre las zonas más industrializadas de España y a las puertas de Europa, le hace soportar un tráfico "de paso", sobre todo, por la red estatal. Las vías autonómicas, que tienen una extensión suficiente -5.390 kilómetros- aunque en mal estado, canalizan sólo el 25 por 100 de la circulación.

Teresa G. GONZÁLEZ

Situado en la zona noreste de la Península, Aragón, circulatoriamente, supone una cuña entre tres zonas de especial importancia industrial y, por tanto, con un gran tránsito vial: cornisa cantábrica, Cataluña y Madrid; al mismo tiempo, se sitúa en la boca de Europa, por lo que gran parte del tráfico que se dirige hacia países europeos tiene, necesariamente, que recorrer sus vías. Su capital, Zaragoza, destaca como principal centro neurálgico y de comunicaciones.

Por ello, esta comunidad soporta un tráfico "de paso", concentrado, en su gran mayoría, en la Red de Interés General del Estado (RIGE), que acoge un 70 por 100 de la circulación; mientras, por la autonómica discurre un 25,4 por 100 del tráfico. Otro dato significativo es el volumen de vehículos pesados que recorre estas vías: 16 por 100.

La red autonómica consta de 5.390 kilómetros. Según el Departamento de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes de la comunidad aragonesa, "este número de kilómetros es suficiente para dar cabida al tráfico que por ellos discurre, por lo que las actuaciones van encaminadas a mejorar el estado de la red y a ejecuciones puntuales: variantes de población, tramos de difícil trazado, como puertos de montaña, o cierre de itinerarios".

Los datos de accidentalidad en 1993 ofrecen un balance de 244 siniestros con 29 víctimas mortales y casi 400 heridos. Puestos en relación a los 5.390 kilómetros de carreteras, arrojan un nivel de siniestralidad del 0,04 accidentes por kilómetro, el segundo índice más bajo de toda España, a excepción de Navarra que tiene el 0,01.

NUEVA ESTRUCTURA, NUEVOS NOMBRES

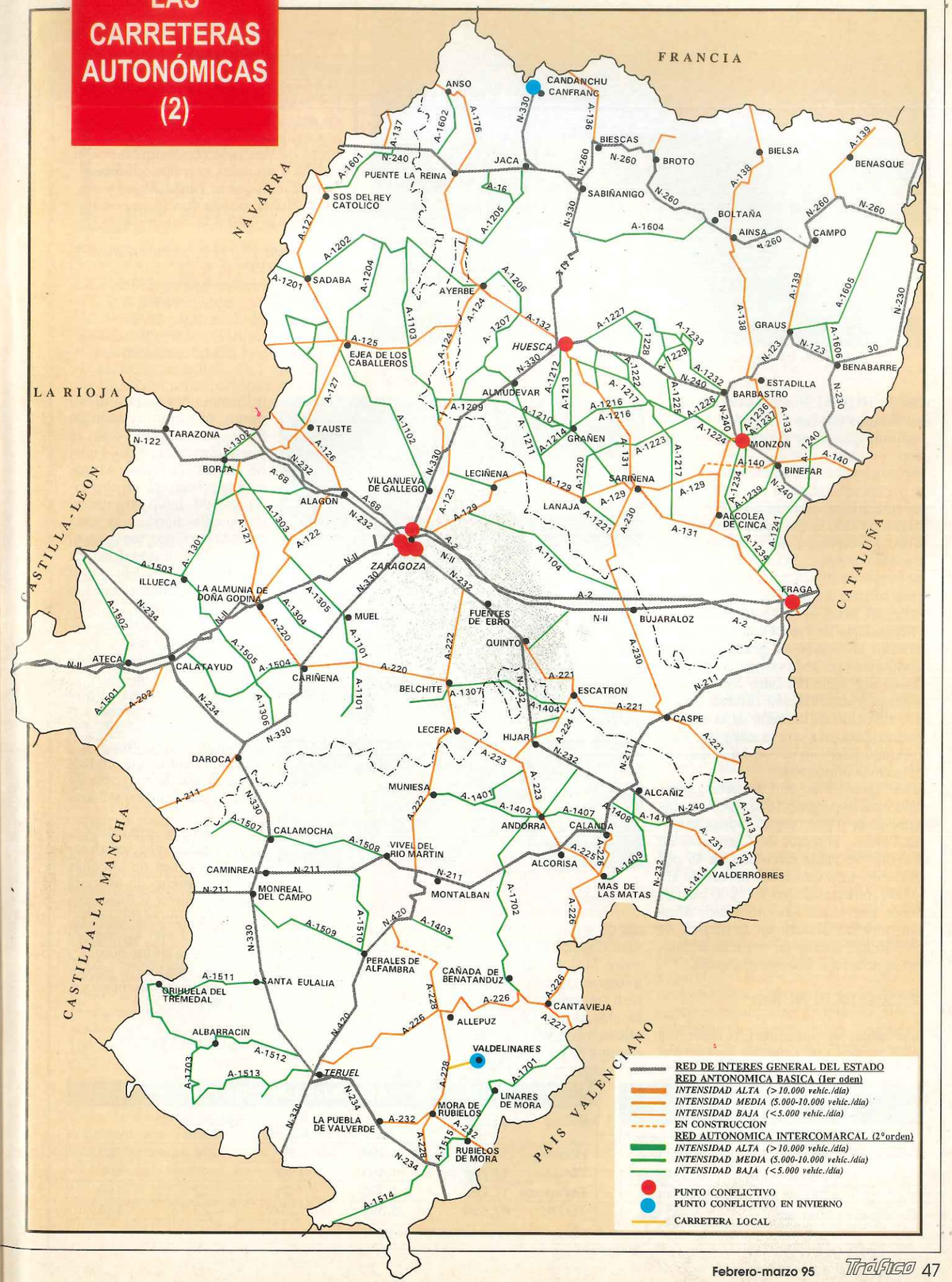
En los años de gestión autonómica se está llevando a cabo una estructuración de la red, que pasará de los actuales 5.390 a 5.456 kilómetros. Este incremento de la longitud obedece a la inclusión, por su interés funcional, de vías pertenecientes a Diputaciones, ICONA y confederaciones hidrográficas; al mismo tiempo, han sido excluidas carreteras de pequeña dimensión que estaban fuera de los itinerarios estratégicos y consideradas "fondos de saco".

La situación de la red en el momento de hacerse cargo la Diputación de Aragón se califica de descapitalizada, estrecha y en malas condiciones de firme y trazado. Los 5.390 kilómetros de red correspondían a un índice de 0,8 km./1.000 habitantes, siendo la media nacional de 0,4 km./1.000 hab.

La red autonómica se divide en regional, comarcal y local, correspondiéndoles un 32 por 100 (1.725 kilómetros), 41 por 100 (2.210 kilómetros) y 27 por 100 (1.455 kilómetros), respectivamente. Al mismo tiempo, se ha adoptado un nuevo sistema de denominación de las vías: se han sustituido las tradicionales letras N, C, o la inicial provincial en el caso de las locales, por una A; la red regional utiliza tres dígitos -que empiezan por 1 ó 2-; la comarcal también usa 4 dígitos -el primero de los cuales es el número 1-; y la local, con la misma cantidad de dígitos, comienza con el número 2.

Además de estos casi 5.400 kilómetros de vía de titularidad de la Comunidad Autónoma de Aragón, la red la componen 2.000 kilómetros de vías de competencia estatal, 2.500 pertenecientes de las Diputaciones Provinciales y 162 de autopista, lo que totaliza

LAS CARRETERAS AUTONÓMICAS (2)



Más de 5.000 kilómetros de vial autonómico jalonan el territorio aragonés.

ITINERARIOS ALTERNATIVOS

Teruel: Madrid-Castellón por Teruel: N-II hasta Alcolea; tomar la N-211, por Molina de Aragón y Monrreal; de ahí, la N-234 dirección Sagunto. Los vehículos que vayan a la zona norte de Valencia continuarán por la N-234 y aquellos con dirección a Castellón llegarán hasta Algar y de ahí a Nules, desde donde se puede tomar la N-340 o la autopista A-7.

Zaragoza: A la N-II, la autopista A-2
- **A la N-232, la A-68**
- **Para vehículos que se dirijan a las playas de Tarragona: N-II ó A-2 hasta Fraga; de ahí por Seros, Mayals, Flix, Ascó, Mora, Vandellós y L'Hospitalet del Infant hasta la N-340.**

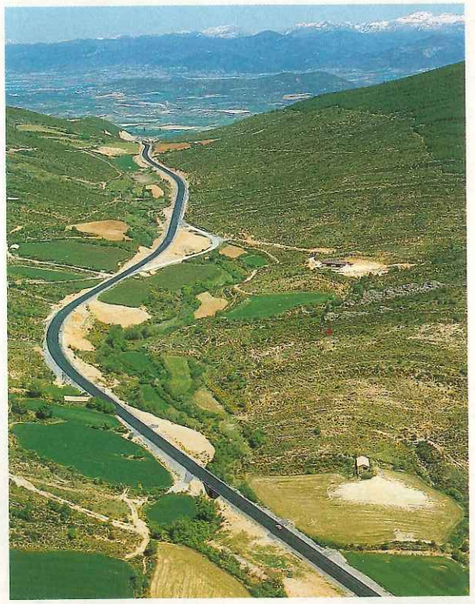
más de 10.000 kilómetros de carretera distribuidos por los 47.650 km.² de superficie, que tiene de extensión esta zona.

En el plano de las actuaciones, Huesca, y concretamente la zona de los valles pirenaicos, destacando el Túnel de Bielsa, ha sido la principal destinataria de las inversiones. El resto de obras importantes se ha encaminado a eliminar zonas de difícil acceso situadas en áreas turísticas (ejes del Esera, Cinca, Valle del Tena, accesos al Maestrazgo y Monasterio de Piedra); también se ha actuado en zonas de gran actividad económica (eje de las Cinco Villas, conexión del Valle del Ebro con cuencas mineras y articulación interna de estas), así como en la unión de la autovía Madrid-Zaragoza con la autopista Vasco-Aragonesa y en el Eje del Jalón, entre las más importantes.

Del vigente Plan de Carreteras, aprobado para el período 1988-1997, en diciembre de 1993, según Gonzalo López Pardos, Director de Carreteras de Aragón, "se había ejecutado un 45 por 100, con una cantidad invertida de 50.000 millones de los 100.000 inicialmente previstos. Los próximos años está previsto invertir en la mejora de los 260 kilómetros de red con intensidad superior a 2.000 vehículos/día".

POCA CIRCULACIÓN

Al hablar de intensidad, resaltan los bajos niveles que ostentan las carreteras de Aragón. Así, la mayoría de sus vías regionales registra una intensidad entre 500 y 1.000 vehículos diarios; mientras que la red comarcal y local sitúan sus márgenes en menos de 500 vehículos al día. Los puntos con especial afluencia de vehículos se concentran en Zaragoza, como capital, y su zona de influencia; en cuanto al turismo, destacan la zona de Pirineos, donde, con la puesta en servicio del Túnel de Bielsa, el tramo Ainsa-Frontera francesa en el período 85-90 dobló su intensidad media diaria, y la zona del Maestrazgo; también es reseñable la intensidad en las cuencas del Ebro y el Cinca, dedicadas al cultivo agrícola de regadío.



Aragón es el principal paso hacia Europa.

Para trazar un perfil del estado de la red es preciso analizar las características geométricas de las carreteras y la señalización. En la red regional o de primer orden, el ancho de calzada que predomina está entre 7 y 9 metros, mientras que en resto de la red la mayoría de las vías tiene entre 4 y 5 metros.

En cuanto a señalización, se ha optado por señalizar sólo los bordes de aquellas vías con ancho de calzada igual o inferior a 6 metros; las que superan estas dimensiones llevan, además, pintado el eje. La pintura se renueva cada dos años en los bordes y cada tres en el eje. Respecto a la señalización vertical, las mayores carencias están en la red local. ◆

Próximo capítulo: **ASTURIAS**

INTENSIDAD DE LA RED AUTONÓMICA

- Más de 5.000 vehículos/día	15 kilómetros
- Entre 2.000 y 5.000 veh./día	260 kms.
- Entre 1.000 y 2.000 veh./día	758 kms.
- Entre 500 y 1.000 veh./día	1.134 kms.
- Menos de 500 veh./día	3.282 kms.

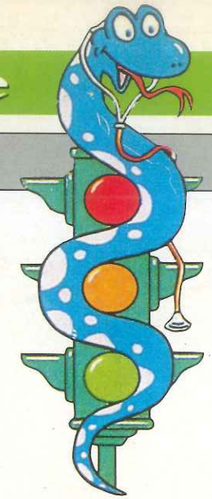
SITUACIÓN DE LA RED

Provincia	Superficie (kms.²)	Kilómetros red (kms.)	Accidentabilidad 1993 Accidentes	Muertos	Heridos
Huesca	15.613	1.994	121	14	193
Teruel	14.785	1.461	42	3	64
Zaragoza	17.252	1.935	81	12	129
TOTAL	**47.650**	**5.390**	**244**	**29**	**386**

Medicina de TRÁFICO

Dr. Juan Carlos GONZÁLEZ LUQUE
Dirección General de Tráfico

Dr. F. Javier ÁLVAREZ
Universidad de Valladolid



Capacidad para conducir y consumo de drogas

El consumo no terapéutico de sustancias que actúan preferentemente sobre el Sistema Nervioso Central (SNC) constituye un hábito que, si bien no es exclusivo de nuestra cultura ni de nuestro tiempo, sí alcanza actualmente una repercusión sanitaria y social que lo convierte en problema de salud pública de primera magnitud.

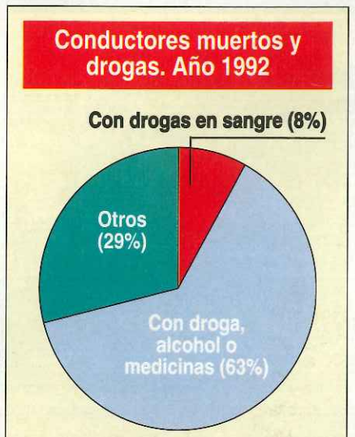
Igual que en otras actividades humanas, el comportamiento del conductor se ve modificado tras la utilización de sustancias psicoactivas (las que ejercen su acción principalmente sobre el sistema nervioso), en especial cuando ese uso se efectúa de manera abusiva, es decir, al margen de su utilidad terapéutica y/o con la desaprobación social.

"Medicina del Tráfico", durante 1995, desarrollará las características particulares de grupos de drogas que afectan las capacidades del conductor. Abordará, de cada uno de ellos, qué las acciones inducen en el organismo y qué repercusión tienen sobre la conducción, así como su relación con la accidentalidad por tráfico.

La presencia de conductores bajo los efectos de drogas de abuso en nuestras carreteras no es un hecho aislado. Un estudio realizado durante 1992 -ver "Tráfico"- por el Instituto Nacional de Toxicología detectó drogas de abuso (opiáceos, cocaína, cannabis, anfetaminas...) en el 8 por 100 de los casos recibidos de conductores fallecidos durante ese año. Este dato es por sí mismo importante, ya que, caso de poder extrapolar el resultado al conjunto de la población española, casi 300 conductores fallecidos durante 1992 pudieran haberse encontrado bajo efectos de drogas de abuso. Incluyendo otras drogas que afectan la capacidad del conductor, como alcohol y ciertos medicamentos, el 63 por 100 de los conductores fallecidos presentó en su organismo alguna de dichas sustancias.

Por otra parte, alrededor del 3 por 100 de conductores españoles reconoce haber conducido alguna vez bajo los efectos de drogas ilegales. El 10 por 100 reconoce haber conducido en varias ocasiones bajo el efecto del alcohol y drogas ilegales, lo que resulta más frecuente en los varones y entre 20 y 40 años de edad. Es importante señalar que quienes conducen a diario consumen drogas ilegales y alcohol durante la conducción con mayor frecuencia que el resto de los conductores.

Es un error considerar las drogas como factor relacionado con el accidente de tráfico de manera independiente. El consumo de una droga determinada puede no ser, por sí mismo, causa determinante de accidente de tráfico. Sin embargo, existen varias razones que incrementan la importancia del tema: el consumo de drogas durante la conducción con frecuencia se asocia al de alcohol; la dependencia física, psicológica y la tolerancia asociada al consumo de drogas discapacitan también al conductor; en ocasiones, los estimulantes se usan para aumentar el tiempo de conducción; la interferencia existente entre medicamentos; la influencia de las drogas en casos de merma de las capacidades (fatiga, enfermedad...); y un largo etcétera.

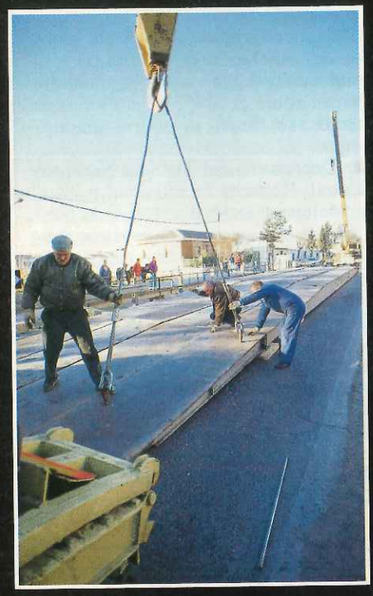


En general, todas las drogas ilegales pueden afectar la capacidad para la conducción debido a los efectos que ejercen sobre el SNC. Según sean los efectos, se clasifican en tres grandes grupos:

- Depresoras del Sistema Nervioso Central. Reducen la actividad nerviosa. Incluye el alcohol y sustancias también usadas por razones médicas, como derivados del opio (morfina, heroína, codeína, metadona,etcétera) e hipnóticos y tranquilizantes (usados, por ejemplo, en el tratamiento de depresiones, situaciones de ansiedad o dificultades en el sueño). A veces se incluyen también los inhalables, sustancias volátiles generalmente utilizadas como disolventes y que originan síntomas muy variables.
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central. Incrementan la actividad nerviosa. Pertenecen al grupo anfetaminas, "éxtasis", cocaína y otras sustancias de uso habitual como té, café y las colas.
- Drogas que modifican la actividad nerviosa (denominadas psicodislépticas). Ejemplo son los derivados del cáñamo (marihuana, granja, hachís, aceite, etcétera) y el LSD, entre otros.

Cada grupo tiene características propias en cuanto a su interferencia en la seguridad vial. En sucesivos capítulos se expondrán, de modo sencillo, los aspectos principales de muchas drogas señaladas anteriormente. Iniciará la andadura una revisión de contenidos básicos relacionados con el alcohol, la droga por excelencia y factor lamentablemente habitual en las carreteras españolas.

En nuestro deseo que el lector encuentre en estas páginas información básica y útil que le ayude a comprender mejor la compleja maraña de circunstancias que, por encima del puro azar, origina el accidente de tráfico.



Más de 500.000 kilos, 73 metros de largo y 5,5 de alto, a través 400 kilómetros de carreteras españolas

EL VIAJE MÁS LARGO

No es el viaje más pesado, pero sí el más largo. Había que transportar una turbina desde Alicante a Puertollano. Para lograr la odisea fue preciso cortar carreteras, reforzar puentes y acompañar al gigante con un auténtico despliegue de intendencia.

J.I.R.
Fotos: Miguel GARROTE

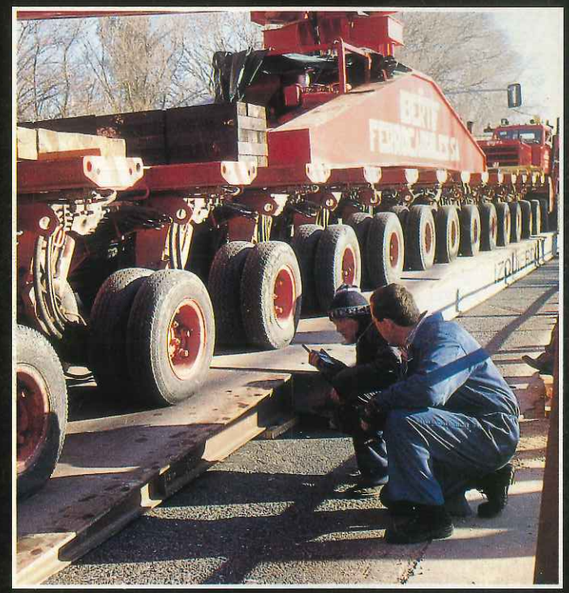
A las cero horas del 28 de diciembre, los potentes motores de dos tractocamiones comenzaron a rugir en el puerto de Alicante para mover las 535,2 toneladas, repartidas en una longitud de 73 metros y una anchura de 5,53. El plan era llegar a las instalaciones de Elcogas, en Puertollano (Ciudad Real), el 13 de enero y depositar allí un generador-turbina para la central mixta gas-carbón que allí se está construyendo.

En medio, 400 kilómetros de carreteras -unas de primer orden, otras secundarias-, travesías de población, vías férreas, puentes y un sinfín de dificultades, suavizadas al máximo al diseñar el propio itinerario, en el que había que fijar lugares de aparcamiento para pernoctar que coincidieran con las etapas previstas, de alrededor de 35 kilómetros/día. Con una velocidad máxima de 20 kilómetros hora, en muchos casos el viaje se aceleró y en otros se dilató, creando gran expectación a su paso.

El equipo principal lo constituían dos tractocamiones, uno tirando y otro empujando, así como dos semirremolques hidráulicos de 14 líneas de ejes cada uno; la jaula, que encierra la "pieza", va colgando en medio con el fin de reducir su altura máxima que, aún así, se eleva a 4,75 metros del suelo.

La comitiva va acompañada por otros elementos auxiliares: coche-taller, un camión grúa, otro para transportar los chapones y maderas con los que proteger aceras y otros obstáculos. Además, en el acompañamiento figuran tres coches-piloto y un equipo compuesto por dos tractocamiones con semirremolque que transportan una serie de vigas de hierro de 21 metros, así como un semirremolque, tipo góndola, para las extensiones y rampas de acceso a las vigas. Estos elementos auxiliares de vigas y rampas fue necesario instalarlos en cuatro ocasiones con el fin de reforzar algunos puentes.

Un total mínimo de 17 personas componían el equipo técnico, al que se sumó la presencia constante de cuatro agentes de la Guardia Civil de Tráfico, con el fin de regular y cortar la circulación, así como una dotación de vigilantes de una compañía privada de seguridad. Anteriores experiencias de intentos de sabotaje, como en el caso del transporte de piezas para la central nuclear de Trillo, hicieron aconsejable esta medida. ◆



Con la multa en los talones

Tomás Ruiz, un estudiante gaditano de náutica, está a punto de embarcar rumbo a Estados Unidos. Está tranquilo porque ya saldó su cuenta pendiente de 61 dólares (algo menos de 8.000 pesetas) con el departamento de Tráfico de California, fruto de dos multas de aparcamiento en su anterior viaje. Le habían dicho que, si no pagaba, no le dejarían volver a entrar en aquel país. Los tentáculos recaudatorios americanos habían cruzado el charco para exigir a Tomás el pago de su deuda, en dólares, naturalmente. La empresa de alquiler del vehículo había facilitado sus datos y dirección en Cádiz. "Allí son muy rigurosos con estas cosas -señala Tomás- y no tenía ganas de que me plantearan problemas al volver a Los Ángeles". Curiosamente, en España tiene pendientes otro par de multas. "Como todo el mundo", dice quitándole importancia, pero, por si acaso, pagará, "no vaya a ser que me expulsen de mi propio país".

Ladrón de señales

En la localidad barcelonesa de Sant Feliú de Llobregat se ha detenido a un chatarrero de 56 años cuya principal fuente de ingresos en su oficio eran señales de tráfico (5 postes SOS y 63 paneles de fibra óptica), por cuya venta había percibido la nada despreciable cantidad de 32 millones de pesetas.

Menudo resbalón!

El Ayuntamiento de Barcelona va a tener que indemnizar con millón y medio de pesetas a una mujer que resbaló en un paso de peatones fracturándose un tobillo. Durante el juicio, quedó demostrado que la pintura con que están señalizados estos pasos, sobre todo en días de lluvia, provoca la pérdida de adherencia, lo cual es especialmente peligroso para peatones y motocicletas.

El calendario de la Seguridad Vial

Fiel a su cita, año a año la Asociación de Ayuda en Carretera (DYA) ha editado el calendario educativo-informativo vial, que incluye datos muy interesantes y prácticos, como el decálogo de la atención correcta a las víctimas de tráfico, tabla de la concentración de alcohol en sangre dependiendo de las distintas bebidas y las alteraciones psico-fisiológicas que produce, entre otras informaciones. Por último reseñar su llamamiento para reclutar voluntarios.

Análisis de la publicidad de Tráfico

Las campañas publicitarias de la Dirección General de Tráfico de los años 90, 91 y 92 han sido el objeto de un estudio realizado, en la Facultad de Ciencias de la Información de Sevilla, por Juan Rey, Inmaculada Gordillo y Adrián Huici.

El trabajo lleva a cabo un profundo estudio de concepción, realización, divulgación e impacto de cada campaña, por separado y comparativamente. En sus páginas queda claramente reflejada la ruptura que supuso la campaña de 1992, al pasar de usar un lenguaje simbólico y mostrar el momento antes del accidente, a mostrar la realidad cruda y dura de los primeros momentos tras el siniestro.

Motos sin impuesto de matriculación

1995 ha traido buenas noticias para quienes quieran adquirir una motocicleta de cilindrada inferior a 125 c.c.: no tienen que pagar el impuesto de matriculación, lo que supone un ahorro del 13 por 100.

Esta buena noticia surge por la aprobación de una enmienda a los Presupuestos Generales del Estado presentada por el Senado. Hasta el momento, sólo los ciclomotores estaban exentos de este impuesto

Tertulias en taxi

Desde China llega una curiosa noticia: se han puesto de moda los taxis que, además del conductor, llevan una joven acompañante cuya misión es dar conversación a los pasajeros durante el trayecto.

Como casi siempre suele ocurrir, la idea es producto de la competencia, pues hace un tiempo en ese país se pusieron de moda un tipo de taxis más baratos que se llaman paneras y dejaban sin clientes al resto de vehículos que se han visto obligados a poner en marcha este nuevo tipo de servicio.

Las carreteras del Estado, más seguras

Coincidiendo con la sucesiva puesta en servicio de nuevas infraestructuras y diversas actuaciones en tramos y puntos concretos, la seguridad en las carreteras estatales ha mejorado sustancialmente. El número de accidentes con víctimas (muertos o heridos) en 1994 disminuyó en más de 7.500 respecto a 1989. Esto, unido al aumento del 28 por 100 en la intensidad de tráfico, supone que el riesgo de que haya un accidente con víctimas en estas vías bajó un 47 por 100. Asimismo, en este período se ha producido una reducción del riesgo de mortalidad del 48 por 100.

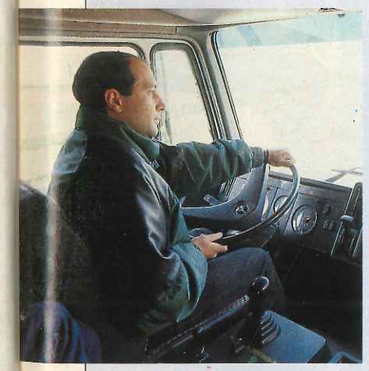
Volante y además despertador...

Un nuevo invento para vehículos: el ADS o Sistema Automático para Evitar Accidentes por Efectos del Sueño. Consiste en un volante que lleva instalado un sensor que, ante el primer síntoma de somnolencia (el conductor deja de ejercer presión sobre el volante), enciende una potente luz roja instalada en el salpicadero del coche y, al mismo tiempo, hace sonar un bocina también situada en el interior del vehículo.

Si, ante esos estímulos, el conductor no responde, inmediatamente corta el suministro de energía eléctrica y combustible, ante lo cual el vehículo se detiene gradualmente. Al mismo tiempo, el sistema está ideado para que suene el claxon exterior y se enciendan las luces largas de forma intermitente y las de avería de forma que el resto de conductores que circulen adviertan la situación.

Este eficaz invento no es extranjero: la idea es de un madrileño, Paulino Elorriaga. Para más información, contactar con el teléfono (91) 754 21 00.

...Ideal para camioneros obesos



Este volante antisueño puede venirles muy bien a los camioneros con unos kilitos de más. Según un trabajo realizado en el Centro de Enfermedades del Sueño, dependiente de la universidad californiana de Standford, éstos tienen casi el triple de riesgo de sufrir un accidente de tráfico que sus compañeros más delgados. Precisamente, esta mayor peligrosidad procede de su mayor propensión a padecer somnolencia.

Lo que el invierno se llevó

El invierno tiene bien delimitada su residencia en el calendario, pero sus manifestaciones más peligrosas, sus hachazos, siempre sorprenden, incluso de forma trágica. Al poco de archivarse las diligencias por la colisión múltiple en la autopista Bilbao-Behobia, en la que se vieron implicados 25 vehículos y resultaron muertas 17 personas, en la Autovía de Toledo (N-401) se volvía a echar la niebla para atrapar a un total de 35 vehículos.

Han seguido otras carambolas múltiples como la de Moncófar (Castellón), en la A-7, donde se vieron implicados 23 vehículos y hubo 16 heridos; o la de Els Alamús (Lleida), donde una colisión en cadena de 21 vehículos se cobró un muerto y seis heridos.

Incluso el viento, que a mediados de enero se manifestó con especial virulencia al sur de Tarragona, volcó a una veintena de vehículos. También, en Madrid, un turismo voló literalmente y se estrelló contra un muro, produciendo la muerte de su conductor, sin que expertos en aerodinámica se expliquen semejante fenómeno.

Ante semejantes contratiempos, no hay otra salida que adaptar la velocidad a las circunstancias. Y no olvide el uso de los antinieblas -fundamentalmente los traseros- cuando la climatología así lo requiera. Pero ¡ojo! sólo en ese caso, pues hacerlo cuando hay visibilidad produce un intenso y peligroso deslumbramiento.

Rover quiere al oso pardo

Land Rover ha empezado a colaborar con la Fundación "Oso Pardo", cuyo objetivo es conservar los escasos osos pardos que quedan en España y proteger su hábitat natural. La firma británica ha subvencionado la compra de cuatro vehículos Land Rover, equipados con emisoras fijas y móviles de comunicación y sistemas de interceptación, para localizar las emisiones de los cazadores furtivos. Los vehículos son usados por los guardas en su labor de vigilancia e investigación. Además, Rover patrocina la edición de un folleto informativo sobre las actividades y proyectos de la Fundación. ¡Bonita iniciativa!.

La doble fila, delito de homicidio

El titular puede parecer algo fuerte y quizá excesivo, pero, tal como lo justifica un fiscal italiano -país de donde procede la noticia-, puede resultar comprensible y justificable.

El jurista basa su opinión en que los vehículos en doble fija, al ser un obstáculo para la circulación, pueden originar situaciones de peligro, e, incluso, la muerte de los ocupantes de los vehículos que colisionen contra ellos. Eso le sucedió a una joven de 20 años, conductora de una motocicleta: tras chocar con tres vehículos mal estacionados, perdió el control y salió despedida, con tan mala suerte que fue atropellada por un autobús que no pudo esquivarla al estar la calle ocupada por coches en doble fila.

Este lamentable suceso ocurrió en Roma (Italia), pero podría extrapolarse a muchas ciudades españolas.

FAMOSOS EN MARCHA

ANTONIO BUERO VALLEJO

Antonio Buero Vallejo no es precisamente "la alegría de la huerta", pero posee un fino sentido del humor apenas perceptible, como su bigote, y que, sin embargo, está patente a lo largo de toda la entrevista. Le cuesta pronunciar el nombre de su segundo hijo, Enrique, que murió en 1986, a los 24 años, víctima de un accidente de tráfico. Esta tragedia familiar no ayudó en nada a que uno de los autores más importantes del teatro español cambiara su visión negativa sobre el mundo del automóvil y su sentimiento trágico acerca de la vida y del ser humano, una característica común en toda su obra.

Ana JIMÉNEZ
Fotos: Miguel GARROTE

"Nunca he tenido una opinión positiva de la invasión del tráfico"

Los ojos pardos y la voz ronca de Buero Vallejo se nublan al recordar cómo fue aquella fatídica noche cuando un camión se llevó por delante el coche que conducía el pequeño de sus dos hijos: **"Nunca quise saber quién era el conductor, tan sólo se su nombre. Tampoco quise actuar contra él, porque estas tragedias para qué removerlas demasiado si no se va a arreglar nada".**

- ¿Desde entonces ha cambiado la opinión que tenía sobre los coches?

- Nunca he tenido una opinión muy positiva de la invasión desaforada de eso que ahora llaman tráfico y que, en realidad, debería llamarse circulación, porque tráfico significa traficar con objetos u otras cosas.

- ¿A qué cree que se debe el hecho de que algunos conductores se conviertan en personas muy agresivas cuando conducen?

- Nos convertimos prácticamente en monstruos detrás de un volante. Naturalmente, esto no afecta demasiado a la persona que está muy madura y formada, aunque considero que la mayoría del género humano no lo está. A veces, la facilidad con que llegan a sus manos los adelantos técnicos y de progreso les convierte en más estúpidos todavía. Y en muchas ocasiones, pierden hasta la más elemental educación.

LA VIRTUD DE NO TENER PRISA

Amante del coche cuando los viajes no son muy largos y del avión si se trata de distancias más grandes, Buero Vallejo se queja de que otra de las grandes virtudes que hemos perdido es la de no tener prisa. El autor de "En la ardiente oscuridad", convertido en un clásico vivo del teatro español -definición que desagrada profundamente a este dramaturgo-, se ha caracterizado siempre por su pensamiento trágico y su visión pesimista de la vida, del ser humano y de las cosas. Y de esta definición también se queja de manera rotunda: **"Eso que dicen de mí, que si soy un amargado o un fúnebre, todo eso son tonterías que se dicen para cerrar los ojos ante la realidad acusando a quien habla claro".**

- ¿Pero no considera que es una tarea dura y cansada el denunciar constantemente en su obra lo malo de la vida?

- La responsabilidad mía es la de revelarlo. Aunque esto no le dicho yo solo: los organismos oficiales más importantes del planeta ya están indicando que nos estamos cargando el ambiente, que nos estamos quedando desérticos, sin verde, y, además, nos seguimos peleando los unos contra los otros. Yo soy muy amplio de criterio y puedo disfrutar con una obra que no pretenda otra cosa que divertir -y eleva el tono para explicar lo siguiente-, a condición de que al lado de este teatro esté el mío y el de los que lo hacen parecido al mío. Si no hay ese equilibrio, la sociedad se va al cuerno.

CONCIENCIA DEL RIESGO

- Usted es de los que dicen que es igual de difícil escribir una tragedia que una comedia; sin embargo, ¿por qué la sociedad prefiere el espectáculo cómico a la hora de ir al teatro?

- Por una razón natural, los seres humanos pretenden eludir los aspectos negativos de la vida y de ahí que prefieran algo que no les haga pensar ni preocuparse de nada. Naturalmente. Ese es el gravísimo problema que la sociedad tiene encima. La única manera de que la humanidad se salve es que tenga conciencia permanente de los riesgos que corre.

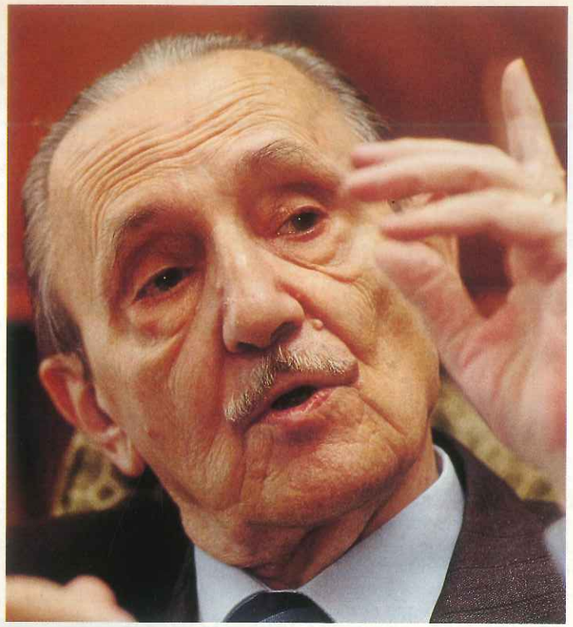
La vida de este guadalajareno de 78 años tampoco ha sido un camino de rosas. Durante su juventud sostuvo, entre sus dedos, la empuñadura de un arma para luchar en la Guerra Civil en vez de los pinceles de la que iba a ser su primera profesión: la pintura. A los 20 años se enroló en el Ejército Republicano y un año más tarde vivió el cuadro más difícil de imaginar: el fusilamiento de su padre. Acabada la contienda fue encarcelado y condenado a muerte. Durante ocho interminables meses en espera de que se cumpliese la sentencia, Antonio Buero Vallejo olvidó cómo eran los alegres colores de su paleta y aprendió a ser escritor. Desde entonces se ha convertido en uno de los más trascendentales dramaturgos contemporáneos de la última mitad de este siglo: **"No presumo de ser un trabajador infatigable. Soy un poco gandul y, además, nunca me ha gustado escribir** -asegura-**. De hecho, no he llegado a treinta obras en cuarenta y cinco años de carrera, y eso es escasez".**

- De esos treinta títulos, ¿cuáles escogería como sus mejores obras?

- Según pasa el tiempo voy cambiando de opinión. Pero creo que elegiría "En la ardiente oscuridad", "El tragaluz", "El sueño de la razón" y "Diálogo secreto".

La temporada 94-95 está siendo todo un éxito para Buero. El teatro María Guerrero ha repuesto "El sueño de la razón"; acaba de estrenar, tras cinco años de ausencia de los escenarios españoles, "Las trampas del azar". Además, un teatro de la localidad madrileña de Alcorcón lleva su nombre; y el ayuntamiento de Madrid le ha rendido un homenaje; y, por último, acaban de ver la luz los dos tomos de sus "Obras Completas".

- Sí, es cierto, pero creo que la razón de que me estén lloviendo todas estas cosas se debe a que el mundo teatral, incluso sin darse mucha cuenta de ello, percibe que ya voy cumpliendo bastante edad y hay que empezar a despedirme con buenas maneras. Este también ha sido el motivo por el que he accedido a publicar mi "Obra Completa", que recoge no sólo mi producción teatral, sino también otros textos.



✔ "Detrás de un volante, nos convertimos prácticamente en monstruos".

✔ "Y, en muchas ocasiones, pierden hasta la más elemental educación".

✔ "La única manera de que la humanidad se salve es que tenga conciencia permanente de los riesgos que corre".

TELEVISIÓN Y CRISIS TEATRAL

Tiene respuestas para todo, habla de manera pausada, pero sin vacilar y se define como una personas muy interesada por muchas cosas, **"todas aquellas que puedan abrirme la mente a esta aventura que estamos pasando".** Dice que la televisión y el vídeo tienen la culpa de la tan cacareada crisis del teatro. Considera que la corrupción es inherente a la especie humana y no le parece satisfactoria la actuación del actual gobierno español, pero **"tampoco me lo han parecido las actuaciones de gobiernos anteriores, y no hablemos del franquismo, claro. Entiendo que nuestro país está lleno de cosas estupendas, pero lleno de graves errores que arrastra desde hace siglos y eso afecta, también, a nuestra política".**

Compagina su actividad literaria con la de académico desde 1971. En su inmensa vitrina de premios luce, desde 1986, el más reluciente de todos ellos: el Cervantes. Acepta que cada comunidad conserve sus raíces culturales, pero, si existe un idioma oficial, **"no se le pueden poner trabas a su libre desarrollo".**

- Y ya por último, ¿cuáles son sus proyectos?

- La verdad es que tengo poco tiempo. Durante el día suelo hacer varias cosas: saco adelante cierta correspondencia, leo la Prensa y algunos libros, y atiendo a los medios de comunicación. Pero en estos momentos no estoy escribiendo nada, aunque siempre se tiene algo en la cabeza.

Efectivamente, a Antonio Buero Vallejo hay algo que le ronda por la cabeza: **"Si ya ha terminado de hacerme la entrevista, ahora me toca a mí preguntar: ¿Cuántos años tiene?¿Lleva muchos años trabajando como periodista...?** ◆

CRITIQUE, SUGIERA, PREGUNTE...

AUTOPISTA Y AUTOVÍA

¿Qué diferencia hay entre una autopista y una autovía? Yo creo que sólo existe una: el peaje.- **Jaime Climent Mascarell. Gandía (Valencia).**

Respuesta: No se puede afirmar que la única diferencia entre autopista y autovía sea el peaje, entre otras razones porque el peaje no es consustancial a ninguna de ellas. Entre otras diferencias se puede citar que la autopista está especialmente proyectada, construida y señalizada para la exclusiva circulación de automóviles, característica que no define a la autovía, pues por ella pueden circular vehículos no automóviles, como las bicicletas y ciclomotores. También que a la autopista no tiene acceso las propiedades colindantes, mientras que en la autovía existe limitación de accesos a propiedades colindantes.

REQUISITOS DE LA ITV

¿Dónde puedo averiguar o informarme sobre los requisitos necesarios para pasar correctamente la ITV: retrovisor exterior derecho, luces antiniebla, medida de los neumáticos, si es obligatorio que sean de la misma marca...?- **Jaume Perarnau Ruiz. Terrassa (Barcelona).**

Respuesta: Lo mejor es que acuda a una estación ITV, donde le informarán.

SOBRE EL CATALIZADOR

En su número de diciembre, "Tráfico", en un artículo titulado "El catalizador en llamas", hace referencia al riesgo de incendio que suponen los catalizadores montados en los vehículos actuales e insta a los fabricantes a informar sobre ellos. Manufacturas Fonos, como fabricante y centro de diseño de catalizadores, pretende aclarar los malentendidos que pesan sobre el catalizador y que el artículo de"Tráfico" confirma.

Un catalizador, a pleno rendimiento, alcanza una temperatura interna de 900º C; pero su temperatura exterior no supera, en ningún caso, 400º C. Para alcanzar esa temperatura, es necesario que el motor funcione varios minutos a más de 4.000 rpm o a más de 9/4 de su carga máxima. En esas condiciones, el exterior del tubo de escape de un vehículo no catalizado alcanzaría temperaturas similares.

La diferencia entre un vehículo catalizado y otro que no lo está, en lo que a temperatura se refiere, estriba en que el catalizador, debido a sus aislantes térmicos, tarda mucho más tiempo que el tubo de escape en perder temperatura, pudiendo provocar la ignición de productos inflamables si entran en contacto directo con el catalizador.

Para que exista riesgo de incendio en un vehículo catalizado, debe presentarse simultáneamente un funcionamiento del motor a alto grado de carga y/o altas revoluciones y contacto del catalizador con sustancias inflamables. Como el catalizador está en la parte delantera del automóvil protegido de los impactos y de cualquier contacto fortuito con cuerpos extraños por el chasis del vehículo y a una altura del suelo normalmente superior a 25 cms., el riesgo de incendio es realmente bajo. Únicamente es digno de tener en cuenta en caso de estacionar el vehículo sobre matorrales, papeles o sustancias inflamables cuya altura del suelo sea suficiente para entrar en contacto con el cuerpo del catalizador. **-Carlos Anaya Barrio (Departamento de I+D de Manufacturas Fonos). Valencia.**

ANUNCIO ANTI-ANTINIEBLAS

Ciertos conductores utilizan indebidamente los pilotos traseros de niebla. Supongo que así creen que se les ve mejor y lo que hacen es deslumbrar. En Inglaterra hay un anuncio refiriéndose a la peligrosidad del uso indebido de estas luces, que se agrava más durante la lluvia. La DGT debería pensar si en España se podría algo similar.- **Teresa Asenjo Díez. Alcalá de Henares (Madrid).**

OBSTÁCULOS AMARILLOS

El obstáculo amarillo en forma de herradura colocado por el Ayuntamiento de Ubrique (Cádiz), en un lugar que considero ilegal, ¿está dentro de las normas vigentes? Desde la esquina sólo hay aproximadamente dos metros, sin aviso previo y con evidente introducción del obstáculo en la calzada de una calle muy estrecha, por cierto. En otra fotografía, al fondo a la derecha, sobre la acera, se ve otro obstáculo en el que se ha seguido distinto criterio.

A causa del artilugio he sufrido un accidente con daños en mi automóvil y, como era de esperar, el Ayuntamiento y su compañía de seguros rehusan su responsabilidad.- **Antonio Tamayo Solano. Prado del Rey (Cádiz).**

Respuesta: Por lo que a responsabilidad se refiere, es cuestión a resolver por la autoridad judicial competente. Teniendo en cuenta las fotografías, si lo que el ayuntamiento pretende es prohibir la parada y el estacionamiento, con la línea continua de color amarillo pintada en el bordillo es suficiente.

LUCES DE VEHÍCULOS ESPECIALES

El Reglamento de Circulación (título V, artículo 173.2) establece distintos tipos de señales en los vehículos; en la clase V-1, vehículo prioritario, se encuadran los de servicio de Policía, extinción de incendios, Protección Civil y salvamento o asistencia sanitaria en servicio urgente. ¿Significa esto que los mencionados vehículos llevarán las luces iguales? ¿De qué color? ¿Se pueden utilizar ya y en qué ley o reglamento español, o norma comunitaria, se halla recogido?- **Elías Barragán Sánchez. Navalcarnero (Madrid).**

Respuesta: Mientras, en desarrollo de la Ley de Seguridad Vial, no se publique el Reglamento de Vehículos, las luces de los vehículos prioritarios se amoldan a lo dispuesto en el Código de la Circulación, fundamentalmente en el apartado VI del artículo 147.

PINTURAS ANTIDESLIZANTES

Sugiero a los fabricantes de pinturas que se usan en las calles, sobre todo en los "pasos de cebra", que añadan algún antideslizante. En cuanto riegan o llueve, patinas que da gusto; además, he sufrido alguna caída por este motivo, además de presenciar otras. Las personas mayores deben pasar con cuidado de pisar sobre esta pintura y mirar de reojo por si les vienen encima algún vehículo, ya que no pocas veces estos pasos no son respetados.- **Pedro Oliván Herce. Valladolid.**

TRANSPORTE SIN "BOLA"

¿Se puede transportar una embarcación neumática -tipo Zodiac- de 3,5 metros de eslora, que dispone de ruedas accesorias para transporte, por vías urbanas o interurbanas, enganchándola a un vehículo que no disponga de "bola" y en ausencia de carro de transporte homologado para embarcaciones?- **Fernando Salmón Antón. Bilbao (Vizcaya).**

Respuesta: Para poner en circulación un conjunto formado por un automóvil y un remolque es necesario contar con la autorización de la Jefatura Provincial, de la que ha de solicitarse. Sin embargo, como ni el remolque ni el dispositivo de enganche están homologados, para que la Jefatura pueda expedir la autorización conjunto tractor-remolque es necesario que Industria efectúe la inspección técnica del conjunto y certifique su aptitud para circular por las vías públicas. Lea el artículo 257 del Código de la Circulación.

QUIÉN SABE DÓNDE

Una amiga recibió notificación de Tráfico (Jefatura de La Coruña) confirmándole la transferencia del coche de segunda mano que se había comprado. Comenzaba así: "De acuerdo con el apartado VI del artículo 247 del Código de la Circulación..." Como el coche había sido objeto de un embargo al anterior propietario, decido consultar el artículo por si hay "gato encerrado". Comienzo por la Ley Sobre Tráfico, Circulación de Vehículos de Motor y Seguridad Vial. En sus 84 artículos no se ocupa de las transferencias de vehículos, dejándolo para un posterior desarrollo. Sí dice, en su disposición transitoria, que, mientras no entren en vigor las disposiciones necesarias para el desarrollo de la misma, se aplicará el Código de la Circulación de 1934. Consulto dicho Código y no existe tal artículo 247-VI; sí el 247 a secas, que habla de reconstrucción de automóviles con materiales procedentes de otros desguazados. Si alguien me comunica el paradero del artículo se lo agradecería sinceramente.- **Manuel Romero Rey. Paramos-Val do Dubra (La Coruña).**

Respuesta: Nosotros no tuvimos ningún problema en encontrarlo. Habla de las transferencias de los vehículos. Dice textualmente: "VI. Cuando la transferencia afecte a un vehículo sobre el que previamente se haya trabado embargo por una autoridad judicial o administrativa, la Jefatura Provincial de Tráfico, sin perjuicio de efectuar aquella, notificará la existencia de dicha traba al adquirente, y el nombre, apellidos y domicilio de éste a la autoridad que acordó el embargo".

Aire, en el aire

En junio reposté en una estación de servicios recién construida (Terreros y Carburantes). Después intenté comprobar los neumáticos. El surtidor tiene instalados dos manómetros que funcionan con una moneda de 25 pesetas. Pregunté por el manómetro gratuito y me dijeron que no tenían. Pedí la Hoja de Reclamación y la llevé a la Oficina de Información al Consumidor que la dio curso a la Junta de Andalucía.

Hace días recibí un escrito de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía que especifica que el Real Decreto 615/88, de 21 de junio, indica que el aire no tiene que ser con carácter gratuito.- **José Peguero Herves. Huelva.**

Respuesta: El nuevo Reglamento de Gasolineras señala que las estaciones de servicio tienen que contar con aparatos necesarios para el suministro de aire, pero no hace referencia alguna a la gratuidad del servicio. No obstante, el delegado del Gobierno en CAMPSA, Ceferino Argüello, a través de un cuestionario, aseguró a "Tráfico" que la red concesional tenía obligación de tener suministro gratuito de aire.

LAMINILLAS: SÍ O NO

He sido sancionado por tener unas láminas ahumadas en la superficie acristalada del vehículo, ignorando su prohibición. Cuando fueron instaladas no se me comunicó su prohibición. He observado que circulan muchos coches con estas láminas, incluso oficiales. ¿Están autorizados? ¿Se puede pedir autorización para llevarlas?- **Rubén González Alcalá. Madrid**

Respuesta: De acuerdo al artículo 19 del Reglamento de Circulación, "únicamente se permitirá circular con láminas adhesivas o cortinillas contra el sol en las ventanillas posteriores cuando el vehículo lleve dos espejos retrovisores exteriores que cumplan las especificaciones técnicas necesarias. No obstante, la utilización de láminas adhesivas en los vehículos se permitirá, cuando se haya homologado el vidrio con la lámina incorporada".

Las cartas destinadas a esta sección no deberán exceder de 20 líneas a doble espacio. Irán firmadas y constando el nombre, domicilio, teléfono a ser posible y número de DNI. TRÁFICO 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:
TRÁFICO
Josefa Valcárcel, 28, 4º planta
Sección CARTAS
28027 MADRID

Pilar MIRÓ

Mi segunda casa

En las pocas casas en las que he vivido he fabricado mis rincones como referentes de comodidad, trabajo, desolación. No he amueblado mi piso pensando: ésta mesa es para escribir, este sofá para descansar y aquella esquina para amar. No he buscado, o trasladado los objetos, los libros, los papeles, los discos, los "cachivaches", entendiendo siempre que unos requieran más luz, otros más silencio, otros más intimidad. Y casi siempre ha ocurrido que, con los años, los espacios se hacen independientes, no cuentan para nada conmigo, se fabrican asimismo, de forma que aquella odiosa butaca, tan cómoda pero tan grande que convierte su entorno en algo imposible, es: la butaca. Que aquel diván hundido que necesita un tapizado hace décadas es donde van a parar mis huesos cuando están excesivamente trabajados. Incluso aquellos restos de vajilla desconchada, que se conserva para guardar la comida de los perros, se mantiene en uso por encima de los platos de "diseño exclusivo" que compré una vez dejándome llevar por un arrebato. No es cierto que uno adecúe una casa para vivir en ella cómodamente. No. La casa, y los objetos que la habitan, te observan y se van colocando estratégicamente.

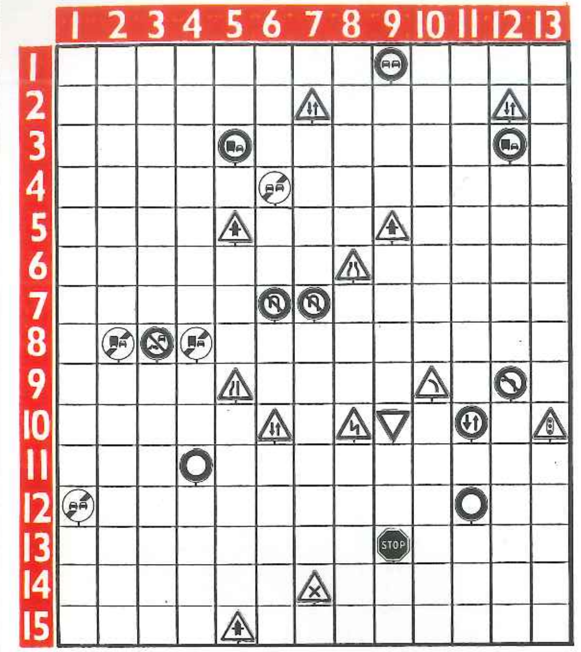
Con el coche me pasa algo parecido. Cuando es nuevo, siempre pienso lo mucho que le voy a cuidar esta vez. Ni una semana sin limpiar, ni quince mil kilómetros sin revisar, ni un faro roto, ni una raya en la pintura. No. Este es un coche que voy a mantener impoluto. Por no tener, a ser posible, ni multas. Pues tampoco. Al cabo de un año, más o menos, todos los coches que han pasado por mis manos, y esta lista si es larga, no como las casas, tienen el mismo aspecto. Discretamente sucio, discretamente arañado en su carrocería, algún botón que no funciona, varios que nunca sabré para qué están puestos. Un eterno paraguas en la bandeja trasera, cintas de ópera, o de los Beatles, por todos los "bolsillos", cierta acumulación de polvo por todos lados y restos de pelo perruno. ¿Qué ocurre? Que mi coche es mi segunda casa, y, después de observarme mientras le mimo durante el rodaje, se me amolda como un guante. Es la prolongación de mi intimidad. En realidad, a veces, paso más horas, despierta al menos, dentro del coche que dentro de casa.

Y ocurre que el coche se convierte en un lugar de reflexión, de concentración obligada. Allí es donde más vueltas le doy a los temas que me preocupan, donde más elaboro el trabajo que tengo entre manos, donde imagino conversaciones, monólogos, donde forjo considerables cabreos o donde consigo relajarme, simplemente porque me hace libre, me lleva como quiero, con quien quiero y a donde quiero. Seguramente el interior de mi coche guarda más secretos que un dormitorio. Incluso creo que los hay que conservaría hasta su desguace, y los hay que han sido testigos de tales desgarros que los condenaría a las llamas del infierno. Un coche es un lugar blindado. Un confesionario. Un nido. ¡Un bunker!

He hecho largos viajes en coche, incluso antes de tener uno propio. En los años en que se consideraba una temeridad, no por la velocidad, el alcohol o la droga, como ahora, sino porque nos quedaban algunos quinquenios para ser europeos, y, yo no dejaba de ser una adolescente e impetuosa universitaria, me recorrí media Europa en auto-stop, con una entrañablemente asustadiza compañera de Facultad. Atravesamos Francia, Alemania, Austria, Italia y vuelta. Reconozco que sólo la ignorancia de lo desconocido podía, en aquellas épocas, dar un impulso tan osado a dos españolas que lo único que pretendían era conocer, ver, hablar, vivir aquellos países que sólo conocíamos a través de las películas. Llegamos a dormir dentro de un coche, bastante grande por cierto, en un garaje de Milán, con la condición impuesta por el vigilante, de que antes de las ocho de la mañana teníamos que habernos largado para evitarle problemas con los dueños de la "escudería".

Habitualmente tengo ganas de escapar, del agobio de la ciudad, de las inseguridades del trabajo, de los conflictos interpersonales, y del PIB. Mi segunda casa me permite perderme por los atascos, las obras de Madrid, los interminables cambios de circunvalaciones, y acabar en cualquier carretera, sin rumbo, por el mero hecho de gritar, llorar, respirar y también soñar. Sólo necesito a Mozart, Verdi, Donizetti, y el volante. Como en una película de antaño, protagonizada por Gregory Peck y Ann Blyth, me siento, estúpidamente, con "El mundo en mis manos".

GRAN CRUCIGRAMA

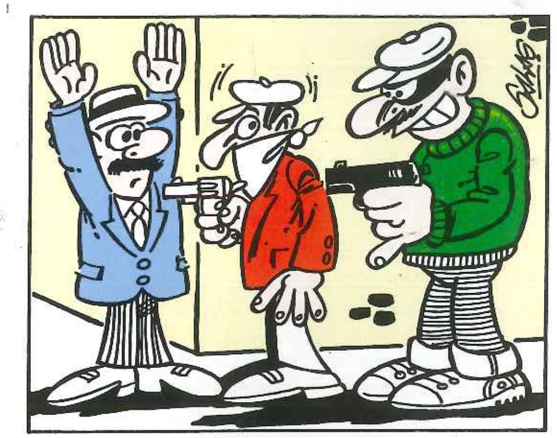


HORIZONTALES.– 1: Vivienda lacustre sobre estacas. Rey impío de Israel, esposo de Jezabel. **2:** Exponen razones en favor de su causa. Recluta de gente para el servicio de un Estado. Vocal. **3:** Gran río español. Figuras formadas por dos arcos que presentan sus concavidades contrapuestas. Consonante. **4:** Hijo de Dédalo. Diera a algo forma oval. **5:** Familiarmente, niña pequeña. Letra griega. Tiempo señalado a cada uno para regar sus tierras por turno. **6:** Insustancial, insípida. Ternilla que forma parte externa del oído. **7:** Despejados, libres de estorbos. Macizo volcánico donde se detuvo el arca de Noé. **8:** Vocal. Condenase, maldijese. **9:** Café de calidad muy apreciada. En latín, así sea. Abreviatura de punto cardinal. Consonante. **10:** Oscura, sombría. Vocal. Consonante. Letra numeral romana. **11:** Título inglés. Comeremos por la noche. **12:** Discursos o razonamientos inoportunos. Nota musical. **13:** Arteria que lleva la sangre a la cabeza. Casualidad. **14:** Rezaron. Lance de red. **15:** Artificio de pesca. Das consejo sobre algo que conoces.

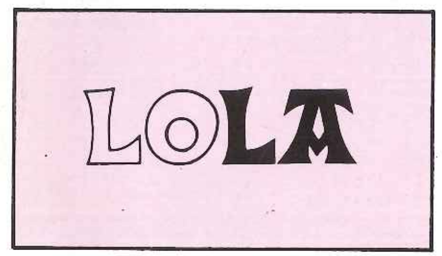
VERTICALES.– 1: Nos deslizaremos sobre el hielo. Preposición. **2:** Hueco hecho en la pared, con puertas y anaqueles. Hablando de comida, copiosa, abundante. **3:** Distantes, apartados. Familiarmente, mujeres que venden algo a precios elevados. **4:** Predicho supersticiosamente. Símbolo químico del actinio. Cubre de rocío. **5:** Nota musical. Vocal. Aire popular canario. Reservo, limito. **6:** Hija de Cadmo y Armonía. Preposición. Símbolo químico del bario. Pinza quirúrgica. **7:** Consonante. Cierto baile regional. Presagiad, presentid. Consonante. **8:** Aceituna. Quiera. Uniré con cuerdas. **9:** La primera mujer. Oxido rojizo que se forma en la superficie del hierro. Deidad egipcia. Existe. **10:** Garantizaron un documento ajeno con su propia firma. Figurado, molesto, impertinente. **11:** Doncellas que están en edad de contraer matrimonio. Consonante. Emperador ruso. **12:** Vocal. Coloradas. Casa, vivienda. **13:** Familiarmente, hombres alborotados y poco juiciosos. Espuertas grandes, sin asas.

JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES

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

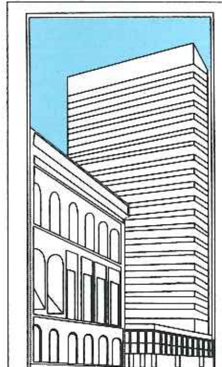


JEROGLIFICO



¿Qué le pasa a tu prima con el coche?

SOPA DE LETRAS



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

En este cuadro de letras figuran QUINCE palabras relacionadas con el tráfico rodado. 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. Y además, con las letras sobrantes, se podrá leer una frase relacionada con este mismo tema.

SOLUCIONES

AL GRAN CRUCIGRAMA: Sólo horizontales.– **1:** Palafito. Acab. **2:** Alegan. Leva. O. **3:** Tajo. Ojivas. T. **4:** Icaro. Ovalara. **5:** Nena. Eta. Ador. **6:** Anodina. Oreja. **7:** Rasos. Ararat. **8:** E. Abominase. **9:** Moca. Amén. S. S. **10:** Opaca. I. P. M. **11:** Sir. Cenaremos. **12:** Peroratas. Re. **13:** Carótida. Azar. **14:** Oraron. Redada. **15:** Nasa. Asesoras.

A LA SOPA DE LETRAS: Acera, arcén, autopista, autovía, badén, calzada, camión, carril, coche, cruce, cuneta, semáforo, señal, stop y travesía.

Letras sobrantes: "Conduce con prudencia: te va la vida en ello".

AL JUEGO DE LOS NUEVE ERRORES: 1: Sombrero de la víctima. 2: Su corbata. 3: Su zapato. 4: El revólver. 5: El pañuelo. 6: Ladrillo de la pared. 7: La pistola. 8: El antifaz. 9: A la víctima le falta un botón.

AL JEROGLIFICO: Lola tiene la negra (LOLA tiene LA negra).

SI SALE, LLAMENOS ANTES

Determinados días
es mejor quedarse en casa.
Al menos, no viajar.
Si pese a todo tiene que salir a la
carretera, tenga muy en cuenta
las inclemencias del tiempo:
el hielo, la nieve,
la niebla y la lluvia pueden
crearle serios problemas.
Antes de partir será bueno
que llame a nuestro
teléfono, el 900-123 505.
En él, de forma gratuita,
le informarán del estado
de las carreteras por la
que piensa circular.
Para evitar sustos.

Dirección Gral. de Tráfico

Ministerio de Justicia e Interior