

AÑO XIV
Nº 130
Mayo-junio
1998

Tráfico



00:01:65



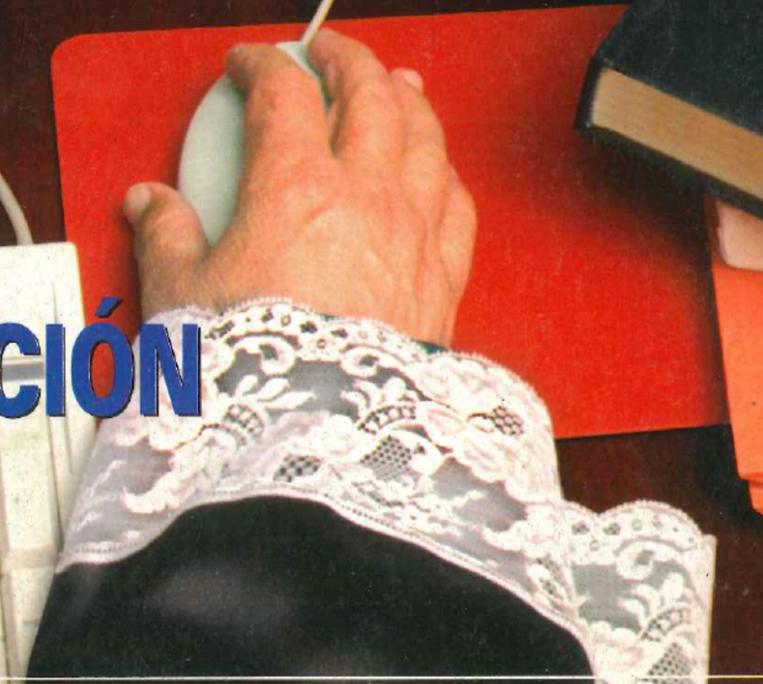
Dossier
AIRBAG,
el salvavidas

Camiones
A la última en
seguridad

Cómo nos
afectará la
desaparición
de la "súper"

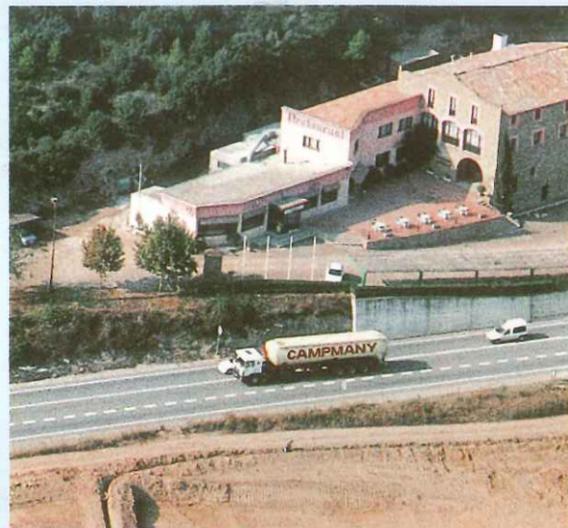
Los jueces empiezan a admitirla como prueba

RECONSTRUCCIÓN VIRTUAL DE ACCIDENTES



1

Muchas veces, las fotografías de esta sección muestran "locuras" que, gracias a Dios, no terminan en desgracia y sólo el texto repite machaconamente aquello de que ponen en peligro su vida y la de los demás ocupantes de la vía por cometer imprudencias. En esta oportunidad, nos encontramos un camión adelantando a un turismo en una zona marcada por una raya continua, que prohíbe esa maniobra.



2

Además, en ese tramo no existe arcén, sino un pequeño canal con forma de "uve" a cada lado de la vía y que sirve para recoger y evacuar el agua de la lluvia. Por tanto, el turismo, en caso de encontrarse otro vehículo circulando en sentido contrario, no podrá apartarse y el camión lo empujará a la cuneta o chocará de frente con el vehículo que circule en sentido contrario.



3

Lo cierto es que el camión debió rozar al turismo que adelantaba, pues, como se ve en la tercera fotografía de la secuencia, ambos se han detenido -provocando, además, una pequeña retención- y desde el helicóptero se pudo ver cómo el conductor del camión descendió de su vehículo y comprobó los posibles daños junto al conductor del turismo. Y pudo suceder algo más grave...



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

ASÍ LO VÍ

Javier Cagigós Bermejo
Aranjuez (Madrid)

La distancia de seguridad

Ocurrió hace 17 años, pero todavía conservo en mi retina el recuerdo de aquel accidente que pudo costarnos muy caro: la vida.

Tramo desde la Cuesta de la Reina hacia Aranjuez de la antigua N-IV, hoy M-305 y perfectamente iluminada. Entonces, la carretera estaba en obras por asfaltado. Un camión trailer sin carga me adelanta por el carril izquierdo, a gran velocidad, en plena bajada de la citada cuesta. Quizás la intuición me aconsejó guardar el doble o el triple de distancia de seguridad. Al final de la bajada se aliaron los dos factores, obras y velocidad, para originar el desprendimiento sobre la calzada del portón trasero del camión, provocando con el impacto una fuerte llamarada.

Afortunadamente, y debido a la distancia de seguridad, pude esquivar el portón y así poder hoy contaros mi experiencia. Mi vehículo estaba ocupado por cuatro personas, una de ellas, embarazada... ♦

CUÉNTENOS LA LOCURA QUE VIO

Quien quiera contar alguna locura que haya presenciado, debe enviar una carta a la Revista "Tráfico" (c/ General Aranz, 86. 28027 Madrid) relatándola. El escrito no debe sobrepasar las 15 líneas de extensión.

ACCIDENTES



SINIESTROS VIRTUALES

¿Una imagen vale más que mil palabras? Algunos tribunales ya están aceptando la fuerza y la facilidad de interpretación que imponen las imágenes virtuales, sobre todo si las palabras son de un elevado tecnicismo, intentan explicar un accidente de circulación, van salpicadas por numerosas fórmulas físicas y matemáticas y, en la práctica, pueden resumirse en ocho segundos de película. Pero ¿quién garantiza que no se trata de unas imágenes truculentas?..... 14

SECCIONES

La Locura	2
Conducir Mejor	4
El Maletero	6
Editorial	9
El Zoom	10
Asombroso	12
Mi Carril	13
Dossier (páginas especiales)	
Tráfico Chico (páginas centrales)	
Tráfico del Motor	33
Taller de Opinión	36
Noticias del Motor	38
Salud Vial	41
El Cuentakilómetros	42
Famosos en Marcha	44
La Pluma	46
Cartas	47
Vía de Servicio	49
Área de Descanso	51

SEGURIDAD INFANTIL

LOS NIÑOS, EN EL CONGRESO

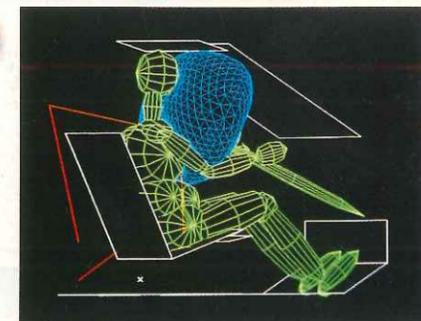
Una Proposición no de Ley aprobada por el Congreso de los Diputados señala a los pediatras como lo más adecuados para concienciar a los padres del riesgo que corren sus hijos si viajan en automóviles sin dispositivos de seguridad. Para ello propone darles una formación específica y que las empresas de alquiler de automóviles faciliten gratis dispositivos de seguridad infantil a quien los solicite..... 24



DOSSIER

AIRBAG: BOLSA DE VIDA

El airbag es el sistema de seguridad pasiva que más desarrollo está alcanzando. Su objetivo es evitar que el cuerpo impacte con los elementos duros del vehículo. En Europa nació como complemento del cinturón y juntos ofrecen una excelente protección. Hoy, un vehículo puede ir equipado con una bolsa de aire para cada ocupante. (Páginas especiales)



GASOLINAS

ADIÓS A LA 'SÚPER'

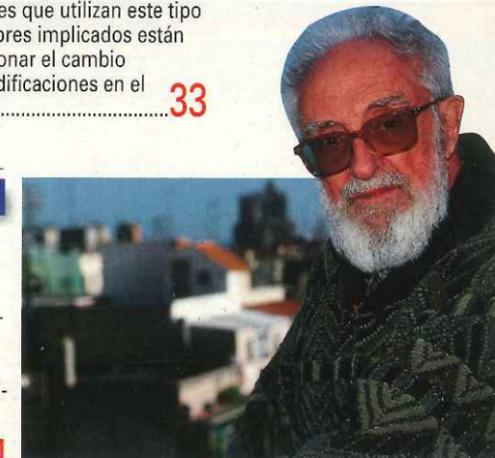
En España, en el año 2005 estará prohibida la venta de gasolina con plomo. Los conductores se preguntan qué tendrán que hacer con los coches que utilizan este tipo de combustible. Todos los sectores implicados están buscando soluciones: subvencionar el cambio de coche o realizar algunas modificaciones en el mismo..... 33



FAMOSOS

SAMPEDRO: "SE APRENDE MÁS CON EL EJEMPLO"

Para José Luis Sampedro, la mejor escuela de conducción debería ser el entorno. Aprender con el ejemplo. "Lamentablemente, luchamos contra un ambiente adverso". Y desde su posición de no conducir, escribe un libro que advierte sobre los peligros de la Bestia de la modernidad: el automóvil, o antromóvil, como él lo llama..... 44



Salida de la vía en curva, con despeñamiento, por velocidad inadecuada

Salto al vacío

COORDINA: JOSÉ IGNACIO RODRÍGUEZ
SIMULACIÓN: JOSÉ ANTONIO LOZANO Y CARLOS VERA
INFOGRAFÍA: DLIRIOS

Pavimento mojado, inexperiencia, tramo curvo y velocidad inadecuada desencadenaron la tragedia. El vehículo se salió por la izquierda, se deslizó por el terraplén y saltó al barranco. Murió el conductor.

En el cielo se abrían grandes claros, pero había estado lloviendo toda la noche. La carretera (convencional, con un carril de circulación para cada sentido) presentaba en ese tramo una doble curva encadenada, primero a la derecha y luego a la izquierda, con un suave descenso en el sentido de la marcha del vehículo. Anteriormente, existía una gran recta. La señalización vertical previa al punto del acciden-

te indicaba "curvas peligrosas hacia la derecha" y "velocidad máxima aconsejada 70 km/h. en 500 m.". No obstante, la visibilidad era total. Era media mañana y el pavimento estaba aún algo mojado. El conductor, con apenas un par de meses de experiencia, viajaba acompañado de otra persona; el vehículo, un turismo medio con una antigüedad de unos 10 años, aparentemente estaba en buen estado de conservación.

No se apreciaron huellas de frenada en la calzada (el vehículo no disponía de ABS) pero, al estar mojada, la película de agua pudo impedir que las gomas de las ruedas quedaran grabadas en la carretera a consecuencia de una frenada. El rastro, dos surcos rectos y paralelos marcados por la rodadura de los neumáticos, se iniciaba fuera del asfalto, sobre una superficie inclinada y descendente cubierta de maleza. Las huellas, después de 23 metros, se perdían en el punto en el que el coche encontró el vacío bajo sus ruedas y se precipitó hacia un angosto barranco labrado por un arroyo.

En la pared opuesta quedaron vestigios del terreno removido sobre el que impactó el turismo con su parte frontal izquierda. Tras el choque -sin duda violento a juzgar por las deformacio-

nes (daños en el paragolpes, capó, órganos del motor, parabrisas, techo, aleta, rueda y suspensión del lado izquierdo, así como puerta del conductor bloqueada y daños en la práctica totalidad de ese lado)-, el vehículo quedó semivolcado sobre su lateral izquierdo y con la parte frontal izquierda hundida en el cauce de agua que discurría por el barranco.

Las primeras personas que acudieron al lugar indicaron que consiguieron rescatar consciente al acompañante, mientras que fue necesaria la presencia de una grúa y de los bomberos para recuperar el cadáver del conductor.

HIPÓTESIS

La velocidad inadecuada para las condiciones de la carretera (zona de curvas

limitada a 70 km/h. y, además, mojada) es la principal hipótesis que se baraja como causa del accidente. Una velocidad que el programa de reconstrucción de accidentes Sinrat sitúa entre 105 y 115 km/h. en el momento previo al inicio de la doble curva.

La distracción y el consiguiente pánico podría explicar que el conductor no hiciera absolutamente nada y el coche se saliera prácticamente recto. Sin embargo, esa misma trayectoria es la que se obtiene de los cálculos del Sinrat, a la citada velocidad, con una pequeña frenada y un giro de volante: se origina un subviraje y el coche sigue recto.

Incluso, si hubiese frenado a fondo y bloqueado las ruedas, el camino hacia el barranco sería coincidente. Y hasta puede aventurarse una última hipótesis basándonos en que la visibilidad era total: el conductor ha llegado demasiado rápido e intenta tomar la doble curva lo más recto posible, incluso invadiendo parte del carril contrario, para no provocar el deslizamiento del coche en el suelo mojado.

En cualquiera de los posibles casos, todo sucede

La segunda oportunidad "Nunca fijas la vista en el peligro"

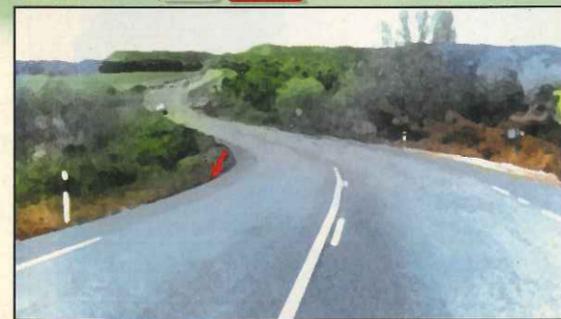
José María Infante, Director Técnico de la Escuela de Conductores Otaysa, hace el siguiente análisis del accidente: **"El conductor llega pasado de velocidad a la curva y se queda agarrotado; si hubiera dado un volantazo a la derecha y frenado a fondo, se hubiera salido de todas formas, pero habrían quedado huellas de las ruedas cruzadas en el barro o incluso hubiera volcado; así es que lo más probable es que el pánico le hiciera fijar la mirada hacia el peligro -la orilla de la carretera- y hacia allí dirigió inconscientemente el vehículo sin hacer nada".** Esta forma de proceder es, según este experto, muy común en los conductores con poca experiencia que practican en su escuela e incluso en los que llevan años conduciendo. **"Comienzan a trazar una curva, se ven apurados y se salen exactamente por donde han clavado la vista; les decimos que nunca fijen la vista en el peligro, que busquen una vía de escape y miren**

hacia ella en todo momento". Resulta imposible volver atrás y repetir la maniobra de forma correcta. Si hubiese una "segunda oportunidad", los cálculos del Sinrat indican que a 80 km/h. se hubiera podido trazar perfectamente la doble curva. Por encima de 110 km/h., tocando ligeramente el freno, el vehículo invadiría el carril y el arcén contrarios, pero tal vez no se hubiera salido de la carretera.

En una situación así, nuestro experto recomienda frenar lo antes posible y, si se puede, mientras el vehículo va recto; tras frenar (nunca hay que bloquear las ruedas), dirigir la vista hacia donde queremos que vaya el coche y girar suavemente el volante al tiempo que liberamos un poco la presión del freno. **"En estas condiciones, lo más probable es que el coche invada parte del carril contrario, pero, posiblemente, no se saldría de frente y se evitaría caer al barranco".**

● SALIDA CON DESPEÑAMIENTO

La velocidad inadecuada para las condiciones de la carretera -tramo curvo y mojado- y un uso equivocado del freno y del volante, desencadenaron el accidente.



La flecha señala el punto por donde el vehículo se salió de la carretera.

muy rápido: desde que el conductor comienza a frenar hasta que el coche se sale de la carretera por la izquierda, recorre 25 metros en apenas 0,6 segundos, pasando de 115 a 97 km/h. Una vez fuera de la

carretera, sobre la maleza y la tierra mojada, es prácticamente incontrolable; un instante después el coche, con dos personas en su interior, queda atrapado en el cauce del río. El conductor ha muerto. ♦



ACCIDENTES REALES

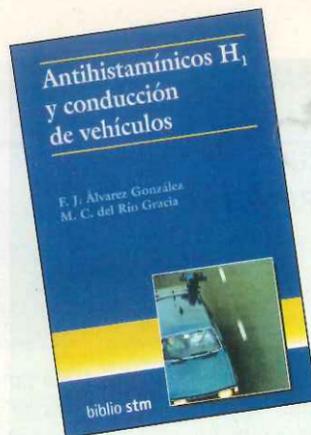
Los hechos sobre los que se intentarán establecer unas hipótesis fiables corresponden a accidentes mortales reales y están basadas en las investigaciones de la Guardia Civil de Tráfico, Jefaturas Provinciales de Tráfico y los cálculos del programa informático Sinrat. Se omiten algunos datos para preservar el anonimato de los protagonistas.



Lugar del barranco donde impactó el vehículo y posición final de éste.

LA GUARDIA CIVIL RECTIFICA CUATRO MULTAS

Como de humanos es equivocarse, unos efectivos de la Guardia Civil han sancionado a cuatro conductores (dos de ellos camioneros) por estacionar en el arcén de la autovía de La Coruña. Se ha demostrado que los "infractores" abandonaron sus vehículos para atender a los heridos de un accidente (al volver encontraron las multas en los parabrisas). Como de sabios es rectificar, la Benemérita ha dado orden de anular las sanciones.



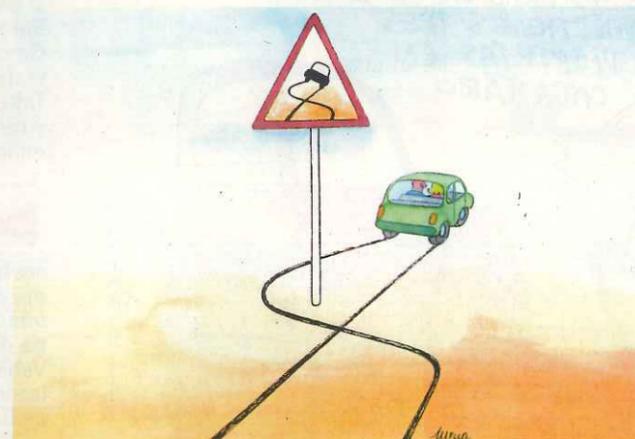
ANTI-HISTAMÍNICOS Y CONDUCTORES

MASSON ha editado el libro "Antihistamínicos y conducción". Dirigido a médicos y personal sanitario, hace una revisión, desde el punto de vista farmacológico y clínico, de los antihistamínicos, su interferencia en la capacidad de conducción, riesgos asociados y opciones terapéuticas. Como ya saben, los antihistamínicos se recetan para combatir las alergias. Dos colaboradores habituales de "Tráfico" (Javier Álvarez y Juan Carlos González) han participado en la redacción del libro, que ha sido prologado por el director general de Tráfico, Carlos Muñoz-Repiso, y por la presidenta de la Sociedad Española de Alergología, Consuelo Martínez.

MADRID PAGA LA ITV A MIL MOTOS

Para aumentar la seguridad y que los usuarios tomen conciencia de la necesidad de controles técnicos y se impliquen en un mayor control de los elementos de seguridad de sus vehículos, la Comunidad de Madrid ofrece mil inspecciones técnicas gratuitas. Estas coincidirán con el Gran Premio de Motociclismo de la Comunidad de Madrid, que se celebra el 14 de junio en el Circuito del Jarama.

► **ITV. Del 3 al 5 de junio se celebrarán en Toledo las VIII Jornadas Nacionales de Inspección Técnica de Vehículos, organizadas por AECA-ITV. Se tratarán la inspección ante el siglo XXI, el medioambiente y la ITV, la seguridad vial y sus aspectos sociológicos y calidad e innovación tecnológica.**



PERROS SIN INTERFERENCIA

Respecto a la noticia "Perros Quietos y Seguros" (nº 128 TRÁFICO), hay que matizar que el artículo 11.2 de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial sólo exige que el conductor "deberá cuidar especialmente de mantener la posición adecuada y que la mantengan el resto de los pasajeros y la adecuada colocación de los objetos o animales transportados para que no haya interferencia entre el conductor y cualquiera de ellos".

EXÁMENES PARA ANALFABETOS

La Jefatura de Tráfico de Murcia, la Asociación Regional de Autoescuelas, la Dirección Provincial del Ministerio de Educación y Cultura y la Dirección General de Educación de la Comunidad Autónoma han firmado la prórroga del convenio para el acceso de neolectores y analfabetos a la prueba teórica del Permiso de Conducir y lo han adaptado a las exigencias del nuevo Reglamento. Entre lo más destacado, el control sobre quien puede acceder a estos programas es más estrictos y se han reducido a 2 años y 8 convocatorias las posibilidades de presentación a examen bajo este programa.



MENOS SEÑALES, MÁS ATENCIÓN

La Escuela Técnica de Tráfico de Markdorf (Alemania) ha demostrado que a menos señales, más atención del conductor. Estadísticamente, en Alemania existe una señal cada 30 metros. Así, varios departamentos oficiales y B. Obser, director de la escuela, tratan eliminar señales superfluas, ya que por su exceso, según Obser, "se deja de prestar atención a señales importantes realmente".

GRANADA, EN LA BOCA DEL ÁRBOL

Orce, población granadina famosa por el homínido aparecido en su entorno, está empeñada en que no deje de hablarse de ella. Este árbol, enclavado en la plaza del pueblo, se ha configurado para que el indicador hacia la capital, Granada, haya quedado en lo que podríamos definir como su boca. De esta manera, informa Nono Hidalgo, se han podido ahorrar el pie que sujetaría la señal y que, por descontado, no sería tan original como el que nos ocupa.

Accidentes por ordenador

La Justicia está empezando a admitir como prueba películas virtuales que reproducen, más o menos fielmente, cómo ocurrieron o pudieron ocurrir ciertos accidentes de tráfico. Peritos, criminólogos, expertos en bellas artes, detectives, médicos forenses, especialistas en biofísica y biodinámica, incluso arquitectos y, por supuesto, informáticos, consiguen convertir en imágenes los datos, huellas en el asfalto, golpes en los coches siniestrados o, simplemente, apreciaciones. Se trata de llegar a la verdad.

Sin duda es una alternativa más para poder comprender cómo y por qué ocurrieron muchos siniestros, lo que permitirá en bastantes casos adoptar medidas, alternativas o soluciones para evitar situaciones iguales. Para conocer detalles que pueden ayudar a mejorar, en definitiva, la seguridad vial en las carreteras. Todo ello, independientemente de la utilización que puedan darle compañías de seguros o los propios juzgadores para determinar responsabilidades y culpabilidades.

Pese a todos estos indudables beneficios, hay peros. Por ejemplo, los riesgos que también pudieran acarrear ciertas interpretaciones de algunos accidentes analizados con estos modernos siste-

mas. El objetivo final no es más que el compendio de una serie de datos y variables, introducidos en un programa de ordenador, que da como resultado una situación concreta. Pero, hoy por hoy, estos datos pueden ser manipulados, manejados interesadamente.

Está claro que es una magnífica alternativa para comprender cómo ocurrió un accidente, un buen complemento para que la Justicia "vea" mejor determinados siniestros, para quienes investigan todo lo relacionado con la seguridad vial, pero seguramente nada más. Entre otras cosas, porque detrás de estos estudios puede haber en más de una ocasión intereses concretos de una u otra parte implicada y, por lo

tanto, independientemente de la mayor o menor perfección de estos equipos - aspecto éste también de enorme interés y a seguir muy de cerca -, cierta intencionalidad en un resultado concreto. Es definitiva, que bienvenidas sean las nuevas tecnologías, pero que ahí siguen los sistemas tradicionales, la experiencia profesional, la objetividad desinteresada de los equipos de atestados, hoy en día, imprescindibles. Ya nos gustaría que un programa informático solventara muchas de las dudas que suele acarrear cualquier accidente. **Tráfico**

El próximo número de "Tráfico" comenzará a distribuirse a finales del mes de junio.



Foto Marcos GONZÁLEZ. Fotomontaje: DLirios

Director: Jesús Soria.

Redactores-jefe: Juan M. Menéndez y J. Ignacio Rodríguez. **Confeción:** José Bélamo. **Redactores:** Mercedes López, Juana Sánchez y Nono Hidalgo (Andalucía). **Fotografía:** Marcos González, Rafael Martín y Luis Peralta (colaboradores).

Secretaría de Redacción: Ana Álvarez.

Colaboran en este número: F. Javier Álvarez, Antonio Aragüez, Arias, Gemma Carrasco, Juan Carlos González, Charo Laiz, Mena, Pablo San José y Ramón. **Infografía:** DLirios y DPI. **Colaboración especial:** Miguel Ángel García-Juez.

Redacción: c/ General Aranz, 86. 28027 Madrid.

Teléf. directo: 91 301 84 25 y 91 301 81 77. Fax: 91 320 41 38.

Consejo Editorial: Francisco Altozano, Milagro del Arroyo, Teresa Bernácer, A. Mónica Colás, Carlos Corbacho, Federico C. Fernández, Ventura Hernando, María Paz López, Juan M. Menéndez, José Pedro Molina, Carlos Muñoz Repiso, Fernando Ortega, José Antonio Peñas Alejo, José Antonio Peñas Carral, Estrella Rivera, José Ignacio Rodríguez, Jesús Soria y Enriqueta Zepeda.

Imprime: ROTEDIC. **Depósito legal:** M-25.988-1985. **N.I.P.O.:** 128-98-003-7. **Distribución:** JARPA.

(La revista "Tráfico" no comparte, necesariamente, la opinión de sus colaboradores). Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos que contiene esta revista, siempre que se cite a la revista "Tráfico" como fuente. Se prohíbe reproducir, sin autorización por escrito de la revista "Tráfico", cualquier dibujo, gráfico, infografía, esquema o fotografía.

Edita: Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior).

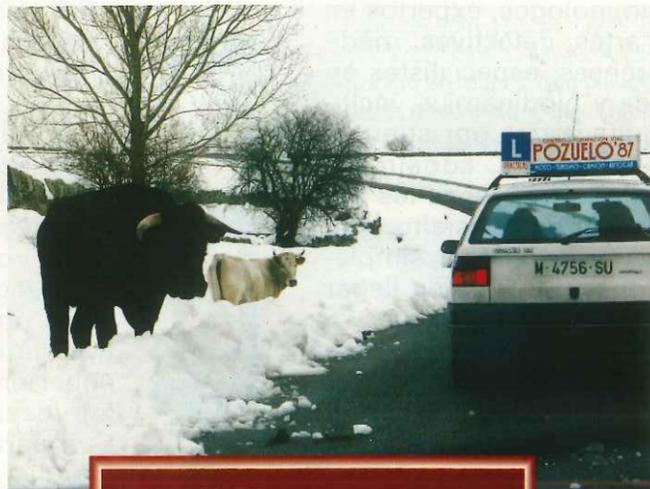
Tirada de este número: 350.000 ejemplares.

Conducir A LA DEFENSIVA

Todo conductor debe ser capaz de interpretar determinados indicios, gestos y situaciones peligrosas

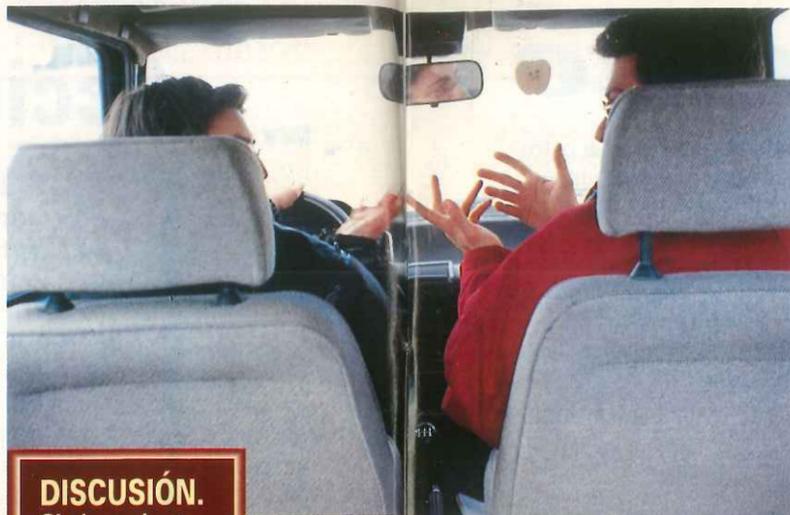
J. I. R.

Cuando se circula por las vías abiertas al tráfico, los conductores están obligados a anunciar sus movimientos con suficiente antelación mediante los indicadores de dirección. Pero no siempre es suficiente y, en algunos casos, no queda más remedio que prever las intenciones -a veces imprevisibles- de los demás, saber leer e interpretar una serie de indicios y ponerse a la defensiva. Estos son algunos ejemplos.



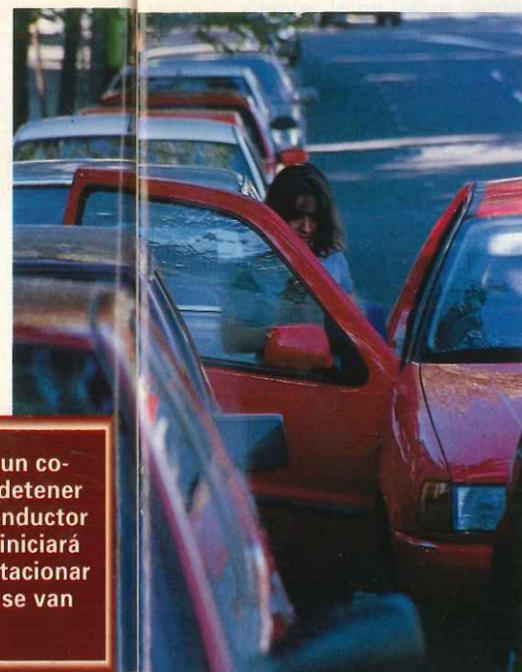
Ireneo MARTÍN

ANIMALES. Cuando nos acercamos a un lugar de paso de animales y percibimos que se encuentran en la calzada o en sus proximidades, hay que pensar que pueden espantarse o cruzar sin control.



Marcos GONZÁLEZ

DISCUSIÓN. Si el conductor del vehículo que va delante discute acaloradamente con otros ocupantes, es señal de que no va atento y puede reaccionar de forma imprevisible.



Guillermo CRUZ

DOBLE FILA. Ante un coche que se acaba de detener en doble fila, todo conductor debe considerar que iniciará marcha atrás para estacionar o que sus ocupantes se van a bajar.



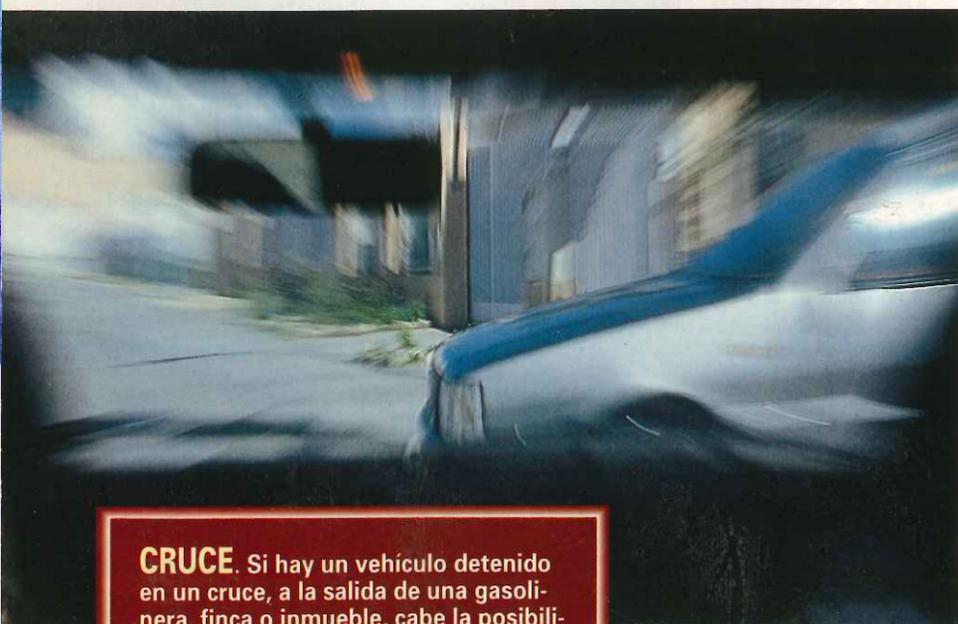
Guillermo CRUZ

PASO DE PEATONES. Un vehículo detenido ante un paso de peatones es signo inequívoco de que hay personas que, aunque no las veamos, están cruzando la calzada.



Luis PERALTA

VELOCIDAD. Si el vehículo que nos precede disminuye la marcha, puede ser debido a que hay retenciones, que la vía se encuentra en mal estado, que se va a detener o va a cambiar de dirección.



Marcos GONZÁLEZ

CRUCE. Si hay un vehículo detenido en un cruce, a la salida de una gasolinera, finca o inmueble, cabe la posibilidad de que se incorpore a la vía principal e intercepte nuestra trayectoria.



Marcos GONZÁLEZ

NIÑOS. Cuando un conductor detecta la presencia de niños jugando al borde de la calzada o de peatones mirando hacia la misma, debe prever que en cualquier momento pueden irrumpir en ella.



Marcos GONZÁLEZ

VEHÍCULO ESTACIONADO. Un vehículo estacionado con el tubo de escape humeante podría ponerse en movimiento; si el motor está desconectado y hay personas dentro, podrían abrirse las puertas de improviso.

El "móvil" del delito

JUAN. M. MENÉNDEZ. DIBUJO: ANTONIO ARAGÜEZ

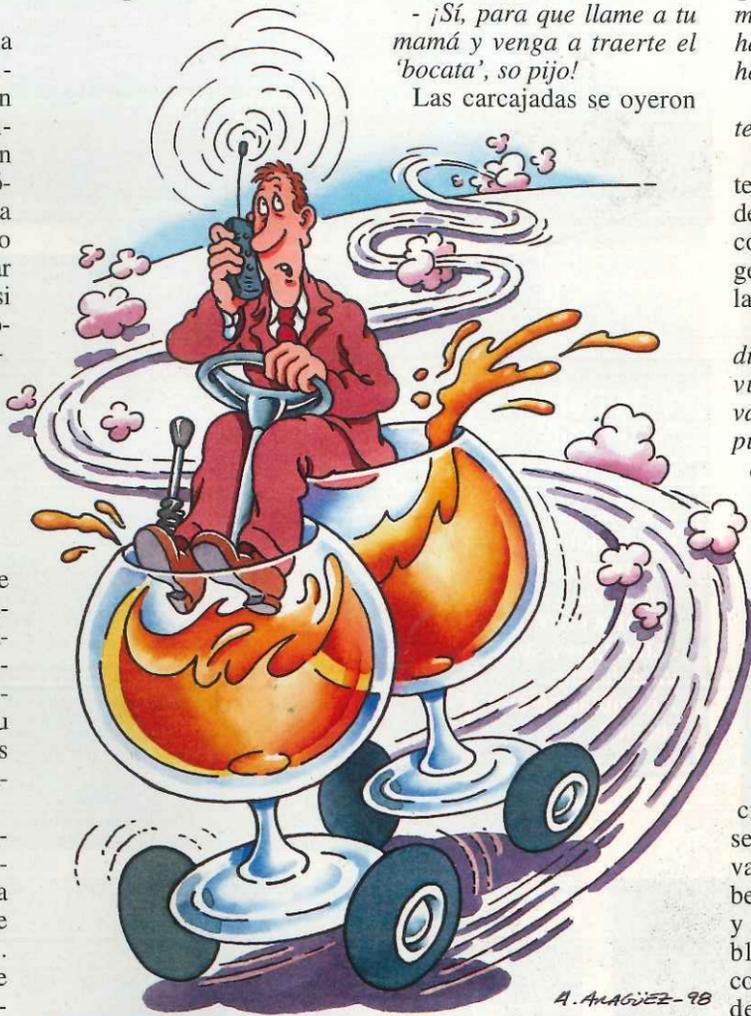
Conducir mientras se habla por un teléfono móvil produce sobre los reflejos los mismos efectos que beberse dos copas de coñac. Por esta razón, lo mejor es no hablar mientras se conduce, sino retirarse fuera de la carretera cuando suene el teléfono o haya que realizar una llamada urgente.

Los miembros de la patrulla de helicópteros estaban francamente confusos. Llevaban un rato siguiendo a un automóvil y éste variaba su forma de conducir cada cierto tiempo. Así, durante un par de minutos condujo como si estuviera completamente borracho: llevaba una trayectoria sinuosa; a veces casi se salía de la carretera, rectificando bruscamente cuando iba a salirse; invadía el carril contrario; rectificaba su zigzagueante marcha con brusquedad... Y, repentinamente, se transformaba en un conductor modelo: indicaba las maniobras con los intermitentes, seguía una trayectoria rectilínea, adecuaba su velocidad a las necesidades de la vía... Y así tres o cuatro veces.

Cuando la patrulla de carretera, avisada desde el helicóptero, le detuvo acababa de terminar otro período de conducción "alcohólica". Sin embargo, cuando se le practicó el control de alcoholemia, dio negativo. Nada. Ni un resto de alcohol en sangre.

Y, sin embargo, los síntomas son clarísimos: conducción con cambios bruscos de dirección, acelerones, cambios de trayectoria, imposibilidad de mantener una línea recta al volante...

Para resolver cuanto antes el misterio, llamaron por radio a su central y contaron el caso. Toda la central estaba patidifusa cuando un



CURIOSIDADES

- ✓ ¿Sabía usted que "Audi" significa "escucha" en latín?
- ✓ "Volkswagen" significa "coche del pueblo" en alemán
- ✓ Un automóvil moderno está compuesto por cerca de 4.000 piezas diferentes.
- ✓ ¿Sabía usted que cada "crash-test", que dura realmente una décima de segundo, da lugar a 400 horas de investigación?

joven agafoso, con aspecto de rata de biblioteca y al que todo el mundo llamaba "el repelente niño Vicente", aunque se llamaba Borja María, gritó:

- ¡Que miren a ver si lleva teléfono móvil!

- ¡Sí, para que llame a tu mamá y venga a traerte el 'bocata', so pijo!

Las carcajadas se oyeron

desde la carretera. La patrulla, que oyó el 'cachondeo', preguntó qué sucedía.

- Nada, que al repelente Vicente se le ha ocurrido decir que le preguntéis si lleva teléfono. Será que quiere que llaméis a su mamá, para decirle que se ha comido todo el bocadillo hoy... Ja, ja.

- Desde luego, este Vicente...

En ese momento, sonó un teléfono móvil en el asiento del acompañante. Y nuestro conductor se dispuso a cogerlo. La sonrisa se heló en la cara de los agentes

- ...Carmencita, ya te he dicho antes que no. No me vuelvas a llamar, que ya van tres veces. Que no, no puedes comprarte el especial de las "espais guels" esas, que vale una pasta y...

El conductor, que dijo llamarse Jacinto Cotorro Más, admitió haber estado hablando por teléfono mientras conducía. Mientras, en la central, Borja María explicaba que, según unas recientes investigaciones, conducir mientras se habla por teléfono equivale a conducir tras haberse bebido dos copas de coñac y que, por eso, mientras hablaba por el "móvil", su conducción era similar a la de un borracho, mientras que, cuando colgaba, era un conductor modélico.

Y, a partir de ese día, ya nadie le llamó "el repelente niño Vicente", sino don Borja María. Y nadie se rió más de sus ocurrencias, sino que escuchaba sus palabras con silencio reverencial. Claro que, por suerte, no entendía de fútbol y así los demás pudieron seguir durante años discutiendo sobre sus equipos favoritos y los árbitros... ♦



PEATONES.
El coche ha ganado no poco terreno a

los peatones en las ciudades. Ni las calles peatonales han frenado este avance. Y una de las peores consecuencias es la accidentalidad. Un ejemplo: en Madrid hay tantos peatones muertos como automovilistas. Es verdad que hay muchas imprudencias de unos, pero también mucha falta de respeto de quienes van en coche.



Jesús SORIA
Director



FALLOS.
Los fallos en neumáticos y frenos causan

buna parte de los accidentes de tráfico. Lo asegura un informe de la Asociación de Talleres de A Coruña. Es decir, si no hay error humano, que representa el 80 por 100 de los siniestros, son un factor determinante en la accidentalidad. Tomen nota.

10 segundos

La Comisión Europea acaba de poner en marcha una campaña que pretende que los conductores dediquen al menos diez segundos a comprobar que cumplen con las medidas básicas de seguridad antes de emprender un desplazamiento en coche. Aseguran que se podrán evitar 9.000 de los 45.000 muertos que sufre Europa cada año. Diez segundos, es obvio, no son nada, sobre todo si los resultados son tan espectaculares. Diez segundos que, según este estudio, permitirán al automovilista colocar correctamente el equipaje en el maletero, ajustarse bien el cinturón de seguridad y encargarse de que los demás ocupantes lo hagan, así como regular el reposacabezas. Cuatro cosas tan sencillas como rápidas de ejecutar. Y se puede "bordar" la faena añadiendo algunos más: comprobar los retrovisores, inspeccionar los neumáticos y sentarse a la distancia adecuada. Tan sencillo que parece increíble. Pero doctores tiene la Europa del Euro. Y estadísticos.

"Estoy borracho"

No, no estoy bebido. Conozco las dificultades para llevar un coche aunque, ni mucho menos, el alcoholímetro marque los límites legales. Como la mayoría de los conductores. Pero no todos. Por eso me ha sorprendido gratamente la nueva iniciativa de un joven ovetense que, a las cuatro de la mañana, se presentó en las dependencias de la Policía Local de Mieres y entregó al agente de guardia las llaves de su coche: "Quédese con ellas; estoy borracho y puedo provocar un accidente", dijo más o menos.

Ya ocurrió en Madrid hace algunos meses. Un automovilista se paró en plena M-30, vía de circunvalación de la capital, y llamó a través del teléfono móvil a la Policía Local: "Vengan a por mí, que estoy bebido y no puedo conducir". Y el conductor fue "retirado" de la circulación.

Nunca se sabrá si ambos conductores han evitado alguna tragedia con su cívico aunque tardío comportamiento. Lo que está claro es que actitudes así son un primer paso, aunque minoritario, en un cambio de actitud. En otros países es bastante habitual que en las juergas de fin de semana alguien no pruebe el alcohol para poder conducir y hacer de "chófer" de los demás; o que se deje el coche a la puerta de la discote-

ca y, tras ir a casa en taxi, volver a por él por la mañana, con café en vena en vez de alcohol. También comienza a hacerse aquí.

Lo de llamar y pedir "socorro" es otra cosa. No me quiero imaginar el problema que se le puede plantear a las policías locales de muchas localidades si tienen que montar "guarderías" para conductores



ebrios. Recoger al conductor "mamao", llevarle a casa, darle un par de cafés, acostarle, arrojárselo, que alguien le lleve el coche a un sitio seguro... Quizá algún empresario avisado debería empezar a pensarse algo que ya funciona en algún país asiático: los "taxis" para la recogida de borrachos a la salida de las discotecas. Poco poco dinero, llegarían a casa sin contratiempos, se evitarían muchos de los muertos habituales de los fines de semana y hasta fuertes multas o retiradas de permisos de conducir. Y hasta daría empleo. Todo llegará. ♦

La reconstrucción virtual de los siniestros llega a los juzgados

JOSÉ IGNACIO RODRÍGUEZ.

Algunos tribunales ya aceptan como prueba una película virtual que reproduce la escena del accidente. Una ficción informática que otros no ven tan fiable, aunque para muchos expertos no queda lugar para la truculencia siempre que esté avalada por un informe técnico riguroso. Sin embargo, los cálculos -manuales o por ordenador- y por tanto la veracidad de las imágenes, dependen sobre todo de aspectos como la cantidad de datos disponibles o del rigor, buena fe y la interpretación de lo que sucedió.

ACCIDENTES "ANIMADOS"

LA SECUENCIA DE UNA PRUEBA

Estas imágenes pertenecen a una película virtual elaborada por CESAC. Antonio José García, abogado, intentará demostrar con ella que su cliente -el conductor de la motocicleta- no invadió el carril contrario, como parecen evidenciar las huellas, sino al revés. Eso, siempre que el juez -"que me ha asegurado que iba a meditar si la aceptaba como prueba"- diga sí.



El análisis de todas las evidencias físicas, las huellas y rastros que siempre deja un siniestro de circulación; la combinación de las herramientas clásicas utilizadas por los ingenieros reconstructores de accidentes (leyes de la física) y las técnicas de representación gráfica (informática, fotogrametría, medición de las deformaciones de los vehículos, comparación con los "crash tests" (pruebas de choque), biomecánica, etcétera), permiten determinar con gran precisión la forma en que tuvo lugar el accidente.

Tras complejos cálculos, la intervención de numerosos especialistas y muchas horas de trabajo, el reconstructor no sólo ha de saber interpretar, sino, sobre todo, hacer comprensibles los cálculos a un juez que, normalmente, no posee una formación técnica ni conocimientos especiales del automóvil. Y qué mejor que presentarle una película del accidente, seis u ocho segundos donde se visualizan los movimientos de los vehículos implicados de acuerdo con las diversas hipótesis que se barajen.

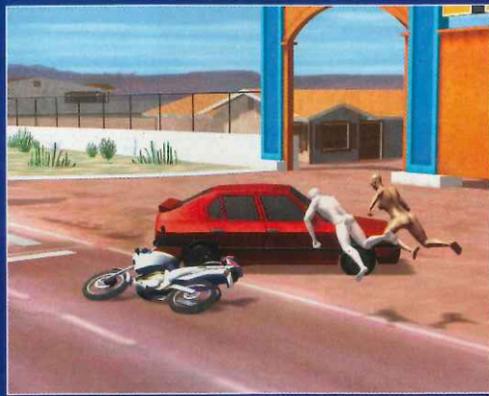
RECONSTRUIR PASO A PASO

En rigor, la reconstrucción de accidentes de tráfico exige una serie de pasos. En primer lugar se recopila toda la documentación e información disponible (atestados, informes médicos, fotografías...). A continua-

"SE EQUIVOCÓ LA GUARDIA CIVIL"

Según el atestado, el accidente se produjo cuando un turismo interceptó la trayectoria de una motocicleta, donde viajaban el conductor (muerto) y una acompañante (herida de gravedad), pero la "película del accidente", avalada por el informe pericial correspondiente y la prueba testifical, consiguió mostrar y convencer de que el culpable fue quien, a primera vista, aparecía como víctima. No obstante, la sentencia ha sido recurrida.

José Rojas García, abogado, sostiene que no hubo colisión, sino que el motorista, que circulaba a más de 100 km/h. en una zona limitada a 50, frenó y sus ocupantes salieron despedidos hasta impactar con el turismo que ya se encontraba fuera de la carretera. El CESAC (Centro de Estudios del Accidente) elaboró el informe de reconstrucción junto con una película del accidente que demuestran, según el letrado, "que se equivocó la Guardia Civil". Al menos ese fue el veredicto de la juez, quien aceptó la prueba con la condición de que se aportase un vídeo y un televisor.



ción hay que visitar el lugar del accidente, tomar mediciones, observar qué tipo y qué cantidad de tráfico es allí habitual, qué señalización...

Esto permitirá la elaboración de diversas hipótesis que tendrán en cuenta, tanto los distintos argumentos que ofrezcan las partes implicadas como las posibilidades reales que el trazado del lu-

gar permita. Los cálculos físicos, la elaboración de planos, el levantamiento topográfico del terreno, la elaboración de maquetas y la animación por ordenador permitirán corroborar o rechazar algunas de estas hipótesis.

Con los resultados obtenidos se emiten las conclusiones del estudio en un informe técnico-pericial escrito, con la posibilidad de ir acompañado con una animación por ordenador. Y si los solicitantes del informe -generalmente abogados o compañías aseguradoras- lo estiman oportuno y el tribunal lo acepta, la animación virtual del accidente se utilizará como prueba dentro de un proceso judicial, con lo que el trabajo del reconstructor concluirá con la defensa del informe ante los tribunales.

PROGRAMAS INFORMÁTICOS

Existen actualmente en el mercado programas informáticos de reconstrucción de accidentes, como es el caso del desarrollado por la

dos dimensiones, los movimientos de los vehículos antes, durante y después del impacto; tiene en cuenta las características geométricas y de adherencia de la carretera, las del vehículo y las acciones del conductor, y efectúa complejos cálculos de acuerdo con la geometría del impacto y la deformación de la carrocería.

Otro programa es el sistema americano HVE, que ya comenzó a desarrollarse hace 20 años. Permite analizar accidentes o multitud de situaciones de tráfico, en tiempo real, a partir de la modelización tridimensional de las interacciones entre personas, vehículos y el entorno. Según Rafael Calderón, responsable de la compañía española Askin que comercializa en España el HVE, "al juez le das algo mucho más fácil de entender que un sesudo informe con números y fórmulas, le proporcionas unas imágenes avaladas por cálculos científicos".

Pero la película del accidente también puede elaborarse con metodologías diferentes. Además, Manuel Sicilia, responsable de Kador Graphics, la empresa que, junto con CESAC, forma parte del proyecto REINAC (Reconstrucción Informática de Accidentes),



HABLAN LOS JUECES

► **"SE NECESITAN OTRAS PRUEBAS"**. Susana Martínez González, titular del Juzgado de Motril, ya ha admitido como prueba y ha juzgado un caso en el que se aporta la "película" del accidente. "Ayuda a una mejor comprensión de los hechos, pero necesita la apoyatura de otra clase de pruebas tradicionales". Para la juez, siguen siendo no sólo válidos sino necesarios los atestados de las fuerzas policiales, los informes periciales, las aportaciones de los testigos...; sobre todo, porque "desconozco si las imágenes, por sí solas, son manipulables".

► **"SÓLO SI SE BASAN EN UN INFORME PERICIAL"**. Miguel López-Muñiz, magistrado, autor del libro "Accidentes de tráfico: problemática e investigación", especialista en informática jurídica, considera "un riesgo aceptar como prueba unas imágenes que no son sino lo que pudo ser el accidente". No obstante, tampoco quiere negar la validez de la prueba, "pero siempre que se pueda verificar si realmente las imágenes están basadas en un informe pericial en el que se tienen en cuenta deformaciones, masas, energías...".



IMÁGENES. Los infografistas tratan de representar la realidad fielmente.

considera que los programas informáticos de reconstrucción de accidentes no son suficientemente fiables porque se parte de una situación ideal, "son como bolas de billar que siempre responden con la misma trayectoria a un golpe determinado sin tener en cuenta que un pequeño bache o una irregularidad del terreno puede modificarlo todo".

Por el contrario, el trabajo de campo que realizan los numerosos especialistas de REINAC es el que sirve de base para reconstruir el accidente en infografía, que es otro método de validación del informe. Con ello, se recrea el accidente (se pueden hacer transparentes los ob-

jetos, simular niebla, poner al espectador fuera o dentro del coche...) de manera que quien ve las imágenes tiene la sensación de que está asistiendo a la repetición de los hechos. Y todo por unos precios que pueden oscilar entre 400.000 y 1,2 millones de pesetas, aunque en casos de mínima dificultad podría costar entre 70.000 y 200.000 pesetas.

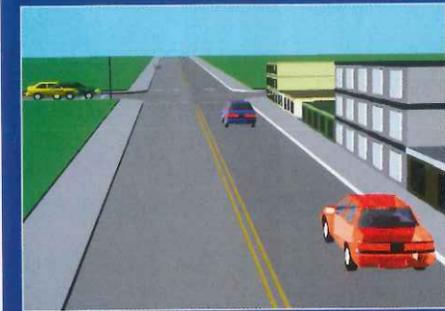
EL VÍDEO DEL ACCIDENTE

Una fórmula similar, pero basada en el informe de los agentes que han intervenido en el accidente o en el informe pericial, es la utilizada por GRIS (Gabinete de Reconstrucción Informatizada de Siniestros). Según

CULPABLE O INOCENTE

En la reconstrucción de un accidente, ¿es posible llegar a los mismos o parecidos resultados partiendo de situaciones de culpabilidad diferentes?

► POSICIÓN INICIAL



► **Hipótesis 1:** El vehículo verde no respeta la señal de stop (culpable) y atraviesa el cruce a una velocidad de 30 km/h. El vehículo azul circula a 60 km/h.

► **Hipótesis 2:** El vehículo amarillo se detiene junto al stop, ve al coche rojo a lo lejos y acelera fuerte. El coche rojo (culpable) circula a 90 km/h. cuando el límite es 60.

► POSICIÓN DE IMPACTO

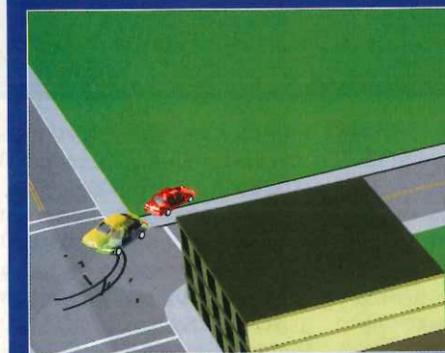


► **Hipótesis 1:** Ambos vehículos impactan en medio del cruce, el vehículo verde a 30 km/h. y el azul, a 60 km/h.

► **Hipótesis 2:** Colisionan en el mismo lugar y posición que en la hipótesis 1, el

coche amarillo a 30 km/h. y el rojo, que frena, a 60.

► POSICIÓN FINAL



► **Hipótesis 1:** El coche verde, tras el impacto, gira sobre sí mismo y queda subido al bordillo; el azul recorre una gran distancia.

► **Hipótesis 2:** El coche amarillo queda igual que el

coche verde; pero el rojo queda mucho más cerca que el azul de la hipótesis 1 (un muro hubiera igualado las posiciones, aunque las deformaciones serían diferentes).

► CONCLUSIONES

Independientemente de la herramienta utilizada en la reconstrucción, la indeterminación de los datos, o la mala fe, es lo que permite elaborar hipótesis diferentes.

Reconstrucción elaborada para la revista "Tráfico" por María Díaz Soloaga con el programa HVE.

Las técnicas de reconstrucción permiten saber con precisión cómo ocurrió el accidente y elaborar una representación virtual



EL PRIMER ACCIDENTE VIRTUAL

El primer accidente de circulación (con siete muertos y 27 heridos) en el que se utilizó la realidad virtual para facilitar su comprensión ante un tribunal se juzgó en febrero de 1994. Había tenido lugar en julio de 1988 en el vizcaíno Puente de la Vasconia, cuando un transporte especial cargado con barras de acero que sobresalían 2,5 metros de la caja, se disponía a efectuar un giro a la derecha. En ese momento -como muestran las imágenes elaboradas por el Centro Zaragoza-, un autocar que se había puesto a su altura se vio golpeado por las vigas que, según se demostró, invadieron necesariamente su carril.



su director, Juan José Gómez, que ya ha presentado vídeos para documentar algunos casos, es una buena herramienta que permite poner en evidencia y descartar hipótesis que no son correctas o son falsas, "pero me da miedo que estas nuevas técnicas se pongan al servicio de intereses de parte, ya que se ponen en juego cifras considerables de dinero; por eso consideramos un logro que un perito, que es independiente, certifique que las imágenes que contiene el vídeo se ajustan fielmente al informe pericial".

En otros casos, se utiliza

una técnica mixta (programas informáticos de reconstrucción y programas de animación en 3D), como es el caso del Centro de Análisis de Accidentes, que también se apoya con maquetas a escala. Su responsable, Pedro Hernández, reconoce que los jueces suelen resistirse a admitir estos programas por miedo a que se puedan trucar, "algo que puede ser peligroso en el caso de que las aseguradoras trabajen con equipos propios". Además, señala, a éstas les interesa que se realicen las reconstrucciones (la mejor arma contra el fraude) en unos casos por-

que el resultado les favorece y, en otros, para llegar a un acuerdo con la otra compañía y evitar el juicio.

En este sentido, la experiencia del Centro Zaragoza, con más de 400 reconstrucciones (doce de ellas completadas con animación tridimensional) es que cuando las partes plantean hipótesis muy diferentes el juez suele pedir un tercer informe a un perito judicial. "El uso de imágenes tiene un gran impacto visual y facilita la comprensión, pero si el



juez no se lo cree lo tira a la basura porque si la hipótesis no es lógica, visualmente se nota mucho", según Juan Luis de Miguel uno de los responsables del citado instituto de investigación, al que están asociadas 37 entidades aseguradoras.

En todo caso, explica que es el profesional que maneja los programas de reconstrucción de accidentes quien, con su nivel de conocimientos y experiencia y con su integridad, debe garantizar la fiabilidad de los resultados. "Los resultados no debemos acogerlos con recelo, pero tampoco con la ingenuidad de que todo lo que sale de un ordenador está certificado contra cualquier fallo".

Así pues, todo depende del rigor y la precisión del trabajo de campo, que nunca se ha de limitar a simples impresiones envueltas posteriormente con imágenes impresionantes. En este sentido, cualquier persona (según ha podido saber "Tráfico" no se requiere ninguna titulación para ejercer como perito) puede dedicarse a la reconstrucción de accidentes. Ni siquiera existe el título de reconstructor de accidentes, si bien, tanto el Centro Zaragoza como Cevvimap, imparten cursillos específicos.

PIONEROS

Precisamente Cevvimap (Centro de Experimentación y Seguridad Vial de Mapfre) fue quien primero inició, en 1986, trabajos específicos de reconstrucción de accidentes, aunque las animaciones, primero en 2D y posteriormente en 3D comenzaron en octubre de 1994.

De las más de 400 reconstrucciones realizadas, en 90 se ha añadido la animación para presentarlas en diversos juzgados como los de Vilanova i la Geltrú y Martorell (Barcelona), Pontevedra, Almería, Cádiz, etcétera. No obstante, según ha señalado a esta revista Igna-

cio Juárez, director de Comunicación de Cevvimap, "tenemos constancia de que, en algunos casos, el juez no ha querido ver la animación del accidente".

Por su parte, Carlos Vera, catedrático de Transportes y director del SINRAT, reconoce que "este tipo de herramientas es susceptible de ser mal utilizado, aunque las posibilidades de equivocarse son menores que cuando los cálculos se hacían a mano". No obstante, advierte del peligro de que la gente (el juez) quede aturdida por una 'salida' de ordenador muy bonita y no queden

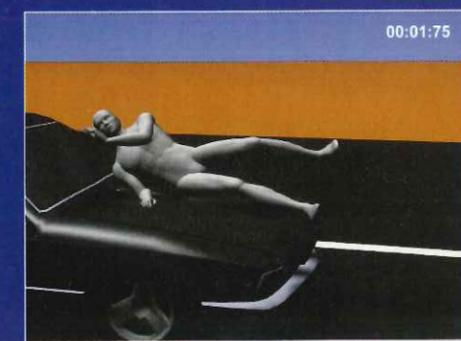
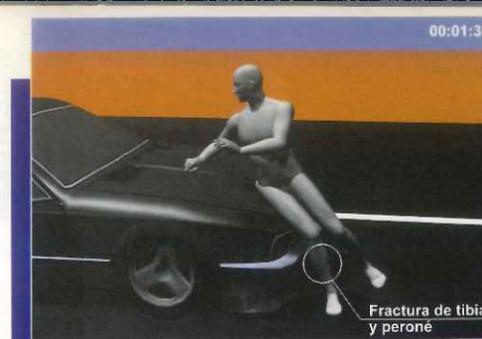
claros los cálculos que hay detrás, sobre todo porque "me consta que en España hay pocos especialistas en dinámica de vehículos". Y le parece significativo que muchos de los que se dedican a hacer reconstrucciones, bien de forma manual o con programas informáticos, "piden que la Universidad certifique que los cálculos que han hecho manualmente o utilizando programas de ordenador están bien hechos; incluso los jueces nos piden esa certificación".

Uno de sus colaboradores, José Antonio Lozano, director técnico del SINRAT, con-

EL ATROPELLO, SEGÚN EL FORENSE

Estas imágenes corresponden a la reconstrucción informatizada realizada por GRIS del atropello a un peatón. Se basa en el informe del atestado, en estudios dinámicos y, sobre todo, en las aportaciones de Javier Rodríguez, médico forense.

La versión de una de las partes sostenía que el peatón se encontraba terminando de cruzar una calle (no existía paso para peatones) y atribuía la responsabilidad al conductor del automóvil. Sin embargo, el estudio de las lesiones (localizadas en el plano anterior del tórax y fracturas en ambas piernas) y la forma de producirse (tal y como muestra la "película" del accidente) permiten asegurar que el peatón apenas había comenzado a cruzar en el momento del atropello, circunstancia muy importante a la hora de determinar la responsabilidad.





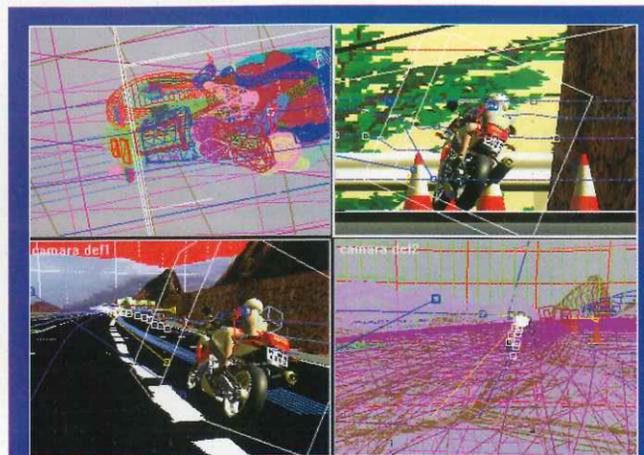
MAQUETA. Imágenes virtuales y maquetas, dos fórmulas no excluyentes para explicar los accidentes.

los datos que se les suministre sean correctos; de ahí que la intervención humana, tanto para la recogida de datos como para su interpretación, sea lo fundamental”.

La intervención pericial-judicial debería ser conjunta, según Villalba, para que el juez, que no es experto en técnicas rectoras, pueda contrastar una opinión con otra y permitir la interrelación técnica entre los peritos. “Con ello quedarían patentes los errores y el juez, aun desconociendo la técnica, podría llegar a estimar cuál de los dictámenes ofrece mayor verosimilitud”.

MEJOR COMPRENSIÓN

En cuanto a lo que aportan las imágenes que reproducen la secuencia del accidente, el citado experto indica que facilitan su com-



TODO UN EQUIPO

En el proyecto REINAC (Reconstrucción Informática de Accidentes) participa un amplio equipo de especialistas: detectives, topógrafos, físicos, ingenieros calculistas, médicos forenses, genetistas, criminalistas, especialistas en biofísica y biodinámica y arquitectos.

Con todos los datos se elaboran unas tablas en el ordenador relacionando el espacio y el tiempo; se modelan los vehículos con su peso, dimensión y textura; se crea un entorno exactamente igual al que existía el día del accidente, se anima y se elabora la imagen virtual.

En las imágenes intervienen dos ingenieros informáticos y especialistas en Bellas Artes, imagen e infografía. El resultado es un vídeo de cinco o seis segundos en el que se representa, desde el plano más adecuado, el desenlace del accidente.

preensión “aunque actualmente están proliferando programas de animación aplicados a la reconstrucción que carecen totalmente de soporte técnico alguno y no tienen ninguna fiabilidad aunque, como es lógico, son llamativos, y muy influyentes, pudiendo, y en la práctica así sucede, pervertir la realidad”.

En definitiva, todo un rosario de opiniones, tan cualificadas como dispares, sobre el uso de imágenes vir-

tuales en los juicios, a las que hay que añadir las de los propios magistrados, entusiastas unos, recelosos otros (ver recuadro); aunque todos, jueces y expertos, coinciden en algo: tanto la infografía como los programas informáticos de reconstrucción de accidentes son una ayuda para el hombre, el principal protagonista a la hora de interpretar e introducir los datos para que las imágenes se pongan en movimiento. ♦

Garantizar derechos

Luis Antonio CARBALLERA, magistrado-juez. (*)

Entre las pruebas presentadas en el accidente del Puente de la Vasconia se encontraban diversos informes técnicos-periciales que incidían en la reconstrucción y simulación del accidente desde diferentes perspectivas técnicas, plasmadas virtualmente en una maqueta a escala del lugar y de los vehículos, así como en una cinta de vídeo con animación de imágenes, cuya finalidad era claramente ilustrativa de la forma de producirse el evento.

Los expertos comparecientes en el juicio oral basaban su pericia en los conocimientos procedentes de la aplicación de distintos campos técnicos a los que previamente habían coadyuvado infografistas, calculistas, topógrafos, matemáticos, investigadores, etcétera que habían tenido como referente básico el atestado policial.

Aunque los resultados no fueron decisivos para la determinación de la responsabilidad penal, sí fueron tenidos en cuenta en la sentencia, al menos como prueba indiciaria o indirecta, mereciendo una breve consideración ponderativa.

En definitiva, la prueba se admitió con el fin de garantizar en toda su extensión los derechos de defensa y el de presunción de inocencia, consagrados en el artículo 24 de nuestra Carta Magna.

Para fidelizar la virtualidad probatoria de la reproducción del siniestro a partir de la animación virtual, sería deseable garantizar la precisión y fiabilidad de las técnicas empleadas, así como de las personas intervinientes y de la empresa validadora de los dictámenes aportados. Y si bien pueden producirse manipulaciones, obviamente motivadas por las posibilidades técnicas actuales, su valoración judicial deberá estar condicionada a la contradicción técnica excluyente o enervante que pueden resultar de otras periciales contradictorias practicadas en el juicio; valoradas por el juzgador conforme a las reglas de la sana crítica.

(*) Juzgó en 1994 el primer accidente de circulación en el que se admitieron imágenes virtuales como prueba.

La actual campaña de la DGT cierra la línea dramática de años anteriores

WAVE

el mensaje positivo

JUANA SÁNCHEZ

Generar el rechazo social a los accidentes de tráfico. Ese es el objetivo de la última campaña de la DGT, cuyos “spots” se están emitiendo en la actualidad. Son siete anuncios en los que otros tantos personajes cuentan su testimonio personal sobre distintos aspectos de la seguridad vial.

Como novedad, un eslogan claro y positivo -“vive”- y un gesto manual -la V de la victoria- que se pretende generalizar en la lucha contra los accidentes.

“Queremos conductores prevenidos, no asustados”. Así explicaba Carlos Muñoz-

Repiso, director general de Tráfico, en la presentación de la campaña actual, el final de las imágenes dramáticas que durante varios años definieron la publicidad de la DGT y que se han cerrado ahora con los anuncios que se están emitiendo,

de tono abiertamente positivo y que pretenden el rechazo hacia las conductas imprudentes. Los expertos habían advertido que, para mantener la eficacia de la línea dramática había que

eleva el listón hasta tal punto que más que orientar sus conductas hacia la prudencia atemorizarían a los conductores. Por eso se decidió el cambio. Por eso y por resaltar que la lucha por mejorar la seguridad vial precisa del compromiso social contra los accidentes se eligió también un gesto manual -la V, de victoria- y un eslogan -“vive”-, que simbolizan las actitudes positivas ante el volante.

Sin embargo, y a pesar del cambio de línea, la campaña actual no rompe completamente con las anteriores, sino que ahonda en el camino ya andado. Para José Luis Ley, director de Cuentas de

FCB/TAPSA, agencia responsable de la campaña actual, existe una continuidad en los contenidos, año tras año, aunque sea distinto el modo de decirlo. “En publicidad, sea cual sea el producto a ‘vender’, los mensajes se van construyendo poco a poco, apoyándose unos en otros”. En su opinión, la campaña de la DGT es institucional pero “atípica”, con recursos de publicidad comercial, porque no promociona la labor del organismo, sino “productos” en torno a la seguridad vial: cinturón, casco, límites de velocidad, respeto al peatón, etcétera.

El espectador que contempla los actuales “spots” no identifica fácilmente el escenario desde el que hablan los personajes. Se trata de un paisaje con un horizonte absolutamente abierto, en el desierto de Marruecos, sin más elementos que la tierra y el cielo. La idea es que el marco que envuel-

Mantener la eficacia de la línea realista de otras campañas habría obligado a imágenes mucho más dramáticas que las anteriores

Las imágenes tienen un gran impacto visual y facilitan la comprensión del accidente, pero, si la hipótesis no es lógica, se nota mucho

ve a los protagonistas no distraiga nada la atención del espectador. Toda la fuerza de la imagen se concentra, de esta forma, en el testimonio de cada personaje contando una situación que cualquiera puede vivir. "Queríamos que lo que decía el personaje llenara toda la pantalla. Por eso ese escenario diferente, con atractivo y poco reconocible", afirma el responsable de la agencia, para quien este paisaje ofrecía, además, una riqueza de tonalidades cromáticas difícilmente localizables en otras latitudes.

Los monólogos de los actores no se han doblado, sino que están grabados con sonido directo, recogido simultáneamente al rodaje de la imagen. La razón, según Gonzalo Fernández, del departamento de Producción de FCB/TAPSA, es dar mayor realismo a la historia y establecer más proximidad entre quien la cuenta y quien escucha. "Es una situación que ha vivido esa persona y me lo está contando a mí. No es una película".

Por otra parte, el peso de los personajes en la campaña es claramente masculino: de los siete anuncios, sólo dos los protagonizan mujeres -una de ellas, una niña de siete años-. El papel del hombre en el tráfico es todavía cuantitativamente más importante que el de la mujer, sobre todo en cifras de accidentes: la mayor parte de los casos en que se produce un siniestro por consumo excesivo de alcohol, no usar el cinturón o so-

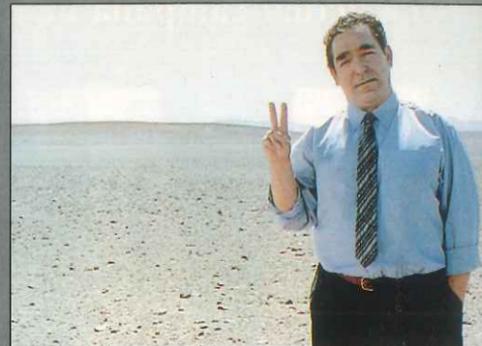
Una historia detrás de cada mensaje

Estadísticamente, muchas actitudes de las que resultan peligrosas en el tráfico parecen relacionarse estrechamente con el perfil psicológico o social de sus protagonistas. Por eso, una campaña de este tipo pretende que cada conductor se identifique con un personaje o una situación en función de sus propias características. Quien disfruta de la velocidad indiscriminada, quien toma alcohol sin pensar que tiene que conducir, quien "pasa" del casco o del cinturón o quien cree que conducir no cansa tienen su "reflejo" en esta campaña.



CINTURÓN

Sólo es una niña de siete años, pero ya sabe que tan importante para ella como hacer los deberes o lavarse los dientes es viajar en el asiento trasero y ponerse el cinturón. Nota que su seguridad en el vehículo depende de ello. Por eso exige a su padre que también lo utilice: "Siempre, porque te quiero mucho y no quiero perderte".



ALCOHOL

Un conductor cuarentón y la cita periódica con los amigos. Copas, risas y recuerdos llenan la noche de "momentos impagables". Al final, la conciencia de que las copas son incompatibles con la conducción para volver a casa. "Cuando el alcohol se apodera de mis emociones, mucho antes de empezar a ver doble, pido un taxi y vivo".



CANSANCIO

La fatiga se apodera del conductor sin que éste apenas se de cuenta. En sólo un momento, el sueño que le invade puede convertirse en pesadilla. La protagonista recuerda que el suyo duró dos meses, el tiempo que estuvo en coma tras quedarse dormida al volante. "Si te cansas conduciendo, abre bien los ojos, busca un hotel y vive".



VELOCIDAD

Pisar el acelerador a tope es una tentación a la que muchos sucumben. Pero no respetar los límites y poner el coche a "todo lo que da" puede costar demasiado caro. El conductor del "spot", un hombre de unos 30 años, reconoce que un día se llevó un buen susto: "Tuve mucha suerte, pero quizás tú no tengas tanta. No seas burro y vive".



CASCO

Tener dos dedos de frente. Lo suficiente para utilizar siempre el casco, sea la moto instrumento de trabajo o compañera de ocio. Para quienes son mensajeros, como el joven del anuncio, y para los que no. "Demostremos que somos inteligentes, que sí tenemos dos dedos de frente. Usa el casco, tío, vive".



PEATONES

Quien sólo usa sus piernas, se siente desvalido ante los automóviles. Por eso, algunas veces desea lo peor a sus dueños. Es un señor de 70 años y reconoce que peatones y conductores deben convivir juntos. Por eso, al final, cambia un gesto grosero por otro positivo: "Lo más importante es el respeto de los unos a los otros. Vive y deja vivir".



DE TODO UN POCO

Un joven de 20 años que reconoce salir por la noche pero promete no coger el coche si bebe alcohol, respetar los límites de velocidad y descansar lo suficiente es el protagonista de un "spot genérico", que pretende englobar las circunstancias más peligrosas del tráfico. El mensaje final no deja lugar a dudas: "Lo prometo porque amo demasiado la vida".



Las dos orejas de un conejo

En una escuela infantil de Madrid, casi una veintena de niños de dos y tres años representan el cuento que su profesora narra en ese momento. Las cámaras y los focos, a la puerta del aula, apenas llaman la atención de los pequeños, absortos en la historia que están escuchando: dos conejos, de enormes orejas, van de un lado a otro del bosque. Las manos de los niños se convierten, a imagen de las de su maestra, en el cuerpo ágil del animal, que salta de mata en mata. Sus pequeños dedos, bien estirados, son las dos largas orejas de un conejo que, de cuando en cuando, detiene su carrera para otear el horizonte. Ellos no lo saben, pero las orejas de su personaje de cuento son el gesto que identifica la actual campaña de la Dirección General de Tráfico y sus caras y sus deditos formarán parte de un anuncio televisivo.



ESCOLARES. El gesto de su mano es el de la campaña.

El eslogan "Vive" y el gesto de la mano -la V de la victoria- simbolizan el compromiso social contra los accidentes



DESIERTO. El escenario no resta ningún protagonismo al mensaje.

brepasar la velocidad límite, el conductor es un varón. También lo es la mayoría de los motoristas y prácticamente todos los mensajeros o quienes trabajan con una moto.

Los siete "spots" que componen la campaña llaman la atención sobre otros tantos aspectos que, estadísticamente, mantienen una relación directa con los accidentes. El uso del casco y el cinturón, la ingestión de alcohol, la conducción sin descanso, los límites de velocidad y el respeto a los peatones son los protagonistas de cada uno de ellos. Los mensajes no se mezclan en los "spots" -salvo en el genérico- pero todos mantienen igual escenario y estructura. Los creativos de la agencia indican que "cuando una campaña hace hincapié en varios aspectos, como ésta, todos los elementos deben encajar entre sí, pero manteniendo la identidad de cada uno. Sólo así el espectador identifica la campaña y percibe con claridad el contenido del mensaje".

De los 45 segundos que dura cada anuncio, los últimos diez son una rápida sucesión de imágenes con personas de muy distinta edad y en diferentes lugares, con el gesto que define la campaña: la "V", que en este caso añade a su significado universal de victoria el no menos importante de "vivir". José Luis Ley, de FCB/TAPSA, cree que "sería un auténtico éxito de la campaña si este signo se hiciera popular entre los conductores, como aprobación de conductas seguras". Se habría conseguido así el necesario compromiso social contra los accidentes. Por eso, en la segunda parte de los anuncios caben, haciendo la "V", desde niños de guardería hasta obreros de la metalurgia o jóvenes universitarios, mezclados con conductores, motociclistas y peatones. Con uno y otro recurso, la intención última es ofrecer, de la forma más positiva posible, todos los argumentos que pongan en evidencia los escasos beneficios de una conducta arriesgada al volante. ♦

El Congreso quiere impulsar la formación de los médicos sobre seguridad vial infantil

En manos del pediatra

JUANA SÁNCHEZ. FOTOS: LUIS PERALTA

El Congreso de los Diputados ha aprobado recientemente una Proposición no de Ley que pretende formar a los pediatras y a otros profesionales sanitarios en seguridad vial infantil.

Se intenta con ello concienciar a los padres, mediante el consejo del médico de sus hijos, del riesgo que supone para los niños viajar en coche sin utilizar sillitas u otros dispositivos.

El primer paso para reducir las graves consecuencias que un accidente, incluso de escasa importancia, puede tener en un niño de corta edad es, sin duda, concienciar a los padres del riesgo que estos corren cuando viajan en el coche sin ningún sistema de retención (sillitas u otros). Una concienciación que pasa, en todo caso, por informar a los padres conductores, cada vez más interesados por este aspecto de la seguridad infantil, pero del que ellos mismos reconocen saber poco. En este sentido, en un estudio que la Dirección General de Tráfico realizó en 1995, los propios padres apuntaban al pediatra y al resto de los profesionales sanitarios que vigilan de cerca al niño en sus primeros meses como una de las vías más apropiadas para conseguir información.

Por eso, el Congreso de los Diputados ha aprobado recientemente una Proposición no de Ley que insta al Gobierno a tomar medidas para rebajar la accidentalidad de los menores de nueve años en el automóvil, mediante el cambio de actitud de los padres conductores. Datos provisionales de 1997 apuntan que más de 2.000 niños resultaron heridos en accidentes de tráfico y 75 de ellos perdieron la vida.

Manuel Seco, diputado del Partido Popular e impulsor de la propuesta parlamentaria, asegura que el reconocimiento por parte de los padres de su falta de información sobre seguridad infantil en el automóvil des-

perió su interés como legislador. En su opinión, el objetivo final es "conseguir que el padre instale la sillita en el coche y aguante las protestas del niño sin desatarte, gracias a una concienciación que puede venir de parte de los médicos pediatras".

TODOS DE ACUERDO

Esta Proposición no de Ley suscitó los apoyos de todos los partidos de la Cámara por su impulso a iniciativas que incidían en la rebaja de los acci-

dentos de tráfico, especialmente si los involucrados son niños. De hecho, el texto se aprobó con 307 votos a favor, una

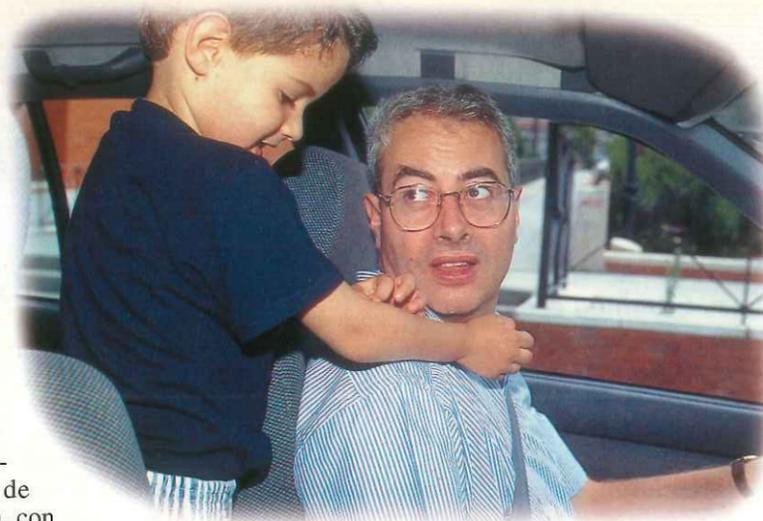


sola abstención y ningún voto en contra. De las enmiendas presentadas, sólo se rechazó una parte que pretendía ampliar el contenido del texto a otros ámbitos fuera de la prevención. Por otra parte, se recogió la del Grupo Catalán para que las empresas de alquiler de vehículos dispongan, con carácter gratuito, de elementos de seguridad infantil para el usuario que los solicite.

El objetivo es reducir la siniestralidad en el automóvil de los menores de nueve años

Así, el texto legal (cuyas actuaciones se incluirán finalmente en el Plan Nacional de Seguridad Vial) se apoya en cinco puntos básicos: dotar a los pediatras de los medios necesarios para su formación sobre los riesgos a los que está sometida la población infantil en el automóvil, fomentar el uso de sistemas de retención infantil, informar a los padres sobre los elementos adecuados a cada edad "así como su colocación en el vehículo", concienciarles sobre la eficacia de estos dispositivos "buscando la cooperación de los médicos pediatras, tanto en la etapa prenatal como en la inmediatamente posterior al nacimiento del bebé" y dotar las consultas de estos facultativos de los medios necesarios para informar a los padres.

A la vista de los estudios realizados, Manuel Seco considera que si la actuación más eficaz para concienciar a los padres es el consejo del pediatra, el mejor momento



LOS PADRES. Son responsables de que los niños vayan sujetos en el automóvil, pero muchos no tienen conciencia del riesgo.

son los primeros meses de vida del bebé, ya que "los padres tienen entonces una especial sensibilidad: se encuentran un poco perdidos y desconcertados en su nueva situación y confían ciegamente en la recomendación del médico en todo lo relacionado con el cuidado del recién nacido".

En el debate parlamentario que aprobó la Proposición, Margarita Uría, diputada del Grupo Vasco, defendió que las propuestas no sólo debían dirigirse al Gobierno, sino también a las Comunidades Autónomas,

ya que muchas de las medidas son en la actualidad competencias de las administraciones autonómicas. En este sentido, la proposición parlamentaria respalda la labor que la DGT comenzó hace tiempo y que ha extendido poco a poco. Una de las primeras iniciativas fue un convenio con la Junta de Castilla y León, firmado en 1996. Mediante el mismo, la DGT impartió nueve cursos de formación sobre seguridad vial al personal sanitario que ejercía en esa Comunidad (pediatras, médicos generales,

matronas y enfermeros) y editó dos publicaciones con detallada información al respecto, destinadas a los profesionales de la medicina y a los padres. Paralelamente, la Junta adquirió sillitas de seguridad para bebés de hasta nueve meses con las que estableció un servicio de préstamo entre los padres de recién nacidos y niños menores de esa edad. Hoy, Castilla y León dispone de más de 6.000 de estas sillitas "en circulación".

En la misma línea de colaboración, en 1997, sanitarios de Andalucía y Extremadura también recibieron de la DGT formación en materia de seguridad vial infantil, bien en cursos dirigidos de forma específica a cada especialidad médica, bien con participación de expertos de Tráfico en simposios y jornadas técnicas. Otras comunidades como Galicia o Canarias también han mostrado interés en este aspecto. En cuanto a los padres, la DGT y la Comunidad de Madrid han comenzado una campaña de concienciación distribuyendo publicaciones con información sobre los distintos sistemas infantiles de protección. ♦

Coches de alquiler: "plaza extra"

La Proposición no de Ley aprobada incluye una enmienda del Grupo Catalán que pretende que los establecimientos de alquiler de vehículos faciliten al usuario, sin coste adicional, los elementos de retención infantil que éste solicite. Josep López de Lerma, diputado de dicho Grupo, considera que, además de

ayudarse del colectivo médico, "se deben procurar instrumentos que faciliten el objetivo de esta propuesta". Consultadas, las empresas más importantes de alquiler de vehículos aseguran que, aunque no existe gran demanda de sistemas de retención infantil -un 1 por 100, según estimaciones de Hertz-, disponen de ellos desde hace tiempo "como un accesorio de seguridad más para nuestros clientes". En cuanto a que sea gratuito para el usuario,



GRATIS. Las empresas de alquiler de vehículos deberán facilitar al usuario sistemas de retención infantil sin coste.

lo demandan las cuantiosas inversiones de adquirir y mantener estos dispositivos". Avis y la Federación Nacional Empresarial de Alquiler de Vehículos no han opinado, alegando desconocer la disposición.

El precio por período de alquiler de una sillita (independientemente del número de días que dure) es de 4.320 pesetas, aunque compañías como Europcar tienen una tarifa diaria de 540 pesetas.

El día 4 de mayo sustituyeron en Girona a la Guardia Civil de Tráfico

Llegan los Mossos

S. H.

Desde el pasado día 4 de mayo, Cataluña comenzó a asumir las competencias en regulación y control del tráfico en las carreteras de su comunidad. La primera provincia en la que los Mossos han sustituido a la Guardia Civil es Girona. El año próximo le seguirá Lleida y en el 2000 lo harán Tarragona y Barcelona.

concurso a una plaza para ser un agente de tráfico.

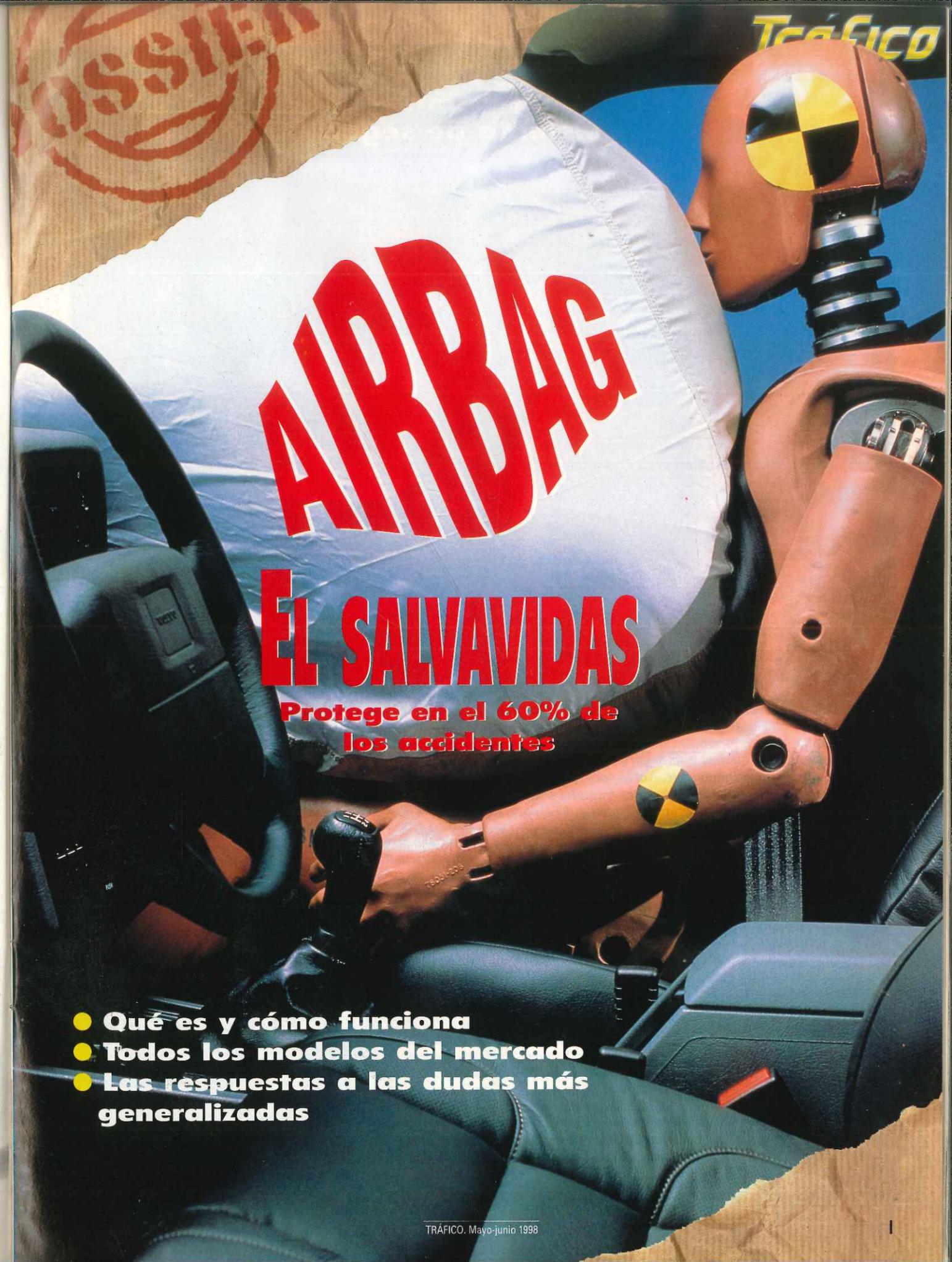
La provincia de Girona se ha dividido en cinco sectores de tráfico (Girona, Figueras, Sant Feliú de Guixols, Olot y Puigcerdá) "para ser más operativos y evitar largos desplazamientos cada día", según declaró a Tráfico Francesc Jiménez. A su juicio, el mayor cambio que notará el automovilista será "una mayor presencia de unidades en las carreteras, pero no seremos ni más duros ni más blandos que la Guardia Civil; actuaremos cuando sea necesario". Tendrán turnos "no fijos, sino muy flexibles y siempre en función de las necesidades reales". Según Francesc Jiménez, "los viernes, sábados y domingos habrá una mayor presencia de efectivos en las carreteras". También aseguró que, en Girona, todas las unidades policiales estarán enlazadas por una unidad central "que permitirá una mejor distribución de los recursos" y que "cuando sea necesario", los mossos de tráfico actuarán cuando detecten cualquier "anormalidad ciudadana", aunque no tenga que ver con el tráfico, un robo, por ejemplo, "lo mismo que otras unidades de los Mossos denunciarán a los automovilistas si detectan infracciones graves". ♦

El pasado día 4 de mayo, a las cero horas, la Guardia Civil de Tráfico dejó de actuar en la provincia de Girona y sus efectivos fueron sustituidos en ese mismo instante por los Mossos d'Esquadra. Cataluña comenzaba así a asumir las competencias en materia de regulación del tráfico. Ese mismo día, horas después de este traspaso silencioso de competencias, el ministro del Interior, Jaime Mayor Oreja, y el presidente de la Generalitat de Cataluña, Jordi Pujol, 'firmaban' el cambio en un acto en el que desfilaron las unidades salientes y entrantes y donde se produjo el simbólico relevo de guardia que, de hecho, ya se había producido realmente unas horas antes. Según fuentes de la Generalitat, "las buenas relaciones entre el Gobierno central y el autonómico han facilitado mucho las cosas en este traspaso".



teras de Cataluña. Tras Girona, será Lleida la que el año próximo asumirá estas competencias, a la que seguirán, un año después, Tarragona y Barcelona.

Todos los agentes destinados a esta División de Tráfico de la Generalitat de Cataluña han recibido enseñanzas, tanto teóricas como prácticas, en la Academia de la Guardia Civil que el Ministerio del Interior tiene en Mérida. Previamente han superado unas pruebas de oposición selectiva para poder acceder mediante



- Qué es y cómo funciona
- Todos los modelos del mercado
- Las respuestas a las dudas más generalizadas

Airbag y cinturón, un excelente sistema de seguridad pasiva

LA BOLSA DE LA VIDA



■ El airbag, en caso de accidente, absorbe la energía del cuerpo, impide que éste se mueva y se lesione.

El airbag es uno de los sistemas de seguridad pasiva que más se están desarrollando últimamente. Nació para disminuir las lesiones que se producen en las colisiones frontales y actualmente existen airbags para todas las necesidades. Una característica a tener muy en cuenta: la bolsa de aire que utilizan los coches europeos ha sido configurada como un complemento del cinturón de seguridad.

Una bolsa de gas que se infla frente al conductor u ocupante del vehículo en caso de colisión es la definición más simple, pero quizás más clara, de uno de los sistemas de seguridad pasiva que más desarrollo está alcanzando en los últimos tiempos: el airbag. Este se basa en la absorción de la energía cinética del choque mediante la amortiguación que produce una bolsa llena de gas. Al chocar contra la bolsa, que debe estar completamente inflada en

ese momento, el cuerpo transmite a la misma su energía, al tiempo que ésta le im-

¿"AIR..." QUÉ?

Lo llamamos "airbag", aunque, como muy bien dijo Fernando Lázaro Carreter en un artículo, muchos lo pronuncian algo así como "ahí va". Y es que, una vez más, utilizamos un vocablo inglés, cuando bien podríamos usar su traducción: "saco o bolsa de aire". Algunos hacen propuestas más audaces, como "bolsaire", "globo" o "cojín de aire", que en catalán sería "coixí de seguret". Pero, y volviendo a citar a Lázaro Carreter, tenga cuidado de no equivocarse si tiene que decir que se le ha "hinchado el cojín".

pide que se mueva y lesione. Pero sin olvidar que el airbag no es una simple almohada, que hace que el impacto sea contra algo blando, sino un complejo sistema amortiguador cuyo valor protector depende de su exacta adaptación al vehículo.

Este dispositivo es el fruto de las investigaciones que se iniciaron cuando las estadísti-

cas demostraron que la primera causa de muerte, en las colisiones frontales, era el impacto del conductor contra la columna de dirección.

El airbag cumple cuatro funciones principales:

- 1 Evitar el impacto del conductor o del pasajero contra los elementos duros del vehículo (volante, salpicadero, parabrisas...).
- 2 Absorber parte de la energía cinética del cuerpo.
- 3 Proteger a los ocupantes del impacto de cristales provenientes del parabrisas.
- 4 Disminuir el movimiento de la cabeza y, con ello, el riesgo de lesiones cervicales.

Sin embargo, esta aproximación no sería completa si no tuviéramos en cuenta que en estos momentos se han desarrollado airbags para casi todas las zonas del coche:

Así es un airbag

Los componentes básicos de este dispositivo de seguridad son los siguientes:

Módulo

Aunque se fabrican de forma independiente, la bolsa y el generador de gas forman para su instalación en el automóvil un único elemento, denominado módulo. Este los contiene en el menor espacio posible, junto con el soporte de ambos elementos, la tapa y las conexiones necesarias para la activación del sistema.



Generador de Gas

Se encarga de producir los gases que llenan el airbag mediante un funcionamiento pirotécnico: una chispa. El gas llega a la bolsa por unos canales que actúan como refrigeradores para evitar que entre demasiado caliente. El gas generado es nitrógeno, inofensivo para el ser humano (en el aire su proporción es del 70 por 100).



Bolsa

Está plegada, cubriendo el generador. Se despliega por la presión del gas. Fabricada en poliamida recubierta de silicona para evitar que se dañe por las llamas o chispas que se producen durante el llenado de gas o que se autoadhiera con el transcurso del tiempo. Lleva unos agujeros que permiten su desinflado.



Testigo de aviso

Situado en el cuadro de instrumentos, se enciende durante 10 segundos cada vez que se conecta el encendido del coche, tiempo durante el cual el sistema de diagnóstico de la unidad de control desarrolla un ciclo de autocomprobación.



Dispositivo activador

Se encarga de detectar el momento preciso en el que debe activarse el airbag, de acuerdo con unos valores previamente establecidos. Si la activación es demasiado temprana o tardía, el ocupante se encontrará con el airbag cuando no esté completamente inflado y no le protegerá adecuadamente.



Cómo se dispara



Dos tipos

El airbag debe su nacimiento al cinturón de seguridad, el sistema de seguridad pasiva más importante, pero que no ofrece la adecuada protección en algún tipo de accidente. Además, el cinturón no sujeta la cabeza, con lo que el cuello sufre importantes lesiones. Tanto es así que, en Europa, la bolsa se ha configurado, desde el primer momento, como complemento del cinturón de seguridad y por eso algunas marcas lo denominan SRS (sistema de seguridad complementario al cinturón). En Bosch, fabricante de este tipo de equipos, señalan que la combinación euro-bag-cinturón-tensor "ofrece una excelente protección, pero sin el cinturón no propor-

OJO AL TESTIGO

Tenga cuidado si, al poner en marcha su vehículo, observa alguno de estos síntomas en el testigo luminoso que comprueba el funcionamiento de su airbag:

- ✓ No se enciende.
- ✓ No se apaga transcurridos unos segundos.
- ✓ Se enciende o parpadea durante la marcha.

Cualquiera de ellos son síntoma de que existe alguna anomalía en el airbag. Lleve inmediatamente su vehículo a un taller especializado para que revise el sistema.

ciona casi ninguna protección, especialmente al conductor".

Las bolsas de aire que se utilizan en Europa tienen entre 30 y 45 litros de volumen para el conductor (aproximadamente el tamaño del volante) y de 70 a 90 litros para el acompañante, entran en funcionamiento en las colisiones que se producen entre 15 y 28 km/h, dependiendo de los valores establecidos para cada coche, y se ofrecen normalmente combinadas con sensores en los cinturones de seguridad.

Por otro lado, existe el denominado airbag americano (exclusivo del mercado estadounidense). Está diseñado para ser efectivo sin usar el cinturón de seguridad, lo que obliga a utilizar bolsas muy grandes (de 60-80 litros para el conductor y de 130-150 litros para el acompañante) y se dispara a velocidades muy bajas.



El airbag protege en más del 60 por 100 de los accidentes

EFICACIA PROBADA

■ La bolsa de aire disminuye la gravedad de las lesiones en la cabeza, el tórax, el estómago y la cadera.

El uso combinado del cinturón de seguridad y el airbag, en caso de colisión, evitaría que 75 de cada 100 personas sufrieran lesiones graves en la cabeza y 66 de cada 100, en el pecho. También está demostrado su efecto protector en más del 60 por 100 de los accidentes. Sin embargo, algunas noticias han hecho saltar una injustificada polémica al extrapolar a Europa los datos americanos.

● Crear una protección adecuada para cada una de las zonas del cuerpo humano más expuestas en los accidentes de tráfico no ha sido tarea fácil, pero el airbag ha

resultado un sistema muy adecuado. Los investigadores, además, hacen especial hincapié en una de sus grandes aportaciones: la diversificación, es decir, la existencia de un airbag para cada tipo

ASÍ FUNCIONA: Desde que un coche choca contra un obstáculo y el sistema del airbag empieza a funcionar hasta que el coche se para y la bolsa se desinfla, transcurren aproximadamente 100 milésimas de segundo; es decir, el mismo tiempo que tardamos en abrir y cerrar los ojos (pestañear). En ese brevísimo lapso de tiempo, el sistema ha sido activado, ha cumplido su misión protectora y la vista del conductor ha vuelto a quedar despejada para que pueda reaccionar frente a los hechos que se desarrollen. La secuencia de funcionamiento del airbag en milésimas de segundo es la siguiente:



El vehículo colisiona contra un obstáculo. El sistema se pone en funcionamiento.

El generador de gas se dispara y el gas (nitrógeno) entra a presión en la bolsa.

Por la inercia de su masa el conductor se desplaza hacia delante.

SUPLEMENTO DE LOS NIÑOS PARA LOS NIÑOS Número 98

Chico

Tráfico

Coordina: Celia Isabel Rodríguez (Pedagoga del Centro Superior de Educación Vial de Salamanca).

PRIMEROS AUXILIOS



Título: "Logroño andando y en bicicleta".
Colegio: "Ntra. Sra. del Buen Consejo".
Ciclo Superior.
Logroño (La Rioja).

MEJOR SIGUE LEYENDO



Este suplemento infantil corresponde a la revista TRÁFICO nº 130, de junio de 1998

LECCIÓN PRIMERA

...Que, por cierto, es la más importante...



POR SUPUESTO, ES OBLIGATORIO AYUDAR A UN HERIDO, PERO, SI NO ESTÁS PERFECTAMENTE PREPARADO, LA MEJOR AYUDA ES BUSCAR AYUDA DEL EXPERTO O LLAMAR A URGENCIAS.

MIENTRAS TANTO, EN VEZ DE MIRAR Y DAR VUELTAS, MIRAR EL RELOJ, COMENTAR CON LA GENTE, ETC., PUEDES HACER ALGO PRÁCTICO:

TAPAR AL ACCIDENTADO



PÍDE AYUDA LUEGO PARA PROTEGER EL LUGAR NO VAYA A SER QUE LO VUELVAN A PILLAR O SE PRODUZCA OTRO ACCIDENTE POR PREPARAR AHÍ UN LIÓ.

HAZ TODO ESTO, PERO... POR FAVOR...

¡ES QUE NO ME DEJÁIS TRABAJAR!
¡CARAMBA!



SI LO MUEVES PUEDES DEJARLO PARALÍTICO PARA SIEMPRE, PUES SI EL GOLPE HA SIDO FUERTE PUEDE TENER LA COLUMNA VERTEBRAL DIGAMOS QUE "A EQUILIBRIO"... NO SE SI ME ENTIENDES. (SI NO ME ENTIENDES, QUIERO DECIR QUE **NO ME MUEVAS AL HERIDO!**)

¡AHORA!
¡AHORA CAIGO!



¿VAMOS A ELLO?



¿TE LO DIGO QUE RIME?

...CASI TE LO AGRADECERÉ
MÁS SI LO DEJAS ASÍ...

SERÁ MENOS ROLLO
PARA TODOS

PHUAAAAA
POR CIERTO, YA LLEGA LA AMBULANCIA
¿SABES?... HAS HECHO UN BUEN TRABAJO...



EN SERIO

¿TE SUPONDRÍA UN DESEQUILIBRIO
PSICOLÓGICO SI PASAMOS A LA
LECCIÓN SEGUNDA



Lección Segunda

...Que, por cierto, es la más importante...

QUERRÁS DECIR QUE ES LA SEGUNDA MAS IMPORTANTE... PORQUE LA PRIMERA ERA TAMBIÉN LA MAS IMPORTANTE

VALE, PUES "NI PARA TI NI PARA MI" LO DE JAMOS EN TABLAS ¿VALE?

EN ESTA SEGUNDA LECCIÓN VOY A CONTARTE ALGO MUY INTERESANTE (COMO EN LA ANTERIOR). TE DIRÉ, Y NO ES POR ALABARTE, QUE HICISTE MUY BIEN EN PEDIR AYUDA EN LA LECCIÓN ANTERIOR... PERO... ¿NO PENSASTE QUE EL HERIDO PODÍA TENER SED? (YA SABES, LAS PELICULAS Y ESO...)

Además va el Jon Wayne y muere al herido... (así ya lo remata).



¡NO!

¡NUNCA LE DES NADA DE BEBER A UN ACCIDENTADO!!

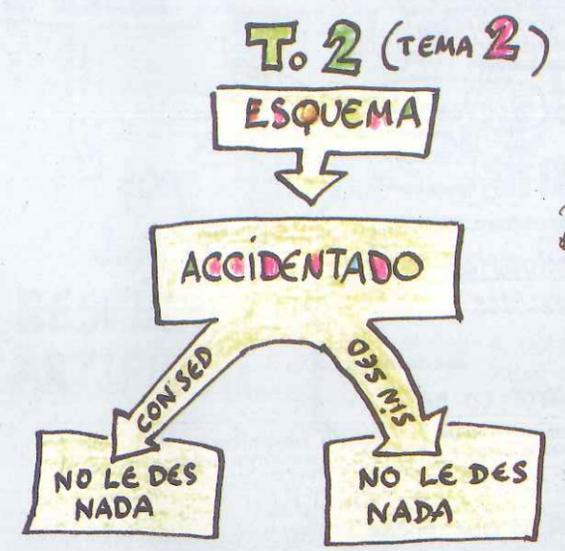
NO, ESTO ES MUY SERIO, PREGÚNTALE A UN EXPERTO Y TE DARÁ RAZONES DEL PORQUÉ NO HAS DE HACERLO... DE TODAS FORMAS,

QUE SEPAS QUE SOLAMENTE SE LE PUEDE DAR AGUA A UN ACCIDENTADO CUANDO LO ÚNICO QUE TIENE SON QUEMADURAS, NO TIENE NINGUNA OTRA LESIÓN Y ESTÁ CONSCIENTE (EN ESTE CASO SÍ LE PUEDES DAR).
*AUN ASÍ UN POCO NADA MÁS.



BUENO, PUES YA SABES, PUEDE QUE EL ACCIDENTADO TENGA SED PERO TAMBIÉN SABES QUE NO HAY QUE DARLE NADA.

BIÉN, PASA HOJA A TU LIBRETA DE APUNTES PORQUE VA EL ESQUEMA DE LA SEGUNDA LECCIÓN.



BUENO, AHORA QUE YA ESTAMOS MÁS METIDOS EN MATERIA, TE VOY A COMENTAR ALGUNOS DETALLES SOBRE ESTAS DOS LECCIONES QUE LLEVAMOS.

FIJATE QUE CASI LO ÚNICO QUE HEMOS DICHO ES LO QUE NO DEBES HACER

- NO MOVERLO
- NO DARLE NINGÚN LÍQUIDO

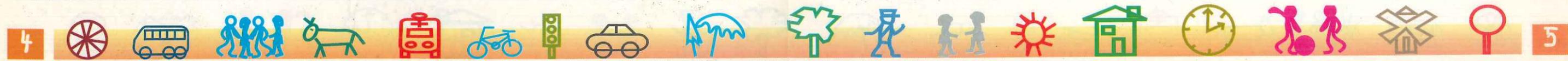
Y MUY POCO SOBRE LO QUE DEBES HACER Y QUE SE RESUME EN:

- BUSCAR A UNA PERSONA EXPERTA
- AYUDAR A PROTEGER EL LUGAR
- ABRIGAR AL HERIDO



PARECE Poca cosa, PERO PIENSA EN ESTO:

MUCHOS HERIDOS MUEREN POR CULPA DE LAS MALAS AYUDAS (AUNQUE HECHAS CON MUY BUENA VOLUNTAD)



Lección Tercera

NO TE DEJÓ PONERLO
PORQUE LO OCUPÓ TODO HABLANDO
¡NO LO PONDRÁS!

A MÍ NO ME TOMAS MÁS EL PELO
MIRA... PUES NO, ¡NO VAS A VOLVER A PONER LO DE QUE "ES LA MÁS IMPORTANTE!"
ADEMÁS, NO ME GUSTA ESA LETRA DE MONJES...

Que, por cierto, es la más importante

ATIENDE A ESTO: EN LA MAYORÍA DE LOS ACCIDENTES GRAVES EL ACCIDENTADO FALLECE POR UNA MALA AYUDA.

MIRA, NO ME VOY A CANSAR DE REPETIRTE LO DE LAS LECCIONES PRIMERAS

EN REALIDAD, LO QUE TE QUIERO DECIR ES QUE PUEDE SER EL CASO QUE TÚ TENGAS QUE HACER ALGO MÁS...

¿TE HAS FIJADO EN SI RESPIRA EL HERIDO?...

PERDONA, PERO TE HE DICHO QUE "SI TE HAS FIJADO", NO QUE HAGAS NADA.

ASÍ QUE, POR FAVOR, PROCURA NO MOVER AL ACCIDENTADO (SI NO... TE TENDRÉ QUE REPETIR LO DE LAS LECCIONES UNO Y

¡PUES MUCHO OJO, O TE LO REPETIRÉ!

ACÉRCATE AL HERIDO, CON CUIDADO. INTENTA APROXIMARTE - SIN TOCARLO - A SU BOCA NARIZ... A VER SI SIENTES SU RESPIRACIÓN...



LECCIÓN CUARTA

TE HEMOS DEJADO CON QUE EL ACCIDENTADO NO RESPIRABA

¡ESPERA, NO TE MOLESTES...! UN MOMENTO

QUE ES LA MÁS IMPORTANTE

RECUERDA QUE ESTO SON CONSEJOS GENERALES Y QUE A LA HORA DE LA VERDAD NO VALE SÓLO CON HABERLOS LEÍDO, SINO QUE HAY QUE PREOCUPARSE DE ENSAYAR ACUDIENDO A CURSILLOS DE SOCORRISMO



¿QUÉ HABRÍA QUE HACER?

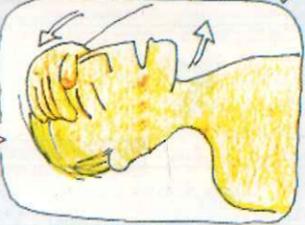
LA RESPIRACIÓN ARTIFICIAL

LO NEGATIVO: ES AGOTADOR SEGÚN LOS EXPERTOS

LO POSITIVO: A NADIE LE PUEDE PASAR NADA POR QUE SE LA HAGAN

CÓMO ES TEÓRICAMENTE

LEVANTAR EL CUELLO Y BAJAR LA FRENTE CON SUAVIDAD (para que entre bien el aire)



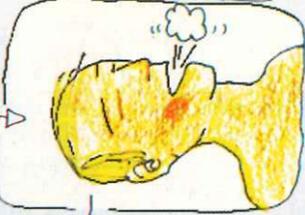
COGER DOS VECES AIRE, TAPONAR LA NARIZ DEL ACCIDENTADO PARA QUE NO SE ESCAPE EL AIRE



ECHAR EL AIRE, DE FORMA QUE NOTES QUE SUS PULMONES SE LLENAN



COMPROBAR QUE EL AIRE ES EXPULSADO



EL RITMO HA DE SER UNAS 10 ó 12 "ECHADAS DE AIRE" POR MINUTO



Si lo intentas sin práctica, notarás que llegas a marearte.

Practica en los cursillos de SOCORRISMO de la Cruz Roja (por ejemplo).

Hay maniqués especiales que te informan de si lo estás haciendo bien. (en esos cursillos).

PERO... SI EL ACCIDENTADO TIENE O PUEDE TENER MAL LA COLUMNA VERTEBRAL NO DEBEMOS MOVERLE LA CABEZA, SINO MANTENER SU MANDÍBULA INFERIOR ALTA, PARA NO MOVER SU CUELLO



Granada: Señal para escolares

El Centro de Educación Vial del Ayuntamiento de Granada ha puesto en marcha el "Proyecto de Reguladores Escolares de Tráfico", según nos informa Nono Hidalgo. El objetivo es formar a escolares de los colegios que lo soliciten para realizar esta labor de regulación y señalizar las zonas cercanas al centro para avisar con antelación a los conductores. Los chicos van identificados con petos reflectantes, silbatos y señales de stop. La experiencia está teniendo muy buena acogida por parte de los colegios, en su afán de prevenir los accidentes que se producen en el entorno escolar.



Murcia: Semana Vial

Los docentes de "El Jimenado", un centro rural agrupado donde asisten alumnos de Educación Infantil, Primaria y ESO residentes en ocho localidades de Murcia, incluyeron un proyecto de educación vial en la programación de este curso. Por eso, durante febrero y marzo, los escolares han trabajado con folletos, vídeos y libros sobre seguridad vial. El colegio, además, contaba con un parque infantil de tráfico donde se pudieron hacer las prácticas.

EL PARQUE, martes 12 mayo 1998

que gital anuncia

nsar que un ntijo pasado y el que a se arrima

un barquito no pod a ue a buen a un gran vez un ue no que a un v

DGT

Cursos para formadores

La DGT lleva varios años impartiendo cursos de educación vial a diversos profesionales, uno de cuyos objetivos es, a su vez, formar niños como adultos. Los monitores de Escuelas de Ocio y Tiempo Libre, los agentes de las Policías Locales, los docentes de los Centros de Profesores y algunas organizaciones de Voluntarios son los destinatarios de estos cursos que, sólo en el mes de abril, han tenido lugar en ciudades tan distantes como Murcia, León, Fuerteventura, Melilla o las capitales gallegas. La Universidad a Distancia también es un referente consagrado en cuanto a formación en educación vial.

Pontevedra: Cuentos de tráfico

El pasado 23 de abril, Día del Libro, la jefatura de Tráfico de Pontevedra falló un Concurso de Cuentos sobre Circulación Vial, convocado para estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Naomi Fernández y Pilar Agulló, escolares de 1er. curso en el C. P. comarcal de Lalín y Cristina Cuñarro, alumna de 2º en el C.E.I.P. "Varela Buxán", de Cercio, consiguieron los tres primeros premios. Los cuentos debían estar relacionados con temas de tráfico como el peatón, el ciclista o el ciclomotor.



Almería: Concursos municipales

Un concurso de dibujos y otro de trabajos de educación vial, un campeonato municipal en el parque infantil de tráfico y un festival coincidiendo con el final del curso son las actividades más importantes que la Policía Local de Almería ha preparado para animar a los docentes de los colegios de su ciudad a impartir esta materia. El objetivo es reducir los accidentes de tráfico entre la población escolar y para ello se hace un llamamiento especial a la colaboración de toda la comunidad educativa: profesores, padres y alumnos.

AMÉRICA NO ES EUROPA

Los titulares de algunas noticias son muy alarmantes: en Estados Unidos se han registrado 80 muertos, muchos de ellos niños, por el funcionamiento del airbag. Si bien estos datos son ciertos, hay que dejar muy claro que las investigaciones indican que estas víctimas iban sin cinturón de seguridad, con éste mal abrochado o eran niños instalados en el asiento delantero del vehículo. También se ha dicho que la bolsa de aire es peligrosa para las "bajitos". Los expertos aseguran que no hay que hablar de personas bajitas en general, sino de aquellas cuyas características morfológicas les acercan más a un niño de doce o trece años que a un adulto (un peso no superior a 50 kilos y una talla inferior a 1,60 metros) y que, por tanto, deben adoptar las medidas de seguridad correspondientes a los niños. Sin embargo, no debemos olvidar que todas estas informaciones no son extrapolables a Europa, toda vez que aquí el airbag nació como complemento del cinturón, cuyo uso es obligatorio, y que la normativa prohíbe que los menores de doce años vayan en el asiento delantero salvo que utilicen los dispositivos de seguridad adecuados (sillitas), que nunca deben instalarse en el asiento delantero cuando el coche va equipado con airbag. En este caso, además, los coches deben incorporar una etiqueta que advierta contra la utilización de un sistema de retención para niños orientado hacia atrás en dicho asiento.

de colisión (frontal, lateral...). La eficacia de los airbags como sistema de seguridad pasiva queda patente en los datos que ofrecen los fabricantes.

En primer lugar se han investigado los tipos de accidentes más frecuentes y sus consecuencias. Así, se ha demostrado que más de dos tercios de los accidentes de tráfico afectan a la parte delantera del automóvil y que los choques laterales son el

segundo tipo de colisión más frecuente. En ambos casos, debido a las fuerzas que se desencadenan en estos accidentes, especialmente cuando la velocidad de circulación es alta, las lesiones que se producen son muy graves, resultando ser las partes más afectadas la cabeza (Volvo llega a la conclusión de que las lesiones en la cabeza causan más de la cuarta parte de las muertes), tórax, estómago y cadera.

Una vez conocidos los tipos de colisiones más frecuentes y sus lesiones, se investigó la eficacia que tenía el airbag en cada caso. Audi y Volkswagen aseguran que el airbag frontal interviene con su efecto protector en más del 60 por 100 del total de accidentes, evitando lesiones graves del cráneo y reduciendo considerablemente los traumas en el tórax.

Por su parte, y en este mismo sentido, la Administración Nacional de Seguridad de Carreteras de los Estados Unidos, tras la realización de un estudio, ha llegado a la conclusión de que combinar el uso de los cinturones de seguridad y las bolsas de aire previene eficazmente las lesiones graves en la cabeza en un 75 por 100 de los casos y las lesiones graves en el pecho en un 66 por 100. Igualmente, hay que destacar el papel que en la protección de la cabeza jugará, en un futuro cercano, una de las últimas aportaciones de la tecnología: las cortinas hinchables, aunque su eficacia, debido a su reciente implantación, aún no ha podido ser cuantificada.

Por último, hay que señalar, asimismo, la importancia que tienen los airbags laterales. El fabricante sueco Volvo indica que disminuyen en un 40 por 100 las graves consecuencias de los accidentes laterales. ♦

Algunas curiosidades

★ Hasta encontrar el tejido idóneo para la bolsa, se realizaron numerosos ensayos con diversos materiales, incluida la piel de elefante.



★ Para comprobar los efectos del gas, se colocó una jaula con 15 canarios y se activaron los airbags. Aparte del susto, nada les ocurrió. Además, se les observó durante un año, sin que se pudieran constatar efectos perjudiciales para la salud.

★ En uno de los departamentos de investigación, uno de sus trabajadores pidió el despido aduciendo que prefería un trabajo más tranquilo: las continuas detonaciones le habían destrozado los nervios.

★ El presidente de los Estados Unidos, Ronald Reagan, se manifestó, en 1981, contrario al airbag.



La bolsa de aire se ha hinchado al máximo de su capacidad.

Cabeza y tronco se sumergen en la bolsa. Por el peso del individuo, el gas comienza a escapar de la bolsa.

El vehículo se detiene. El conductor se desplaza hacia atrás; la bolsa se ha vaciado. El conductor ya puede ver.



Hoy, un coche puede ir equipado con una bolsa de aire para cada ocupante y tipo de colisión



AIRBAG TOTAL

■ La evolución de las bolsas de aire ha sido vertiginosa en los últimos años.

El airbag nació en Estados Unidos y su desarrollo fue muy lento. Sin embargo, una vez que se comprobó su eficacia, la carrera de los investigadores está siendo imparable y su implantación en los vehículos también. En estos momentos, además de lo que podíamos denominar airbag convencional (el delantero, tanto para conductor como para pasajero), existe un airbag para cada tipo de colisión y cada ocupante.

Fueron los años 30 y el mundo de la aviación en particular los que vieron nacer el concepto de bolsa de aire. La primera patente para su instalación en un coche se registró en Estados Unidos en 1953. Consistía en un acumulador de gas comprimido que hinchaba unas bolsas colocadas en el volante, panel de instrumentos y guantera. Este diseño lo utilizó General Motors a mediados de los 70 y se comprobó que podía causar heridas muy importantes en el torso del conductor si éste estaba demasiado cerca del volante o que el pasajero podía resultar herido en las piernas si no estaba

sentado adecuadamente. Hay que constatar, además, que el desarrollo del airbag fue muy lento. El primer gran empujón lo recibió en 1978, gracias a una norma de la administración norteamericana que incluyó el airbag como un

PENSANDO EN LOS NIÑOS



En un futuro próximo, los asientos especiales para niños llevarán su propio airbag. Sin embargo, el fabricante Bosch indica que, para que sean realmente eficaces, es necesario hacerlos compatibles con los del vehículo y adaptar su activación al comportamiento en choque del automóvil donde vayan a instalarse.

elemento de seguridad pasivo o automático. Fue Mercedes quien, en 1981, ofreció por primera vez este dispositivo para el conductor como elemento opcional en alguno de sus modelos; seis años más tarde incorporó el airbag para el acompañante. Seguidamente lo hicieron Ford, Chrysler, BMW, Saab, Porsche y Volvo, pero siempre como opción. El primero que equipó de serie uno de sus modelos con este dispositivo fue Ford, con el lanzamiento del Mondeo; posteriormente

lo amplió a toda su gama, iniciando así la carrera imparable del airbag como un elemento de seguridad no destinado, exclusivamente, a los modelos más caros.

Otro de los hitos más importantes es la aparición, hace dos años, del denominado "airbag-inteligente", que incorpora sensores en el asiento, capaces de detectar hasta el más mínimo movimiento del ocupante del asiento y de suprimir su funcionamiento, en caso de colisión, cuando el ocupante está demasiado cerca del salpicadero, si va sentado un niño o si el asiento está vacío. Los pioneros han sido Mercedes, en su "Roadster SLK", y más recientemente la firma Autoliv, con su "smart-airbag".

Y, desde luego, en esta rápida carrera hay que destacar la aparición de airbags que protegen todas las partes del cuerpo y a todos los ocupantes del vehículo. Así, muy pronto algunas marcas incor-

poraron, en sus vehículos de alta representación, airbag en el asiento trasero, necesitando una estructura especial en el asiento delantero para poder instalarlo.

El siguiente paso se centró en las colisiones laterales: el segundo tipo de colisión más común tras el choque frontal. Opel sitúa el porcentaje de estos choques en un 24 por 100 de todos los accidentes. Para Volvo, además, provocan numerosas lesiones, debido a que, en este tipo de golpes, la protección que recibe el pasajero frente a la fuerza del impacto sólo viene dada por la puerta y 20 ó 30 centímetros de espacio.

Para todos

Se han desarrollado airbags de este tipo, bien situados en las puertas, bien colocados en el propio asiento. La mayor dificultad de este sistema, según Bosch, está en la carencia de zonas de deformación, lo que obliga a que su activación sea muy rápida. Otro problema a resolver son las innumerables posiciones que pueden adoptar los ocupantes y los asientos.

Lo último es el airbag "inteligente", que detecta si el asiento va ocupado o está vacío

Por su parte, camiones y otros vehículos industriales también incorporan, en numerosos modelos, bolsas configuradas para sus características. Otro campo en el que se estudia la viabilidad del airbag es la moto. En este caso, el objetivo del airbag es evitar los daños que pueda sufrir el motorista en los choques frontales, en los que normalmente suele salir despedido. No obstante, su implantación todavía está un poco lejana, toda vez que no existen zonas de deformación. ♦

Las otras modalidades



Lateral

Se instala en el asiento o en las puertas del coche. Su misión es proteger la cabeza y caderas del ocupante, al mantener la distancia entre el cuerpo y el lateral del automóvil. Tiene un volumen de doce litros y se acciona en un tiempo de entre 3 y 5 milisegundos mediante un sensor, colocado en la puerta, que reacciona a los cambios de presión en esta zona. Volvo fue uno de los pioneros con sus "SIPS" y "SIPBAG". Por su parte, Opel ha sido la primera en incluirlo en un coche del segmento medio, su "Vectra".



Cortina hinchable

Es un airbag que va colocado en la parte interior del marco del coche. Aprisiona la cabeza de forma controlada e impide que ésta se golpee contra la ventanilla, los montantes o el marco, al tiempo que evita que penetren objetos del exterior. Se infla en 25 milésimas de segundo y recubre el techo del habitáculo desde su parte delantera hasta los montantes traseros, protegiendo tanto a los ocupantes de la parte delantera como trasera. BMW y Volvo han sido las primeras en presentarlo.



Trasero

La marca japonesa Nissan ya lo ofrecía en 1993 en las berlinas de su gama más alta. El airbag trasero persigue disminuir el impacto sobre el rostro y la cabeza de los pasajeros que ocupan el asiento trasero en caso de choque frontal. Sólo está pensado para el lado izquierdo del asiento trasero y va instalado en la parte superior del respaldo del asiento delantero. La capacidad de la bolsa es de 100 litros.



Air Belt

Se puede denominar cinturón de seguridad con airbag incorporado. Fue presentado por Honda y su objetivo es reducir la presión sobre la caja torácica durante el accidente. En el momento del impacto, la unidad de control envía una señal que inicia el inflado de la parte del cinturón que va del hombro a la cintura, lo que hace que actúe parcialmente como un pretensor, al reducir el juego del cinturón; al mismo tiempo, reduce el movimiento de la cabeza y la presión en la caja torácica.

Todas las respuestas a las dudas más generalizadas

HABLANDO DE TÓPICOS

Muchas son las preguntas y tópicos a los que nos enfrentamos cuando nos referimos al airbag: los daños que puede producir si se usan gafas, si se fuma, si se está embarazada... Sin embargo, hay que dejar claro que, aunque en algún caso puede ocasionar pequeñas lesiones,

no son nada comparadas con su efecto protector, si se considera la gravedad de los accidentes en los que el airbag se dispara. Sin olvidar que muchas de las dudas tienen su origen en las diferencias existentes entre el airbag utilizado en Europa y el que se usa en los Estados Unidos.

● Siéntese siempre correctamente



1.- Siéntese mirando de frente, con la espalda apoyada contra el respaldo.



2.- No apoye nunca los pies sobre el tablero de instrumentos.



3.- No se incline hacia el tablero de instrumentos o se siente al borde del asiento.

● No es tóxico

El gas generado es nitrógeno, no tóxico. Únicamente las pequeñas cantidades de polvo y partículas flotantes que se producen pueden provocar,



cuando entran en contacto con la piel y los ojos, ligeras irritaciones, pero no son peligrosas.

● Los niños, nunca delante

Jamás coloque un asiento de seguridad infantil en el asiento delantero si su coche va equipado con airbag. En España está



prohibido que los menores de 12 años viajen en el asiento delantero a no ser que utilicen los dispositivos de seguridad adecuados (sillitas).

● También para embarazadas

Los fabricantes están de acuerdo: con el cinturón adecuadamente abrochado (sin que ninguna de las



dos bandas cruce el abdomen), el airbag no es peligroso para las mujeres embarazadas.

● Las gafas no son peligrosas

En los análisis de accidentes se ha comprobado que, en la mayoría de los casos, las gafas salen despedidas en el momento del accidente. Si no es así, sólo se han regis-



trado rotura de las gafas por el puente de la montura o de cristales, pero sin graves lesiones para su usuario.

● Puede fumar, pero...

Fumar un cigarrillo, o en pipa o ir comiendo alguna "chuchería", lo mismo que en el caso de las gafas, es una circunstancia que da lugar a algún rasguño o quemadura, pero desde luego nada importante.



bag es un complemento del cinturón, pero por sí solo no ofrece la adecuada protección. Sólo en EE.UU., donde es mucho más grande que el europeo y se dispara antes, está diseñado para actuar sin cinturón.



● No nos deja sordos

La experiencia no ha indicado que se produzcan daños auditivos por la detonación de la bolsa. Ocasionalmente se han presentado "sonidos o zumbidos" que han desaparecido rápidamente.

● Siempre con cinturón

Abróchese siempre el cinturón de seguridad, aunque su vehículo lleve airbag. El air-

Los camiones incorporan los mismos sistemas de seguridad que los coches

MERCEDES LÓPEZ

La imagen del viejo camión, torpe y lento, con la cabina destartalada, carente de los modernos sistemas de seguridad está quedando atrás. En muchos casos, el camión incorpora ya tantos y tan sofisticados elementos de seguridad como los turismos de la gama más alta; de forma paulatina, fruto de la investigación y de la realidad de los accidentes, los fabricantes van añadiendo otras mejoras.

A pesar de que una parte importante del parque automovilístico español -más de tres millones- está formada por camiones, para la mayoría, estos gigantes del asfalto son unos perfectos desconocidos y, en cualquier caso, "un obstáculo, detrás del que nadie

quiere ir", como afirman desde CEFTRAL (Confederación Española de Formación de Transporte y la Logística). Sin embargo, las cifras sobre su presencia en accidentes de circulación y sus consecuencias no pueden ser ajenas. Según datos de la Dirección General de Tráfico, en 1996 los vehículos pesados

estuvieron implicados en el 5 por 100 de los accidentes con víctimas y en el 14 por 100 de los mortales. Además, desde Renault se indica que "en Europa se registran al año, como consecuencia de una colisión entre un vehículo pesado y un coche, 4.200 muertos sobre un total de 25.000 personas muerta en las carreteras".

EL PRECIO

Estos datos muestran la importancia de los sistemas de seguridad tanto activa (prevenir y evitar el accidente) como pasiva (proteger a los ocupantes en caso de accidente) que incorporan estos gigantes y que no tienen nada que envidiar a los que llevan los turismos de las gamas-

más altas. Su evolución tecnológica ha ido pareja a la del resto de los vehículos y hoy es cada vez más normal ver camiones equipados con airbag y los más sofisticados sistemas de frenado. Aunque, como se asegura desde CEFTRAL, "hay que distinguir entre los camiones que realizan grandes rutas y los que podríamos denominar de "andar por casa", en cuyo caso, hay que reconocer, que cualquier cosa vale".

La razón es evidentemente económica: el precio de una cabeza tractora se sitúa alrededor de 15 millones de pesetas y un semi-remolque puede costar desde 3 a 20 millones de pesetas que se deben invertir, por ejemplo, en una jaula de ganado. Unir a es-

GIGANTES

CADA VEZ MÁS PREPARADOS



Textos: Mercedes López. Infografía: DLirios.

Sin cinturón, todos muertos

Las imágenes obtenidas en un test realizado por Volvo demuestran la importancia del cinturón de seguridad. En este test, un camión cae por una pendiente; en él viajan el conductor (con cinturón) y un acompañante (sin cinturón). Éste último, recibe, en los primeros momentos del accidente, un golpe en la nuca y fallece. Su cuerpo se desplaza libremente y va rebotando en la cabina. En su trágica trayectoria golpea al conductor y le aplasta, dejándole sin vida. Él, sale proyectado por la ventanilla.



TODOS. Conductor y acompañante deben llevar el cinturón.

Mientras que el ABS ya es obligatorio para algunos camiones, el uso del cinturón de seguridad no



las ha aportado Mercedes. En 1997, equipó su "Actros" con frenos de disco en ambos ejes, con los que redujo, un 20 por 100 la distancia de frenado. Por su parte, Renault introdujo en 1974 frenos de disco de mando neumático, un sistema hoy generalizado en camiones y autocares y que,

asociado con el ABS, es muy eficaz en condiciones de frenado de emergencia o de escasa adherencia. Asimismo, está estudiando emplear frenos con mando electrónico (EBS) en los vehículos industriales con frenos de carbono, técnica muy conocida en Fórmula-1 y aeronáutica.

Otro elemento esencial es el cinturón de seguridad, cuyo uso no es obligatorio, pero hoy se incorpora de serie en la mayoría de los modelos. Para Volvo es "el más importante" y lamenta que "sólo lo utilice el 10 por 100 de los conductores europeos". Además, añade que "en Europa mueren cada año unos 80 camioneros y otros 5.500 sufren daños graves y, según nuestros estudios, si todos los conductores hubieran utilizado el cinturón, el 60 por 100 de estos accidentes habría tenido consecuencias menos graves". La explicación para Manuel Santos es sencilla: "el volante de los camiones es muy grande y el cinturón molesta mucho, al dificultar su manejo".

Como complemento al cinturón, los camiones pueden ir equipados con volante deformable, airbag y tablero de instrumentos inastillable y sin aristas. Estas soluciones contribuyen a eliminar o aminorar los daños que pueden producirse en las tres zonas del cuerpo más expuestas al impacto con partes de la cabina en caso de accidente: cabeza, tórax y extremidades inferiores.

Otro punto débil en cuanto a seguridad, y que los investigadores han tenido

muy en cuenta por las graves consecuencias que conlleva, son los accidentes por choque frontal entre un coche y un camión.

NO AL EMPOTRAMIENTO

Siguiendo las estadísticas de Volvo, en Europa mueren 4.000 personas al año como consecuencia de este tipo de accidentes, que son los que causan mayor número de muertos; además, la empresa sueca afirma que, "con un adecuado equipo de protección antiempotramiento delantero, el número de accidentes mortales podría reducirse un 20 por 100". Renault también ha investigado este campo y asegura que "si los coches tuvieran un diseño similar al "Mégane" y todos los camiones incorporaran un dispositivo antiempotramiento, el 30 por 100 de las personas muertas en Francia por este motivo estarían vivas".

En este campo, existe en el mercado el sistema FUPS (sistema de protección antiempotramiento frontal) del fabricante sueco Volvo, formado por un travesaño de refuerzo que se coloca detrás del "spoiler", unido al paragolpes y al chasis del camión. Otro ejemplo lo aporta Renault, que equipa sus vehículos pesados con unas barras que evitan este empotrado tanto en la parte trasera como en los costados. Igualmente, en enero de 1997 presentó su dispositivo de antiempotramiento delantero (DPED), formado por un soporte en forma de U realizado en acero especial y que genera una capacidad máxima de absorción de energía.

OTRAS AYUDAS

Además, los camiones pueden llevar sofisticados programas de ayuda al conductor. El AICC, mediante sensores, ayuda a mantener la distancia correcta con el vehículo que va delante, y que puede ser ajustada por el conductor cada vez que lo crea necesario. Existen,



COMODIDAD. Cabinas confortables son sinónimo de seguridad

Ambiente de trabajo

Mejorar el entorno de trabajo en el que discurre la jornada del camionero es un objetivo prioritario de las investigaciones. Está demostrado que el confort en la conducción y en la vida a bordo son esenciales para la seguridad y contribuyen a que el conductor concentre toda su atención en la carretera.

El diseño actual de las cabinas es muy cuidado: tienen mayor amplitud interior, van forradas con colores claros y tapicerías de materiales no inflamables, asientos con suspensión, tableros de instrumentos inastillables y, sobre todo, se está teniendo muy en cuenta el aislamiento sonoro y térmico, mediante una suspensión, calefacción y ventilación adecuadas. En este sentido, Volvo ha realizado unas investigaciones que han demostrado que los niveles térmicos y sonoros influyen en las reacciones de los conductores. Para ello, realizó una prueba en la que la mitad de los conductores condujo durante una hora con una temperatura de 21° C y otros a 27° C. Durante la primera media hora, a quienes conducían con la temperatura más elevada les pasaron desapercibidas el 50 por 100 de las señales, porcentaje que se incrementó al 92 por 100 en el último período de tiempo. Además, se constató que el tiempo de respuesta fue un 22 por 100 más lento en los conductores más "caldeados".

asimismo, los sistemas denominados de detección de bajada de vigilancia de los conductores (cuando se quedan dormidos, por ejemplo) mediante el análisis de la visión de estos, y que serán obligatorios en camiones y autocares hacia el año 2000.

En el campo de la visibilidad, la modernas cabinas van provistas de parabrisas y retrovisores de grandes dimensiones y la posición de los conductores es muy elevada, sobre todo en los camiones destinados al transporte de largas distancias. Las puertas en

el lado del acompañante tienen también una importante superficie acristalada, para reducir el riesgo de engancharse con otros vehículos o herir a peatones. Muchos camiones, sobre todo los de reparto, van equipados con un espejo situado en lo alto del parabrisas que suprime el ángulo muerto en la zona delantera derecha de la cabina. O sistemas aún más sofisticados, como una cámara situada en la parte posterior del vehículo y su correspondiente pantalla de control en la cabina.

Sin embargo, todos estos dispositivos se van implantando muy poco a poco; a las barreras económicas que anteriormente hemos indicado, hay que añadir su escasa aceptación entre los profesionales del volante. Como explica CEFTRAL "el conductor no entiende los elementos demasiado complicados y nos les saca partido. No hay que olvidar que la edad media de los camioneros es de 47 años y un nivel de estudios medio bajo y todo lo que suponga apretar teclas o hablar de menús, no entra dentro de su mentalidad".

to, por ejemplo, las 300.000 ó 500.000 pesetas que cuesta un ASR (sistema antibloqueo del eje motriz) o el millón que puede alcanzar alguno de los frenos auxiliares, hace que el empresario se lo piense mucho antes de invertir en seguridad. Pero, tal y como afirma CEFTRAL, "esto también ocurre con los turismos. Si te dan a escoger entre el ABS y el aire acondicionado, muchas veces, dependiendo de la época del año y de la zona, se prefiere el aire".

A pesar de estas puntualizaciones, los camiones actuales tienen muy poco que ver con los que circulaban hace 20 años. Así lo confirma Manuel Santos, que ha estado 35 años con un volante entre sus manos y que ha recorrido más de 5 millones de kilómetros: "Antes, los únicos sistemas de seguridad que llevábamos eran la manta con la que nos protegíamos para no helarnos y tus manos, que siempre estaban llenas de grasa". Además, las exigencias de los propios camioneros se han elevado mucho y, como dice Manuel, "los jóvenes no se conforman con cualquier cosa".

FRENAR, ESENCIAL

El órgano mecánico más desarrollado es el sistema de frenos. Las difíciles condiciones de trabajo, el durísimo trato y las exigencias a que son sometidos les hacen esenciales para la seguridad. De ahí que todos los pasos se hayan encaminado en este sentido. Hoy el ABS (sistema antibloqueo de frenos) es obligatorio para los

camiones de más de 16 toneladas y los remolques y semi-remolques de más de 10 toneladas. En opinión de CEFTRAL, el ABS, junto con el ASR -cuya misión es impedir que la cabeza tractora derrape y, con ello, evitar la tan peligrosa "tijera"-, son las innovaciones más seguras.

Hay que aclarar que los camiones cuentan con varios sistemas de frenado. En primer lugar, el freno de servicio, que es el sistema similar al de los turismos y que se utiliza para detenerse, por ejemplo, en los semáforos. En segundo, el freno de estacionamiento, parecido al de mano de un coche y, finalmente, los frenos auxiliares, que son los encargados de frenar las revoluciones del motor. Dentro de este último capítulo hay que distinguir el freno motor, el freno motor de compresión, el eléctrico y el 'retarder', estos dos últimos se montan sobre la transmisión.

Algunas de las principales innovaciones en este campo



ANTIEMPOTRAMIENTO. Evita muchas muertes en los accidentes con coches.



Europa prepara una normativa para realizar, sin previo aviso, controles en carretera a los vehículos pesados

Inspecciones por sorpresa



JUANA SÁNCHEZ

La Comisión Europea está estudiando una propuesta para que los vehículos pesados -autobuses y camiones- sean sometidos a inspecciones técnicas por sorpresa cuando circulen por las carreteras de la Unión. Garantizar en todo momento el buen mantenimiento de los vehículos, luchar contra los fraudes detectados en las inspecciones periódicas y rebajar el impacto medioambiental son los tres objetivos perseguidos.

Cada año, los camiones y autobuses, que recorren hasta 150.000 kilómetros anuales, originan el 20 por 100 de los 45.000 accidentes mortales que suceden en las carreteras de la Unión Europea. Estudios recientes sobre estos vehículos indican que el 6 por 100 de los implicados en un accidente mortal presentaba defectos graves que contribuyeron al siniestro. Dos tercios eran fallos en los frenos, por un mantenimiento inadecuado o inexistente. Un último dato: el 3,4 por 100 de las muertes ocurridas podría

haberse evitado con una correcta conservación de los vehículos.

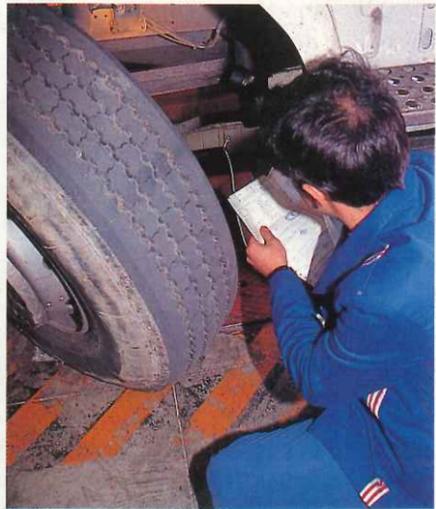
A la vista de este panorama, la Comisión Europea está estudiando crear un cuerpo de inspectores que haga, por sorpresa, controles técnicos a los vehículos de estas categorías (autobuses de viajeros con más de ocho plazas además de la del conductor, camiones de peso máximo autorizado superior a 3.500 kilogramos y remolques y semi-remolques de igual peso máximo) cuando circulen por la red viaria europea. En la actualidad, estos vehículos están obligados a pasar inspeccio-

nes técnicas una vez al año.

Con esta propuesta, la Comisión pretende conseguir tres objetivos. Por un lado, detectar posibles deficiencias en los vehículos, entre una y otra inspección obligatoria, ya que el alto número de kilómetros que muchos recorren anualmente precisa de un constante mantenimiento que no

siempre se realiza. Por otro, controlar la emisión de gases contaminantes de estos vehículos, mayor y más dañina cuantos más kilómetros tiene y que incide, además, en un mayor consumo de combustible. Por último, terminar con los fraudes observados en las ITV, consistentes en sustituir o modificar antes de la inspección algunos elementos del vehículo que pueden afectar a la seguridad -neumáticos, por ejemplo- para volver después a poner los anteriores, más deficientes.

Aunque del documento parece desprenderse que estos controles "móviles" no sustituirían a las actuales inspecciones en las estaciones ITV, algunos técnicos del Ministerio de Industria plantean sus dudas al respecto:



CON TRAMPA. Desaparecerán fraudes como cambiar los neumáticos viejos por otros nuevos para pasar la inspección.



temen que, a medio plazo, no sea obligatorio que un vehículo pase la ITV si ya se ha controlado en carretera. Sin embargo, Javier Álvarez, consejero técnico del Área de Automoción del citado ministerio, cree que "esta opción tiene pocas posibilidades porque la mayoría de los países de la Unión tienen ya una gran red de estaciones de ITV".

Javier Echevarría, presidente de AECA-ITV (Asociación de Empresas Conce-



ESTACIONES FIJAS. Los controles técnicos en carretera nunca deben sustituir a las inspecciones periódicas en las ITV.

Los vehículos pesados originan el 20 por 100 de los accidentes mortales de la Unión Europea

sionarias de ITV), confía en que esto no ocurra -"la sustitución de inspecciones fijas por otras aleatorias sería una medida muy negativa"-, pero valora muy positivamente la iniciativa si se trata de un complemento de la inspección periódica. En su opinión, no existen problemas técnicos para hacer controles en carretera con todas las garantías. "De hecho, aunque nuestra red de esta-

ciones es bastante extensa, en algunos lugares de España se utilizan unidades móviles de ITV".

Esta proposición completaría la actual legislación con un campo de aplicación más amplio, ya que cada Estado controlaría todos los vehículos que circulan sobre su red vial y no sólo los matriculados en ese país. Estas normas serían aplicables, incluso, a vehículos de terceros países explotados en el territorio comunitario.

CONTROL EXHAUSTIVO

El control propuesto, bastante exhaustivo, consta de tres etapas. La primera es una inspección visual del estado del vehículo por un inspector formado específicamente para esta tarea. La segunda, un control de los documentos que demuestre que se han pasado las inspecciones técnicas obligatorias. Por último, un examen detallado para comprobar que no existen defectos en aspectos importantes como el limitador de velocidad, el sistema de frenado, el de señalización o la emisión de gases.

Si existieran dudas sobre los elementos examinados, el vehículo podría enviarse a una estación de ITV para someterlo a una inspección más a fondo. Además, si este control técnico demostrara que el vehículo no se

Turismos: por ahora, no

La Directiva europea en estudio contempla únicamente la inspección técnica en carretera para vehículos comerciales pesados: camiones de más de 3.500 kilogramos de peso máximo y autobuses de más de 9 plazas, incluida la del conductor. El documento excluye expresamente los vehículos particulares, aunque "podrán ser objeto de una modificación posterior".

Sin embargo, ninguna de las fuentes consultadas cree probable la extensión de esta normativa a los turismos, si bien todos indican que habrá que esperar a analizar los resultados de esta primera experiencia. Para Javier Álvarez, del Ministerio de Industria, "la preocupación es por los vehículos que recorren muchos kilómetros al año". Javier Echevarría, de AECA-ITV, indica que "no me parecería mala medida, sobre todo si en estos primeros controles se descubriese un gran salto entre el número de fallos detectados en las ITV y los de las inspecciones sorpresa".

ajusta a los niveles exigidos o que significa un riesgo importante para sus ocupantes u otros usuarios de la vía, podría ser inmovilizado. En este caso, los técnicos se preguntan qué pasaría si se tratase, por ejemplo, de un camión de otro país que transporta productos perecederos.

En cuanto a las fechas de aplicación, la propuesta prevé que los Estados miembros adopten las disposiciones legislativas necesarias antes del 1 de enero de 1999 y que la Directiva sea de aplicación obligatoria a partir de julio de ese mismo año. Sin embargo, fuentes del Ministerio de Fomento ven difícil que los países puedan cumplir los plazos previstos. ♦

Financiado por la DGT y puesto en marcha por MoviStar

Todo el tráfico en el teléfono

J. M. M. FOTO: MARCOS GONZÁLEZ

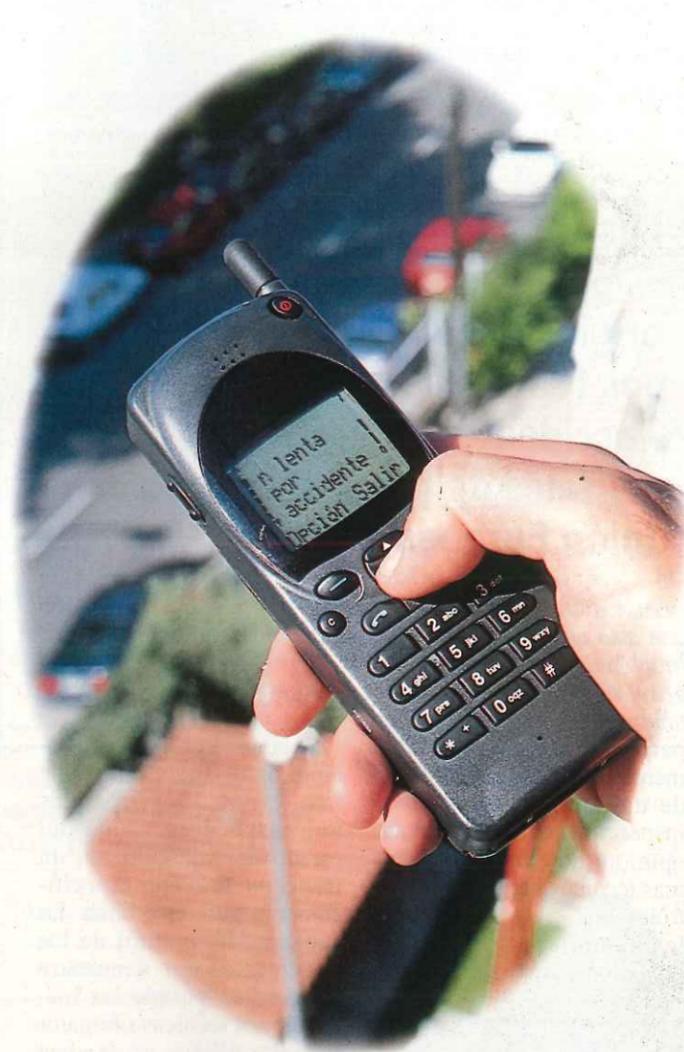
Con la puesta en marcha de MoviStar en Ruta, ya se puede obtener información del estado del tráfico y de las carreteras a través del teléfono y por un coste de 50 pesetas la llamada.

Este sistema ha sido financiado por la Dirección General de Tráfico y fue ofrecido a las empresas de telefonía móvil, pero sólo MoviStar se interesó en el mismo.

Es una posibilidad más de conseguir información del estado del tráfico y de las carreteras. Esta vez, a través del teléfono móvil y, por tanto, desde cualquier lugar. El servicio se llama MoviStar en Ruta y a él pueden acceder los teléfonos de MoviStar que incorporen la posibilidad de enviar mensajes cortos (GSM-SMS). Previamente habrán tenido que configurar el número del Centro de Mensajes Cortos GSM (+34-609090909).

La obtención de información se hace enviando un mensaje corto al número 505. Pasados unos minutos, nuestro teléfono recibe un mensaje con la información solicitada. Se puede conseguir la información del estado de las carreteras y del tráfico distribuida de dos formas: por provincias o por carreteras. Así, se puede marcar en el teléfono la letra o letras que designan una provincia (SG, por ejemplo, para Segovia); en este caso, los datos que se recibirán se referirán las las carreteras y tráfico en esa provincia. La otra posibilidad es solicitar información de una carretera concreta (escribiendo N-V, por ejemplo), con lo que la respuesta incorporará todas las incidencias de esta vía a lo largo de su recorrido.

Según Alfonso Perea, del departamento de Desarrollo de Servicio de Telefónica Móviles, "MoviStar es un servicio público que esperamos complementemente eficazmente la brillante labor de la DGT en la mejora de la



Cómo llamar

En primer lugar, recordar que tiene que tener configurado el Centro de Servicio de Mensajes (+34-609090909). Si no lo tuviera, donde le vendiera su teléfono le explicarán cómo hacerlo. Los pasos a seguir para obtener información mediante el teléfono móvil son:

- ✓ Con las teclas del teléfono, seleccione la opción 'escribir mensaje', escribalo con la información que quiere solicitar (siglas de la provincia o de la carretera sobre la que quiere datos).
- ✓ Envíe el mensaje al número 505
- ✓ En unos minutos, su teléfono recibirá un mensaje con los datos solicitados. (Podría recibirse dos o más mensajes si la información es muy larga).

circulación y prevención de accidentes". Para ello, este sistema se ha configurado de manera que es capaz de atender 20.000 consultas por hora. Esto, sin duda, descargará de trabajo la línea 900 de la DGT que, en palabras de Alfonso Perea, "por estar basado en una tecnología diferente (llamada de voz y atendido por operadores)", en los momentos críticos (vacaciones o período súbitos de mal tiempo) no puede atender una avalancha de llamadas.

MoviStar en Ruta ofrece la información facilitada por la DGT (se obtiene de los datos de la Guardia Civil, cámaras, detectores y helicópteros), que se actualiza constantemente. En este sentido, hay que señalar que la información que se recibe a través del teléfono es muy similar a la del teletexto. La diferencia con otros sistemas existentes estriba en que en MoviStar en Ruta quien solicita la información "interroga" sobre lo que le interesa, mientras en otros sistemas sólo encuentra un bloque de información, sin respuesta.

Pese a que este servicio "no va a proporcionar a Telefónicas Móviles grandes ingresos, especialmente si lo comparamos con el tráfico generado por otros servicios" (no se pagan cuotas adicionales y la llamada costará 50 pesetas), Alfonso Perea lo considera "un servicio importante, innovador" y que va a permitir "diferenciarnos de la competencia y mantener satisfechos a nuestros clientes". ♦

Tráfico del motor



DUDA. Si no tiene claro si su coche puede utilizar gasolina sin plomo, consulte el manual del vehículo o pregunte a su concesionario.

El Gobierno pedirá una moratoria hasta el 2005 para suprimir la gasolina con plomo

La Unión Europea acaba de aprobar una Directiva que prohíbe la venta de gasolina con plomo desde el 1 de enero del año 2000, aunque permite la posibilidad de acogerse a una prórroga hasta el año 2005 a aquellos países a los que resulte muy difícil cumplir esta norma. El plazo para acogerse a la moratoria finaliza el próximo 31 de agosto y fuentes del Ministerio de Industria aseguran que España la pedirá. Las causas que han llevado a tomar esta decisión son ecológicas: las emisiones de productos contaminantes de estas gasolinas a la atmósfera son menores.

CÓMO NOS AFECTARÁ ELIMINAR LA "SÚPER"

MERCEDES LÓPEZ. FOTOS: MARCOS GONZALEZ

Casi con toda seguridad, a partir del año 2005 en España sólo se podrá vender gasolina sin plomo. ¿Qué pasará con los coches que no la usan? Según todos los sectores implicados, el problema no será muy importante. En primer lugar, porque son menos de los que se piensan y, en segundo, porque en esa fecha la antigüedad de esos coches será elevada. Además se está negociando un Plan Prever para el mercado de segunda mano.

La noticia ha levantado

cierta alarma entre los conductores españoles, toda vez que somos el país europeo en el que el consumo de gasolina sin plomo es más bajo, incluso por detrás de Grecia y Portugal. Según los datos de la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP), en 1997 se consumieron en España más de 8 millones de toneladas de gasolina; de ellas, el 41 por 100 era sin plomo, cuando países europeos como Alemania, Holanda, Finlandia, Austria, Dinamarca y Suecia alcanzan ya el 100 por 100. No obstante, hay que reseñar que el consumo en España ha crecido bastante (el 15 por 100) desde 1993, cuando otra Directiva obligó a que todos los coches salie-

ran de fábrica con catalizador y, por tanto, con la necesidad de utilizar gasolina sin plomo.

Con estas cifras, el problema que se plantea puede ser importante. Sin embargo, los expertos aseguran que la situación "no será tan compleja" y que no se debe hablar de un achatarramiento masivo de turismos. Porque, tal y como apunta Carlos Mataix, director técnico de ANFAC (Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones), a pesar de que en estos momentos existen en España unos tres millones de vehículos (cerca del 25 por 100 del total) que necesitan gasolina con plomo "lo cierto es que serán coches que en el año 2005 tendrán más de 15 años de antigüedad y no resultarán un gran problema porque muchos de ellos ya habrán sido dados de baja".

SOLUCIONES

El punto de partida es, sin duda, conocer cuál es la razón por la que algunos coches sólo pueden usar gasolina con plomo y saber cuáles son los que sí pueden utilizar gasolina sin plomo. Ocurre que, además de los vehículos con catalizador, que obligatoriamente deben usar gasolina sin plomo, hay muchísimos modelos que también lo pueden hacer. Repsol indica que "más de cuatro millones de vehículos que actualmente utilizan la 'super con plomo' podrían usar, en su lugar, gasolina sin plomo".

En primer lugar, hay que puntualizar que el plomo sirve como lubricante de los asientos de las válvulas del



¿Quién puede utilizar gasolina sin plomo?

1 Todos los vehículos que lleven catalizador.

2 Los vehículos que no llevan catalizador pero en los que concurren estas dos posibles circunstancias:

a) Están fabricados después de enero de 1990, y sus motores incorporan asientos de válvulas reforzados. Igualmente, otros modelos que, fabricados con anterioridad, ya disponían de estos asientos (la relación de estos vehículos aparece en la guía que se distribuye en algunas gasolineras).

b) Aquellos que salieron de fábrica antes de enero de 1990 y que no dispongan de asientos de válvulas reforzados, pueden realizar tres llenados de gasolina sin plomo y uno con plomo.

motor y por eso la gasolina lo incorporó entre sus componentes. Con la llegada de nueva tecnología, se reforzaron estos asientos de las válvulas y ya no



DESAPARECERÁN. La imagen de los surtidores de "super" pronto pertenecerá al recuerdo.

necesitaron el plomo. Por tanto, queda claro que sólo en el caso de coches que lleven los primeros motores es necesario el consumo de gasolina con plomo.

Desde luego, hay que tener en cuenta que esta diferenciación no es fácil para la generalidad de los conductores. Por ello, la Administración, los fabricantes, importadores y tres compañías petrolíferas (Repsol, Campsa y Petronor) han realizado un folleto, que se distribuye gratuitamente en las gasolineras de estas marcas, en el que se relacionan uno por uno todos los modelos (más de 250) que pueden consumir gasolina sin plomo a pesar de no estar catalizados, con la reseña expresa del año de fabricación del modelo en cuestión. Además, para potenciar el uso de la gasolina sin plomo y hacerla más competitiva, la Administración la subvenciona en

2 pesetas/litro.

Asimismo, hay que indicar que para los coches que sólo puedan utilizar gasolina con plomo se está estudiando una serie de soluciones que palíen esta situación, como la realización de algunas modificaciones menores en el motor o el uso de unos aditivos especiales. Aunque conocer si realmente son necesarios, si serán homologados o no, quién los distribuirá o quién realizará las modificaciones, son, en estos momentos, unas dudas que aún no tienen respuesta fiable.

AYUDAS

Igualmente, hay que destacar las negociaciones que en estos momentos llevan a cabo el Ministerio de Industria y representantes de todos los sectores implicados (fabricantes, vendedores, asociaciones...) con objeto de llegar a un acuerdo que



Y las motos ¿qué?

En España el parque de motocicletas supera el millón trescientas mil unidades, que, según ANESDOR (Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas), utilizan mayoritariamente gasolina con plomo. Pero lo que hay que valorar, en palabras de su secretario general, José Franqueira, "es que muchas de ellas pueden utilizar gasolina sin plomo".

Desde esta Asociación se indica que, aunque no se ha realizado ninguna relación, "es razonable pensar que, al igual que en el caso de los coches, las fabricadas a partir de 1985 puedan consumir gasolina sin plomo". Los consejos a seguir son muy claros: consultar el manual que se entrega con cada moto o, en caso de duda, preguntar a su marca.

En el mercado de las motocicletas hay que distinguir dos grupos en cuanto a la posibilidad de consumir combustible "sin plomo". Las motos que llevan motor de dos tiempos (es decir, los ciclomotores y las de pequeña cilindrada) que, salvo pequeñas excepciones, pueden utilizar gasolina sin plomo sin problemas, con la única precaución de utilizar un aceite de calidad adecuada, puesto que estas motos usan una mezcla de gasolina y aceite. El segundo grupo está compuesto por las que tienen motores de cuatro tiempos (según se va subiendo de cilindrada); al igual que pasa en los turismos, las más antiguas llevan válvulas de asiento en el motor y, por lo tanto, no pueden, salvo con modificaciones, utilizar la gasolina sin plomo. Las más modernas, ya incorporan la tecnología adaptada a la nueva normativa y repostan, sin problemas, gasolina sin plomo.

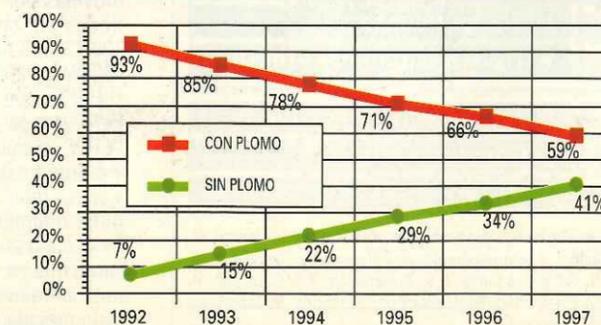
PARQUE DE TURISMOS QUE UTILIZAN GASOLINA

ANTIGÜEDAD	UNIDADES
+ de 13 años	3.493.394
13	375.221
12	520.388
11	736.756
10	887.451
9	971.922
8	845.980
7	780.607
6	825.428
5	596.599
4	679.764
3	572.384
2	586.007
1	618.711
TOTAL	12.490.612

Fuente: DGT.



EVOLUCIÓN DE VENTAS DE GASOLINA EN ESPAÑA



Fuente: Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP).

MAYORÍA. Casi todas las motos consumen gasolina con plomo.



parece sería como un segundo Plan Prever, y cuya finalidad sería subvencionar la compra de un coche de segunda mano, siempre y cuando se cambie por otro catalizado.

Al mismo tiempo, todas las partes piden que España se acoja a la prórroga prevista en la Directiva. En este sentido, ANFAC quiere dejar claro que ellos "no desean que la fecha de prohibición de la venta de gasolina con plomo sea el año 2000 para vender más coches nuevos" como se les acusa desde algunos sectores, "sino que sea el año 2005, porque todos son nuestros clientes".

En estas mismas negociaciones, se está pidiendo la eliminación de uno de

Ahora hay en España tres millones de turismos que necesitan gasolina con plomo

los requisitos necesarios para dar de baja un vehículo: estar al corriente en el pago de los impuestos relacionados con el vehículo y de las sanciones pendientes, si las hubiere. Algo que, en opinión de ANFAC, no tendría que ser imprescindible, "puesto que es el ciudadano y no el coche el que tiene la obligación de pagar" y que hace que muchos coches sean abandonados en lugar de ser achatarrados.

A LA BAJA

Otro de los puntos a tener en cuenta es el mercado de segunda mano de los vehículos que sólo utilicen gasolina con plomo.

Para Juan Antonio Sánchez, presidente de GANVAM (Asociación Nacional de Vendedores de Vehículos a Motor, Reparación y Recambios), "el cliente en general no parece preocuparse demasiado de este asunto hasta el momento". Pero, como sigue afirmando, este mercado "está entrando en una fase de declive con poco futuro" y que "irá disminuyendo progresivamente, aunque confiamos que serán tan pocos y se considerarán tan obsoletos los que estén en circulación, que quizás adquieran la consideración de 'históricos' y su valor, por tanto, será otro muy distinto".

DATOS TÉCNICOS

MOTOR:

Cuatro tiempos, cuatro cilindros en línea.
Cilindrada: 998 c.c.
Diámetro: 74x58 mm.
Arranque: Eléctrico.
Encendido: Digital.
Depósito: 19 litros
Chasis: Aluminio.

TRANSMISIÓN:

Cambio: Seis velocidades.
Embrague: Multidisco en aceite.

FRENOS:

Delantero, de doble disco 298 mm. Trasero, de disco 245 mm.

SUSPENSIÓN:

Delantero, invertida de 41 mm. Trasera con monoamortiguador.

RUEDAS:

Neumáticos: Delantero, 120/70 ZR17 58W; trasero, 190/50 ZR17 53W.
Peso: 177 kgs.
Longitud: 2,03 mts.
Altura asiento: 0,81 mts.
Precio final: 1.950.000 pesetas.

MOTOCICLISMO



YAMAHA YZF 1000 R1

COMENTARIO.— Yamaha ha revolucionado el mundo de las deportivas de gran cilindrada con su nueva "R1". Talla reducida, digna de una 600 cc, peso ultraligero, 177 kg en vacío, muy por debajo de lo habitual en esta categoría y motor cuatro cilindros en línea de 998 cc y 148 Cv, confieren a esta Yamaha unas fantásticas cualidades de conducción. Agilidad total y una sorprendente manejabilidad son características destacadas en la "R1", que disfruta de los mejores componentes en su parte ciclo, como chasis de aluminio doble viga de nueva generación, basculante del mismo material muy reforzado, suspensiones de calidad totalmente regulables y frenos muy dimensionados con pinzas tipo monobloque. La "R1" está pensada para rendir al máximo en circuito y disfruta por ello de una gran distancia libre al suelo en inclinaciones. La instrumentación es muy completa y la terminación está muy cuidada en todos los detalles en esta moto en la que en cualquier caso, lo más sobresaliente es su extraordinario motor de muy suave y progresiva entrega de potencia gracias a su válvula EXUP y el comportamiento dinámico. ♦

😊	▶ Estabilidad
	▶ Respuesta del motor
	▶ Manejabilidad
☹️	▶ Protección carenado
	▶ Posición pasajero
	▶ Precio

Estética: 9. Acabado: 9. Posición conducción: 8. Pasajero: 3. Instrumentación: 9. Equipamiento: 9. Motor: 9,5. Cambio: 8. Velocidad punta: 9. Aceleración: 9,5. Consumo: 7. SEGURIDAD: Chasis: 9. Suspensión delantera: 9. Suspensión trasera: 8. Frenos: 9. Estabilidad: 9. Luces: 8. Ciudad: 7. Carretera: 9. Autopista: 8.
NOTA MEDIA: 8. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8,4.

DATOS TÉCNICOS

MOTOR: Posición:

Delantero. **Cilindros:** Cuatro, en línea.
Cilindrada: 1.973 c.c.
Alimentación: Inyección 4x4 inteligente a tiempo real. **Carburante:** Gasolina sin plomo. **Depósito:** 58 litros. **Potencia máxima:** 94 CV a 5.500 r.p.m.

TRANSMISIÓN:

Tracción: Delantero. **Caja de cambios:** Manual, de 5 marchas. **FRENOS:** De disco ventilados.

SUSPENSIÓN:

Doble brazo. **DIRECCIÓN:** Tipo: Asistida. **Diámetro giro:** 10,6 metros.

RUEDAS: Neumáticos:

205/70 R15-95.
Llantas: 15 x 6JJ.
Longitud: 4,52 mts.
Anchura: 1,75 mts.
Altura: 1,67 mts.
Peso: 1.900 kgs.
Maletero: No disponible.
Consumo: En ciclo urbano, 13,2l/100 km. En carretera, 8,5 l/100 km. **Precio final:** Desde 3.750.000 pesetas.



TOP AUTO

HONDA CR-V

COMENTARIO.— El Honda CR-V parte de un planteamiento casi idéntico al del Toyota "Rav 4", pero interpreta la partitura según sus propios criterios. Emplea un chasis parecido y un sistema de suspensión diferente, pero igualmente de cuatro ruedas independientes, enfocado principalmente a conseguir la máxima eficacia en carretera y limitándose a ser válido fuera de ella. Emplea un motor de gasolina de 2 litros, con cuatro válvulas por cilindro, movidas por dos árboles de levas en culata arrastrados por correa dentada, con un rendimiento de 130 CV a 5.500 revoluciones y un par máximo de 185 Nm a 4.300 vueltas.

Por lo que a sus sistemas de transmisión se refiere, Honda ha elegido una solución diferente: el "CR-V" circula normalmente con tracción delantera y el tren trasero se conecta mediante un diferencial viscoso de forma automática cuando se produce alguna diferencia de rodadura entre ambos trenes. En el eje trasero también ha optado por un autobloqueante que en su caso es de tipo viscoso, lo que permite un elevado agarre en carretera seca y sobre todo mojada, y con buenas condiciones de rodadura sobre suelo deslizante como nieve o barro. Su precio también es interesante. ♦

😊	▶ Precio
	▶ Equipamiento
	▶ Transmisión muy efectiva
☹️	▶ Tapicería muy sufrida
	▶ Consumo urbano

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

MOTOR 16

SAAB 9-3 2.2 TD

COMENTARIO.— Es la primera vez que la marca Saab tiene un motor diésel en su gama. Se trata del sustituto del Saab "900", una berlina muy similar que se llama ahora "9.3" y que ofrece entre sus diferentes motorizaciones un motor turbodiesel de última generación desarrollado en equipo con General Motors (dueña de Saab) con inyección directa de combustible, 2,2 litros de cilindrada y 115 caballos de potencia.

Aparte de contar con unas prestaciones muy interesantes, lo mejor del nuevo Saab es su relación precio-equipamiento-prestaciones. Y es que por 3.7 millones de pesetas Saab ofrece una espaciosa berlina de líneas exclusiva y altos niveles de seguridad con una economía de consumo destacable y un equipamiento con todo lo que se puede exigir a un vehículo de este segmento. Sólo un acusado balanceo de la carrocería cuando las curvas aparecen y un tacto del pedal de freno, junto con una limitada resistencia de los frenos a una utilización prolongada, eclipsan el interesante valor del conjunto. ♦



😊	▶ Rendimiento del motor
	▶ Precio competitivo
	▶ Equipamiento de serie
☹️	▶ Consumo frente a rivales
	▶ Balanceo de la carrocería
	▶ Resistencia y tacto frenos

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

DATOS TÉCNICOS

MOTOR: Posición:

Cuatro, en línea.
Cilindrada: 2.171 c.c.
Carburante: Gasoil.
Depósito: 68 litros.
Potencia máxima: 115 CV a 4.300 r.p.m.
TRANSMISIÓN: Tracción: Delantero. **Caja de cambios:** Manual, de 5 marchas. **Embrague:** Monodisco en seco.
FRENOS: Discos de disco a las cuatro ruedas y ABS.
SUSPENSIÓN: Delantero sistema McPherson. Trasera, semirígido en forma de H. **DIRECCIÓN:** Tipo: De cremallera con servosistencia.
Diámetro giro: 10,5 mts.
RUEDAS: Llantas: 6 x 15".
Neumáticos: 175/65 HR 14.
Peso: 1.227 kgs.
Longitud: 4,62 mts.
Anchura: 1,71 mts.
Altura: 1,42 mts.
Maletero: 494 litros.
Consumo: Urbano, 8,9 l/100 km. Extraurbano, 5,4 l/100 km.
Precio final: Desde 3.649.920 pesetas.

AUTOREVISTA

SUZUKI WAGON R +

COMENTARIO.— Un interior muy amplio en un vehículo de 3,41 metros. de largo no es algo muy normal, pero tampoco se puede decir que el Wagon R + sea un coche normal, al menos por su aspecto exterior. Este polivalente es un mini-volumen al estilo del Renault "Twingo" que, gracias a su altura (1,70 mts.) y a la posición esquinada de cada una de sus cuatro ruedas, ofrece una impresionante habitabilidad para cuatro personas y un buen maletero.

Además, el Wagon R+ cuenta a su favor con otra serie de aspectos, como son un pequeño pero brillante motor que consume poquísimo y le permite "correr" lo necesario, un interior funcional y bien acabado y una manejabilidad extraordinaria, sobre todo en ciudad.

Sin embargo, no todo es bueno. Su precio es bastante más elevado que el de su principal rival ("Twingo"), su cambio de marchas es impreciso (sobre todo la tercera) y los asientos son tan planos que no sujetan nada el cuerpo. En cuanto al equipamiento, hay empate: incorpora doble airbag de serie, pero no ofrece, ni como opción, el ABS. ♦



😊	▶ Amplitud interior
	▶ Cambio impreciso
	▶ Consumo mínimo
☹️	▶ Precio elevado
	▶ Desarrollos largos
	▶ Escasa sujeción asientos

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

DATOS TÉCNICOS

MOTOR: Posición:

Delantero. **Cilindros:** Cuatro, en línea.
Cilindrada: 996 c.c.
Alimentación: Inyección multipunto. **Carburante:** Gasolina sin plomo.
Depósito: 42 litros.
Potencia máxima: 48 CV a 6.500 r.p.m.
TRANSMISIÓN: Tracción: Delantero. **Caja de cambios:** Manual de 5 marchas. **Alimentación:** Inyección multipunto.
FRENOS: Delanteros de disco y traseros de tambor.
SUSPENSIÓN: Delantero, caballete y resorte MacPherson, trasera, enlace aislado y resorte Suzuki.
DIRECCIÓN: Tipo: cremallera y piñón.
Diámetro giro: 9,6 metros.
RUEDAS: Neumáticos: 165/65 R 13 77S.
Peso: 850 kgs.
Longitud: 3,41 mts.
Anchura: 1,57 mts.
Altura: 1,70 mts.
Maletero: Hasta 633 l.
Consumo: En ciclo urbano, 7,5 l/100 km. En carretera, 5,1 l/100 km. **Precio final:** 1.781.000 pesetas.

CONTROLAR EL RUIDO DE LAS MOTOS

Un micrófono y un captador de impulsos que registran el nivel sonoro y el régimen del motor de la motocicleta son los elementos externos de un dispositivo que utiliza la policía de Amsterdam (Holanda) para controlar el ruido emitido por las motocicletas. La información recogida por ellos llega al procesador de la unidad central y el resultado se conoce inmediatamente. Una de sus ventajas es que una sola persona puede realizar toda la operación. El dispositivo fue presentado en Madrid, durante la celebración del pasado Salón de la Moto.



Un momento de la demostración.

● La **FUNDACIÓN ADA**, a través de su Cátedra de Seguridad de los Vehículos y del Tráfico, **HIZO ENTREGA de los PREMIOS** que llevan su nombre, en su segunda convocatoria. Los galardonados fueron Pablo Cortés, por su proyecto "Regulación de una intersección viaria y aislada", y Juan A. Meroño, con su trabajo "Caracterización y predicción de accidentes en función del trazado en planta de la vía".

VEHÍCULOS INTELIGENTES

Un vehículo que pueda observar al conductor, al medio y a sí mismo y averiguar las relaciones entre ellos, extrayendo consecuencias y deduciendo los efectos de esta interrelación y que, además, sea capaz de advertir sobre situaciones de riesgo, prevenir accidentes y reducir sus consecuencias. Así definió el vehículo inteligente Francisco Aparicio, director del INSIA (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil), durante el desarrollo de la mesa redonda que, sobre "Vehículos Inteligentes y Seguridad Vial", se celebró en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Indus-



triales de la Universidad Politécnica de Madrid. Además, Simón Marichalar, del departamento de I+D de Renault, dio a conocer su proyecto AIDA, un sistema de información inmediata, enfocado a la seguridad y confort del viaje en las autopistas y que en estos momentos se está experimentando en la ruta que une París y Orleans. También estuvo presente André Rault, director de I+D del grupo PSA (Peugeot-Citroën), quien destacó como el gran reto del futuro conseguir coches seguros y "amables" con el medio ambiente, a unos precios asequibles.

Rover REVISA LOS AIRBAGS

Land Rover llamará a revisión a 319 vehículos de su gama Range Rover "Classic" y "Discovery" en España para inspeccionar el sistema SRS, lo que conocemos como "airbag". Los vehículos afectados se fabricaron entre enero de 1994 y marzo de 1997, tanto con motor de gasolina como diesel. La razón es que en Estados Unidos se han producido cuatro casos de explosión espontánea del sistema.

● Del 22 al 31 de este mes de MAYO abrirá sus puertas el II SALÓN DEL AUTOMÓVIL DE MADRID. Prácticamente la totalidad de las marcas que se comercializan en España estarán presentes en este certamen. Allí se podrán realizar pruebas con turismos y habrá dos pistas de todo-terreno, junto con un parque infantil de karts.

El nuevo "ASTRA"

Opel acaba de poner en marcha el lanzamiento de su nuevo "Astra". La cilindrada de los motores, tres de gasolina y dos diesel, va desde 1.6 a 2.0 litros, y se caracterizan por representar un ahorro del 6 por 100 respecto a sus predecesores. Habrá versiones de dos volúmenes con 3 ó 5 puertas y un "caravan" de 5 puertas, así como un tres volúmenes de 4 puertas. Hay que destacar, en el capítulo de la seguridad, el equipamiento de serie de sistema de pedales desacoplables, que mejoran la protección de los pies y las espinillas del conductor en caso de colisión frontal.



Así es el "Astra" 98.

Novedades BMW

Este mes de mayo ha sido el elegido por BMW para lanzar la nueva generación de su "Serie 3". El nuevo modelo tiene unas cotas más amplias, que le acercan a la "Serie 5", y sus motores van desde 1.9 hasta los 2.8 litros. Además de la berlina, ofrecerá los modelos "coupé", "cabrio", "touring" y "compact". En el tema de la seguridad pasiva, hay que destacar que va equipado con seis airbags de serie.



El recién nacido "Serie 3".

Otaysa, NUEVO RENTING

Otaysa va a lanzar, con el respaldo financiero de Hispamer, un nuevo tipo de 'renting', en el que el usuario del coche será también su titular o propietario. Durante los tres años que dura el proceso de financiación están cubiertos todos los servicios. Al terminar este periodo, se podrá cambiar el coche por otro nuevo o refinanciar el valor residual. Entrará en funcionamiento en la segunda quincena de este mes de mayo y su objetivo es vender tantos coches nuevos como de segunda mano de marcas de alto nivel.



La nueva imagen del "Clio".

El "Clio" CAMBIA

Tres son las motorizaciones (1.2 de 43 kw, 1.4 de 55 kw y 1.9 D de 47 kw) que representan la avanzadilla de la nueva generación de "Clio" que Renault ha puesto en el mercado. Se ha modificado exteriormente y también los trenes delantero y trasero y el sistema de suspensiones. Además, incorpora el sistema airbag SRP (dispositivo combinado de airbag con desplegado anatómico, pretensores pirrotécnicos y limitadores de esfuerzo). En el mercado desde 1.550.000 pesetas.

El Prever ACTIVA LAS VENTAS

El Plan Prever acaba de cumplir su primer aniversario y se han dado a conocer sus resultados. Según la Administración, ha provocado un crecimiento del 5 por 100 del mercado de automóviles de turismo. Desde abril del pasado año hasta marzo se matricularon 1.033.000 unidades, frente a las 926.000 del mismo periodo del año precedente. Por su parte, la Hacienda Pública ha ingresado por IVA alrededor de 11.000 millones de pesetas, debido a este incremento de las ventas.

Llega el Seat "BOLERO"

Seat acaba de presentar su último diseño el "Bolero 330bt", una berlina deportiva que desarrolla 330 caballos, con un motor de 2.8 litros V6 biturbo. Las ruedas, de grandes dimensiones, junto con las llantas de aleación ligera, dan buena cuenta de su carácter totalmente deportivo.



El "Bolero" es todo un ejercicio de diseño.

LOS COCHES MÁS VENDIDOS EN MARZO

- 1 Renault Mégane
10.206
- 2 Seat Ibiza
7.324
- 3 Ford Escort
6.624
- 4 Citroën Xsara
5.248
- 5 Citroën Saxo
4.729
- 6 Opel Corsa
3.916
- 7 Peugeot 306
3.746
- 8 Seat Córdoba
3.556
- 9 Peugeot 106
3.215
- 10 Opel Vectra
2.827

Fuente: PRECISA.
* Nuevo en el mercado

Un automovilista cordobés consigue en el Juzgado que le den una furgoneta nueva

Muchas averías... coche nuevo

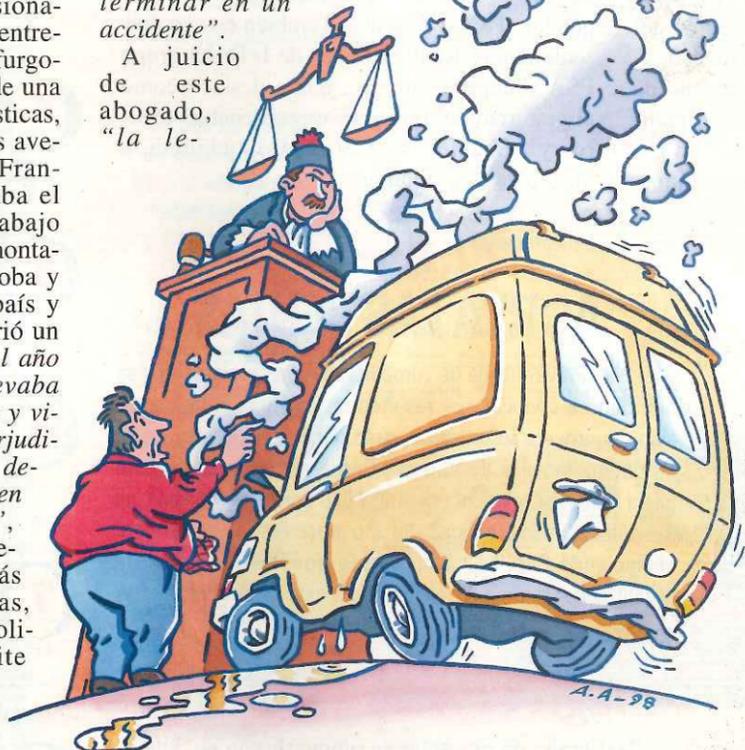
S. H. DIBUJO: ANTONIO ARAGÜEZ

Un electricista cordobés acaba de romper los moldes: hasta ahora, si alguien tenía la mala suerte de "cargar" con un coche malo, sólo le quedaba quitárselo de encima lo antes posible. A partir de ahora, la vía judicial puede permitirle conseguir uno nuevo. Este empresario lo ha conseguido.

Un juzgado de Córdoba ha condenado recientemente a un concesionario oficial a entregar a un cliente una furgoneta nueva a cambio de una de similares características, debido a sus continuas averías. El propietario, Francisco Zurera, utilizaba el automóvil para su trabajo de mantenimiento y montajes eléctricos en Córdoba y distintos puntos del país y desde el principio sufrió un auténtico calvario. "Al año se dio cuenta que llevaba un montón de averías y visitas al taller que perjudicaban a su trabajo y decidió poner el asunto en manos de los jueces", asegura su abogado, Segundo López. Además de las muchas averías, consumía mucha gasolina, neumáticos, aceite "lo que llegaba a provocar inseguridad en mi defendi-

do, que temía que, incluso, pudiera tener una avería grave que pudiera terminar en un accidente".

A juicio de este abogado, "la le-



gislación actual permite, en contra de lo que pudiera pensarse, sacar adelante este tipo de reclamaciones; ahí están el Código Civil, La Ley General para la Defensa de los Consumidores...

res... Han sido seis meses de pleito, pero mi defendido dejará de sufrir y por no mucho dinero -300.000 pesetas- ha conseguido una furgoneta nueva, valorada en unos dos millones y medio". Naturalmente, es necesario guardar todo tipo de documentos, facturas y papeles que confirmen las visitas al taller para poder llevar a buen término cualquier reclamación. En el caso de Córdoba, el usuario no llegó a pagar nada, pues sus reclamaciones se produjeron cuando el coche estaba en período de garantía. ♦

LA SENTENCIA

"Debo condenar y condeno a la entrega al demandante de un vehículo idéntico o de similares características técnicas y mecánicas. Si actualmente no se fabricase el modelo y si el cumplimiento fuese imposible, la demandada deberá entregar al demandante el importe del precio entregado en su día, contra la devolución de la furgoneta objeto de la compraventa".

MÁS TIEMPO EN EL TALLER

Las averías comenzaron antes de que se cumplieran dos meses desde la fecha de la compra. Esta es una relación de buena parte de las "visitas" al taller de un vehículo adquirido en julio de 1995:

- ✓ Se revisan el mando del capó y la cerradura de una puerta (14/9/95).
- ✓ El vehículo sufre pérdida de agua y problemas en el cinturón de seguridad (30/10/95).
- ✓ Se sustituyen los calentadores o bujías de precalentamiento (Nov. 95).
- ✓ Se desmonta la caja de cambios, se efectúa la alineación de las ruedas y se sustituyen la correa de distribución, los cuatro calentadores, las dos cubiertas

delanteras y la caja de la dirección (27/12/95).

- ✓ Se reemplaza el motor del limpia y el pedal del acelerador, se desmontan y montan la caja de cambios y el embrague (16/2/96).
- ✓ Sustitución de la caja de la dirección, se vuelven a alinear las ruedas, se vuelven a cambiar los calentadores y la caja de precalentamiento (12/4/96).
- ✓ Visita al taller porque el coche no frena, echa humo, tiene ruidos en los frenos, el estérter automático no actúa... (3/6/96).
- ✓ El motor no da potencia, funde los calentadores y produce mucho humo, la dirección está dura y los frenos trase-

ros producen ruido (12/6/96).

- ✓ Macro-reparación de inyectores, juego de segmentos, casquillos de bielas, planificar la culata, bruñir el bloque, sustituir nuevamente la correa de distribución, las bujías de precalentamiento y el conjunto del embrague... (12/6/96).
- ✓ Se sustituye la caja de la dirección y se alinean las ruedas (8/8/96).
- ✓ Se cambia otra vez la dirección por presentar ruidos y se corrige entrada de agua por la luna delantera (22/10/96).

El coste total de estas facturas, aunque algunas no se llegaron a contabilizar, asciende, según la denuncia presentada en su día, a 585.381 pesetas, aunque el usuario no tuvo que pagar nada.

La esquizofrenia y la aptitud para conducir

DR. J. C. GONZALEZ LUQUE. DIRECCIÓN GRAL DE TRÁFICO
DR. F. JAVIER ÁLVAREZ. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

La esquizofrenia es una de las enfermedades mentales más invalidantes para quien la sufre. Por ello, la legislación vigente no permite obtener o prorrogar el permiso o licencia para conducir a personas con esos trastornos. No obstante, en los últimos años se han comercializado fármacos muy eficaces y seguros que están mejorando las condiciones de vida estas personas.

La esquizofrenia (en realidad deberíamos hablar en plural, de esquizofrenias) es la enfermedad

mental más devastadora que pueden sufrir las personas. Existen diversas formas clínicas, pero conservan un núcleo común; de ahí la necesidad de hablar de esquizofrenia. En ocasiones, los médicos nos referimos a este grupo de enfermedades como trastornos psíquicos.

¿Por qué son enfermedades tan invalidantes para las personas? Es debido a que quienes sufren estos trastornos poseen dos grandes grupos de alteraciones de las funciones intelectuales.

● Por un lado, lo que se denomina sintomatología positiva; es decir, las alteraciones que no suelen tener las personas sin esa patología: entre ellas se encuentran la alteración del curso del pensamiento, la existencia de un comportamiento desorganizado, alucinaciones y delirios (el paciente es incapaz de seguir un razonamiento, ni acabar una frase con lógica, oye voces internas, etcétera).

● En segundo lugar, la

sintomatología negativa; es decir, las actividades que le faltan a la persona para comportarse con "normali-

mismo o licencia para conducir a personas con estos trastornos. Es debido a que conducir en estas circunstancias supone un gran riesgo, para estas personas y para el resto de las que utilizan las vías públicas, de verse involucrado en un accidente de circulación.

Desde los inicios de los años 50, en los que se introdujo el primer fármaco para tratar la esquizofrenia, esta enfermedad ha dejado de ser "incurable". Afortunadamente, hoy en día, la

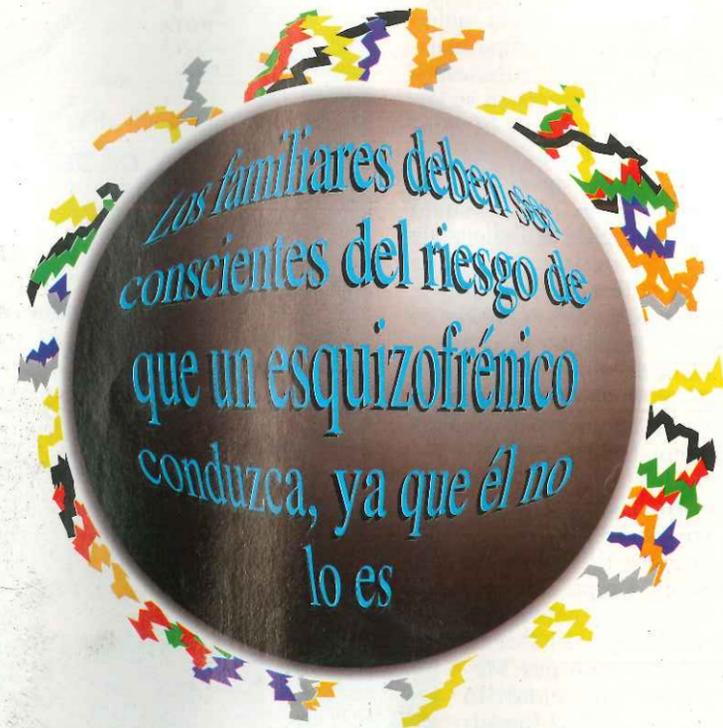
con otras personas) no siempre responde bien. Desde hace unos años se han comercializado varios fármacos que están permitiendo a los médicos controlar mejor esta enfermedad.

Por ello, las expectativas de futuro y de integración de estas personas han mejorado ostensiblemente en los últimos años, si bien el precio de los nuevos fármacos y ciertos efectos adversos limitan aun su uso.

Por este motivo, el Reglamento General de Conductores establece, dentro del apartado de adaptaciones, restricciones u otras limitaciones en personas, vehículos o de circulación en permiso o licencia sujetos a condiciones restrictivas, que, con carácter excepcional y con dictamen favorable de un psiquiatra o psicólogo, podrá obtenerse o prorrogarse el permiso o licencia, si bien con una vigencia máxima de un año.

Desgraciadamente, todavía en muchos casos, los avances médicos no permiten controlar de manera totalmente satisfactoria esta patología. En estos casos, las personas no pueden, ni deben, conducir. Los familiares que conviven con ellos deben ser conscientes de esto y de los riesgos que conlleva que conduzcan, ya que los enfermos, por su propia patología, a menudo no lo son.

A quienes tengan familiares con esta patología, recordarles que los notables progresos realizados en los últimos años sin duda repercutirán en el tratamiento de estas personas y en sus expectativas de futuro. ♦



dad", como la existencia de aplanamiento afectivo, indiferencia, falta de sociabilidad, apatía, anhedonia (a la persona no le interesa nada, ni nada le produce placer), etcétera.

No es de extrañar que la normativa actual sobre aptitudes para la conducción (Reglamento General de Conductores) establezca que, con carácter general, no se puede otorgar el per-

gran mayoría de estos pacientes, con un adecuado tratamiento con medicamentos y apoyo psicológico, familiar y social, pueden hacer una actividad normal o sólo con mínimas limitaciones. Así como la sintomatología positiva (alteración del curso del pensamiento, alucinaciones, etcétera) suelen responder bien a la medicación, la negativa (falta de integración

Sanlúcar-Vejer

Por la costa de Cádiz

NONO HIDALGO

Cádiz, "la tacita de plata", tiene un encanto especial. Desde su historia hasta sus carnavales, de fama internacional, Cádiz, la bahía del sol, tiene un rosario de localidades que no necesitan presentación. Por Cádiz entraron los aires renovadores del liberalismo en 1812 y desde El Puerto de Santa María partió Colón hacia el Nuevo Mundo para cambiar la Historia. Ese ramillete de poblaciones -Sanlúcar, Chipiona, Rota, El Puerto, Chiclana y el propio Vejer- constituyen una ruta difícil de olvidar.

Cincuenta y cuatro kilómetros separan Sanlúcar de Barrameda de Cádiz capital. Cincuenta y cuatro kilómetros de litoral gaditano que son una delicia para los muchos visitantes que disfrutan de las playas de la llamada "bahía del sol".

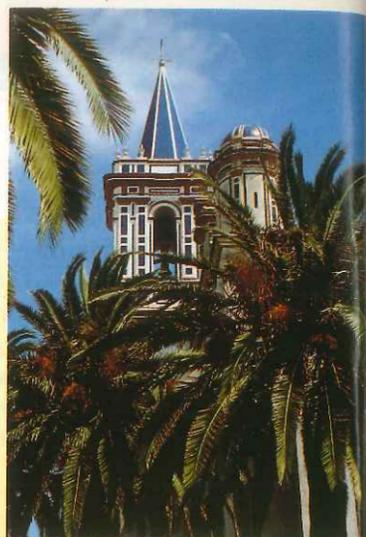
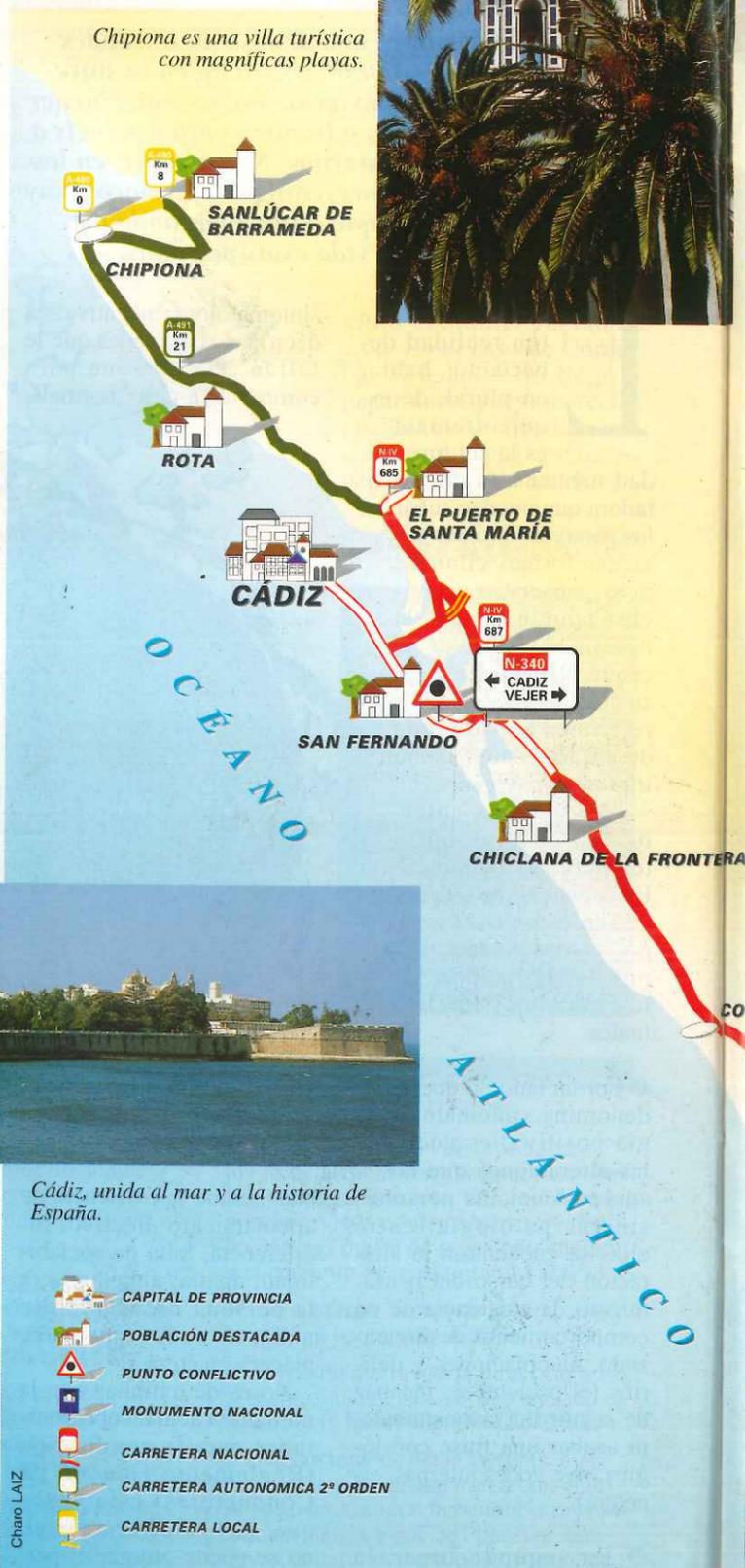
Sanlúcar tal vez fue fundada por los tartesos; más tarde fue cartaginesa, romana y árabe antes de ser reconquistada por Alfonso X "El Sabio" y entregada como señorío a Alfonso Pérez de Guzmán, "El Bueno". Sanlúcar llegó, incluso, a ser nombrada capital de provincia. Al recorrerla es obligada la vista al castillo de Santiago, la Iglesia de Nuestra Señora de la O, el Museo del Mar y los palacios de Medina Sidonia y de los infantes de Orleans, sede actual del Ayuntamiento.

A unos ocho kilómetros está Chipiona, una villa veraniega, cuna de la cantante Rocío Jurado. No se marche de esta población sin ver el Monasterio de Nuestra Señora de Regla, con su bello claustro decorado con azulejos, y la Iglesia de Nuestra Señora de la O.

Seguimos camino hacia Rota, conocida por su importante base naval estadou-

nidense, pero que ha sabido conservar su estampa marinera de toda la vida, especialmente presente en su barrio de pescadores. El recorrido desde Chipiona son unos diecisiete kilómetros jalonados de playas, como las de Regla y la Ballena, de arena amarilla y fina que dan belleza y colorido y, además, hacen la delicia de los bañistas por la comodidad que supone. Pero antes de partir de Rota, conviene visitar la Iglesia de Nuestra Señora de O y el Castillo de la Luna.

Veintisiete kilómetros más allá se encuentra El Puerto de Santa María. De creer la leyenda, habría que pensar que El Puerto fue fundado por Menesteo, un caudillo ateniense. Los musulmanes lo llamaron Puerto de las Salinas y Alfonso X lo bautizó con su nombre actual. Esta ciudad está íntimamente ligada a la historia de España, ya que, en 1492, Cristóbal Colón, que había residido allí desde 1483 a 1846, partió con la carabela Santa María hacia el Nuevo Mundo. Es digno de ver el Ayuntamiento, la Iglesia Mayor Prioral, su plaza de toros y el Castillo de San Marcos, donde vivió Cecilia Böhl de Faber, más co-



Las carreras de caballos de Sanlúcar.



Rota ha sabido conservar su 'sabor'.



Feria en el Puerto de Santa María.



Vejer es conjunto histórico-artístico.



En Chiclana la densidad del tráfico crece.

nocida como Fernán Caballero. Al abandonar El Puerto, acérquese a Puerto Sherry y Vistahermosa, focos turísticos por excelencia.

Desde aquí llegamos a Cádiz, "la tacita de plata". Fundada por los fenicios con el nombre de Gádir, en época romana fue una de las capitales más importantes de España por sus astilleros. Ha jugado un papel importante en la vida política española, ya que, durante la invasión napoleónica, allí se refugiaron las Cortes que habrían de alumbrar la Constitución de 1812, semilla del liberalismo. Poco queda de la Catedral Vieja, pues un incendio arrasó el templo en 1596. La Catedral Nueva tiene muchos atractivos, pero baste decir que en su cripta está enterrado el compositor Manuel de Falla, hijo de la ciudad, que guarda un teatro con su nombre y su casa natal. Hay que ver la Torre Tavira, la Plaza de España -presidida por el monumento a las Cortes-, el Castillo de Santa Catalina, las Puertas de Tierra y las murallas.

Dejamos Cádiz y vamos hacia San Fernando, tan sólo a once kilómetros. A la llegada comienzan los problemas de tráfico y las retenciones. El

Tráfico muy denso

Lo afamado de la costa gaditana y la gran afluencia de turistas hace que el tráfico de la zona sea denso. Los aforos tienen altos índices, por lo que hay que felicitarse porque sólo haya habido una única víctima mortal en los accidentes habidos en lo que va de 1998. En la A-480 se produjeron 23 accidentes, mientras la A-491 tuvo 25. En la N-IV hubo 16 y en la N-340, 36. En total, 100 accidentes desde Sanlúcar hasta Vejer, cifra que se considera normal teniendo en cuenta que por las dos citadas nacionales el aforo de vehículos se sitúa en 50.000 y que en las zonas de menos tránsito, las cifras bajan hasta 10.000 vehículos.

El recorrido

La ruta comienza en Sanlúcar de Barrameda, que se encuentra en el p.k. 8 de la A-480. En el p.k. 0 de esa misma carretera está Chipiona. En Rota se toma la A-491, que lleva a El Puerto de Santa María (p.k. 45), donde se toma la N-IV. Desde allí hasta Cádiz. La ruta vuelve a San Fernando (p.k. 678). En esta población se toma la N-340 (Cádiz-Barcelona). Chiclana está en el p.k. 3 de esta carretera y Vejer, en el p.k. 30.

motivo es la gran construcción de chalés en la zona. Se calcula que unos 50.000 vehículos -la mitad en cada sentido- transitan las inmediaciones de Chiclana y San Fernando. Además, la salida de ésta por el llamado Puente Zuazo es un "cuello de botella" por el que se circula muy lentamente. Ese kilómetro (674) de la N-IV es punto conflictivo.

San Fernando es una población muy influida por la presencia del Arsenal y la Marina. Hay que visitar su calle Real, el Ayuntamiento, la Iglesia de San Pedro y San Pablo, el Castillo de San Romualdo y, por descontado, el Observatorio

Langostino rayado y manzanilla de Sanlúcar

Ni que decir tiene que los reyes de la mesa son los frutos del mar. No se puede dejar la zona sin probar el langostino rayado de Sanlúcar, que debe acompañarse con manzanilla de la zona. Si no lo prueba, se arrepentirá. Seguro. Y no olvide el 'pescaito frito': la urta roteña, las acedías, el cazón... Regado, claro, con la manzanilla o con el famoso jerez. Son dos denominaciones de origen únicas.

GEMMA CARRASCO. FOTO: MARCOS GONZÁLEZ

Para José Luis Sampedro, la mejor escuela de conducción debería ser el entorno. Aprender con el ejemplo. "Lamentablemente, luchamos contra un ambiente adverso". **De éste y otros peligros de la carretera nos habla el escritor, académico y economista en un cuento publicado por Siruela. El título: "Aviso contra la dañina bestia el Antromóvil donde se revelan sus disfrazadas artes y satánicos fines".**



Antes de entrevistar a José Luis Sampedro, alguien me advirtió "cuidado, es un seductor". Se lo comento y, un tanto azorado, se defiende. "Desgraciadamente, me parece una fama injusta. Depende de lo que entiendas por seductor. Hombre, hay muchas personas que me quieren". ¿Intenta desviar el tema? Añado entonces: seductor con las mujeres. Y se defiende aún más. "Yo no utilizo técnicas de seducción. Mujerie-

Escucho a las mujeres. Quizás descubren en mí una sensibilidad poco habitual en los hombres".

- ¿Qué imagen le gusta más de las dos?

- Estoy a gusto con ambas. Pero la de seductor, ya te digo, es una faceta que no he practicado. La de abuelo sí y mucho.

Vitalista. Otra de las imágenes adheridas al autor de "Octubre, octubre" que él siempre niega. "Todos, incluidos yo, vivimos a medias y no a pleno pulmón."

"La conducción no es una asignatura, es educación"

go no he sido nunca, sentimental sí".

En esto le doy la razón, no se trata de un donjuán. Sencillemente, tiene 'algo' que le hace atractivo. Asombroso, asegura desconocer la razón de un éxito que él pone en duda y añade, entre curioso y coqueto, "aunque si hay algo que te gusta de mí y me lo dices, te lo agradeceré mucho". Se ríe. Minutos después, hablando de la fama de abuelo entrañable de la que goza desde la publicación de "La sonrisa etrusca", regresa al tema anterior y reconoce ¡al fin! una virtud. "Hay una cosa que sí hago.

Desde pequeños nos educan para el miedo. Las inhibiciones que nos enseñan y las que sentimos, nos frenan". Sin embargo, repasando su biografía, se tiene la sensación de estar ante el protagonista de una novela. Por lo vivido, lo sentido, lo reflexionado. "Eso sí. Vida interior, para mí la más importante, he tenido mucha".

- ¿Por qué entonces tenemos la impresión de que vive 'a tope'?

- Porque ¡os engaño a todos...! No, es broma. Sinceramente, no me lo explico.

- Sin ser monárquico, le nombraron senador real.

- Al Rey le dije que yo era republicano de don Juan Carlos.

- ¿Qué le respondió?

- Se rió. Le expliqué que no soy partidario de la mo-

narquía, pero que la forma de hacer las cosas la ha legitimado.

COSAS DE SAMPEDRO

- Siempre fue un tanto 'atípico'. ¿Cómo se la apañó cuando trabajaba de economista con gente tan seria?

- Respetaba a todo el mundo. No luchaba contra nadie, iba a mi aire. Terminaron por decir "son las cosas de Sampedro".

- ¿Es como imaginó que llegaría a ser?

- No esperaba ser tan notorio. Decía que quería ser un buen escritor de segunda y

"Quería ser un buen escritor de segunda y creo que lo soy. Pero no necesitaba ser tan conocido"

creo que lo soy. Pero no necesitaba ser tan conocido.

- El Sampedro de hoy, ¿le gustaría al José Luis joven?

- Sin duda. No creo haberle traicionado.

- ¿Para cuándo su próxima novela, "La caja de postales"?

- Con mucha suerte, para finales de año. Los protagonistas son dos mujeres y un hombre que de niños vivieron juntos. En la vejez se reencuentran. Las postales despiertan sus recuerdos y sus reflexiones. Me inspiró la caja de postales que heredé de mi tía Rosa.

- Se encariña con los objetos.

- El último ha sido un regalo elaborado en concha que me dio una anciana en La Habana. Le conté que mi padre había nacido allí y se enterneció.

"El poder hace perder las formas. Y sentarse al volante da sensación de poder"

- ¿Era la primera vez que viajaba a aquella isla?

- Sí. Viví un montón de sensaciones especiales recorriendo los lugares en los que, con toda seguridad, había jugado mi padre. Además, los cubanos son entrañables. Antes de ir, yo mantenía correspondencia con el bibliotecario de un pueblecito del interior. Me había escrito diciéndome que no encontraba novelas mías. Cuando me presenté en su casa, no se lo creía. Fue conmovedor. Los cubanos son inteligentes, emprendedores y de una gran calidad humana. Les deseo toda la suerte que se merecen.

- ¿Aún escribe apoyándose en una tabla?

- Sí, ahí está.

- ¿Y toca el piano?

- No, tocar, no. Aporrearlo, sí. Bueno... aprieto las teclas, veo la partitura y me imagino como sonaría si, en verdad, lo tocara alguien.

- ¿Sigue montando cada mañana el mismo puzzle?

- Me lo sé de memoria. Cambio las reglas y el azar influye en el juego. Es una actividad que tiene la ventaja de retener la atención lo bastante como para no pensar en otras cosas, pero no lo suficiente como para que no piense en nada. Así asoman las ideas.

- ¿La última?

- Cambiar algunos aspectos de la vida de uno de los personajes de la novela.

ANTROMÓVIL

Antromóvil. Diabólico engendro que, bajo apariencia de servidor de los hombres, provoca soberbia, envidia, fagocita al ser humano, invade espacios, contamina, tiende a la manzana de Eva. Por si fuera poco, necesita de un negro y líquido alimento que proviene de la antesala del infierno.

Así perciben el automóvil los inocentes ojos de Fray Baudilio, el protagonista del cuento que Sampedro ha publicado con Siruela. Un Fray Baudilio al que, tras nueve

lustros de vida contemplativa, se le encomienda la tarea de indagar sobre esta "Bestia de Lucifer". Coincidencias de la vida y la ficción, fraile y autor están de acuerdo en que amplios cuentakilómetros invitan a correr. "Si el coche puede llegar a 260 kilómetros por hora, la tentación de apretar es tremenda -dice José Luis, que mantiene ser un inexperto en esta materia. Te ruego que lo digas para que se reconozca mi ignorancia... Para empezar, ni siquiera tengo coche. ¡Yo sí que no corro!".

- ¿Habría que convertir la conducción en materia escolar?

- No es una asignatura. Es una enseñanza. La conducción no es instrucción, es educación. Se aprende mucho más con el ejemplo de los padres que en el colegio. En definitiva, es cuestión del ambiente que nos rodea. Lamentablemente, luchamos contra un ambiente adverso. Tú puedes decirle a un chico que no corra, pero luego, en la tele, verá lo bien que se lo pasan los que hacen el loco al volante. Esta cultura no entiende el sentido de la medida. Ante todo, se quieren batir records. En la carretera, en el sexo o en lo que sea. Es una barbaridad.

- ¿Multas elevadas y sanciones duras erradicarán estos problemas?

- Al menos, creo que sirven. En otros países funcionan y no porque sean mejores que nosotros, sino por los 'palos' que dan. Aunque, claro, si se ponen multas y luego no se cobran todas... ¿qué quieres que te diga!

- Lo que más le molesta en carretera.

- Quedarme atrapado en una caravana. Una lata. Procuero evitarlo. ¿Que se van todos?... Pues yo me quedo.

- ¿Por qué se pierden las formas al volante con tanta facilidad?

- Porque el poder hace perder las formas. Y sentarse al volante da sensación de poder. ♦

La ira del español sentado

Aunque aseguran que la mejor forma de conocer la educación de un ciudadano es viajando con él en un barco o sentados a la mesa de juego, tengo para mí que la prueba del nueve o del algodón de la convivencia está al volante de un automóvil. Ahí es donde florecen en todo su esplendor la educación recibida, los fantasmas que nos pueblan y las frustraciones acumuladas.

A poco que uno se aplique a observar el comportamiento ajeno puede obtener sabrosas y divertidas conclusiones. Sin pretender emular a Freud ni ejercer de psicólogo argentino, se pueden establecer una serie de arquetipos que definen a los distintos componentes de la fauna automovilística. Está, por ejemplo, el "ensimismado", que es un ciudadano o ciudadana que dentro del vehículo se comporta como si estuviera a bordo de una nave espacial y contemplara la Tierra desde arriba. Es decir, no se entera absolutamente de nada de lo que ocurre a su alrededor y está completamente ajeno a los ruidos externos, ya sean claxon, ambulancias, sirenas varias o imprecaciones de otros conductores molestos por su autismo.

En el polo opuesto está el hiperactivo que mira continuamente para los lados, habla solo, enciende y apaga la radio continuamente, cambia de emisora, habla por teléfono y sube y baja manual o electrónicamente la ventanilla en un continuo trajín que alcanza su cenit cuando algún ensimismado se despista más de lo habitual y entonces le adelanta peligrosamente, se pone a su lado, gestícula, le amenaza, le insulta y sale inmediatamente disparado por la primera curva a la derecha.

Abunda también el que no llega nunca a acabar de dominar la máquina y extiende su ignorancia no sólo dentro sino fuera del coche. Es decir, sabe encender y apagar el vehículo, poner y quitar las luces y aparcar con dificultad. A partir de ahí, es y será un peligro público. Transmite inseguridad en la conducción y suele ser abroncado en cada semáforo por su lentitud y torpeza para agilizar la circulación. Se les reconoce inmediatamente por la firmeza y la crispación con la que se agarran al volante y por la anticipación con que dan los intermitentes antes de adelantar

a otro vehículo o de girar para cambiar de dirección. Otro signo evidente para su reconocimiento inmediato es la extrema facilidad con la que se sobresaltan. Basta que el conductor que les precede toque el claxon para que pegue un bote en el asiento sin soltar el volante. Este es un

tipo de conductor que hace del volante un totem y un tabú de manera que no usan jamás la radio, no hablan por teléfono ni miran los anuncios de medias de las paradas de los autobuses. En eso y en su apocamiento, fruto de su inseguridad, se diferencia del conductor agresivo y confiado al que pertenece la mayoría de los miembros del parque automovilístico nacional.

La principal característica identificativa de este espécimen agresivo es el total y absoluto convencimiento de que en la calle no hay más que torpes y paletos a los que les ha tocado el carnet en una tómbola o en un bote de galletas. Habitualmente conducen con la ventanilla bajada y con medio brazo fuera del vehículo al tiempo que fuman, hablan por teléfono, llevan la radio a medio volumen y, por supuesto, conducen con una sola mano que sube y baja continuamente del volante a la palanca de cambios. Su seguridad les lleva a conducir a velocidad excesiva por la ciudad y a pasar siempre los semáforos en ámbar provocando fre-



MIGUEL ÁNGEL GARCÍA-JUEZ

"Todos llevamos un guardia dentro, aunque sólo ejercemos de cara a los demás".



cuentes situaciones de peligro cuando coinciden, que suele ser habitualmente, con otro igual que hace lo mismo.

Sin embargo, su principal seña de identidad, que les hace inconfundibles, viene dada por la intolerancia y el peligro en el que ponen perma-

nentemente su integridad física, la de los otros conductores y la de los peatones. Un gesto característico de estos "ases" del volante es la rapidez con la que le echan el coche encima a cualquier que haya cometido el más mínimo desliz. Igual actúan con los peatones. Si a un sufrido contribuyente se le ocurre cruzar un semáforo en rojo o en ámbar y el conductor "aguerrido" lo detecta, acelerará con fuerza para ponerle al borde del infarto o para pillarle directamente.

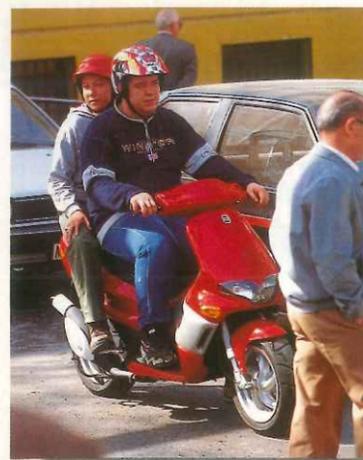
Muchas veces contemplando actuaciones de ese corte a uno le queda la duda de si lo que se pretende es sólo asustar, afear la conducta o causar una baja en el censo de la población nacional.

Y luego está el conductor que íntimamente está convencido de que hay que arreglar la circulación y se autoconcede el carnet de guardia urbano. Desde que pisa la calle hasta que se recoge al hogar, va regañando permanentemente a todo el que se le cruza. Su útil de trabajo suele ser el claxon, del que hace uso continuamente para recordar a los demás sus infracciones. Al claxon suele acompañar también un gesto reprobatorio con el dedo índice que mueve con firmeza de izquierda a derecha, al tiempo que lo apunta hacia el ojo derecho indicando al contrario que hay que fijarse, colega. En el fondo todos llevamos un guardia dentro, aunque sólo ejercemos de cara a los demás.

A la polémica sobre si vuelve a los colegios la enseñanza del latín, yo sumaría el aprendizaje de la convivencia y de la tolerancia viaria para hacer más transitables nuestras calles y carreteras. Por buena voluntad, que no quede. ♦

PASAJERO Y CICLOMOTOR

Con un ciclomotor de 49 c.c., ¿podría transportar a una persona aparte de mí? Si puedo, ¿debo tener el permiso A1 como mínimo o basta la Licencia de Conducción de ciclomotores? ¿Necesito cambiar algo en el ciclomotor? - Luis Dueñas Navarro. Jaén.



dos cuatriciclos ligeros para cuya conducción seguirá bastando la Licencia de Conducir. Es decir, que los esencial -para poder llevar pasajeros en el ciclomotor no es la clase de autorización que posea el conductor, sino que lo autorice la documentación del vehículo.

Respuesta: Normalmente los ciclomotores sólo pueden ser ocupados por el conductor y el artículo 12 del Reglamento General de Circulación prohíbe llevar a otra persona.

Puede darse el caso de que el ciclomotor haya sido construido para llevar más de una persona, pero entonces tiene que figurar así en su certificado de características.

Con la entrada de España en la Comunidad Económica Europea se ha ampliado el concepto tradicional de ciclomotor y por imperativo en las directivas comunitarias se van a homologar como vehículos de hasta cuatro ruedas, los denomina-

EXCESO DE SEÑALES

Quisiera hacer un comentario sobre la anarquía que existe en Madrid -posiblemente también en otras ciudades de este país- respecto a la gran cantidad de señales de tráfico colocadas por toda la ciudad. La gran mayoría no se respeta por sus automovilistas. Incluso he observado que la Policía Municipal no sanciona estas faltas. Me permito opinar que la autoridad competente debería indicarnos cuales tienen validez y cuales no deben tenerse en cuenta, por ejemplo, al estacionar un vehículo. - Alfredo Valiente Saez del Burgo. Madrid.

ALTURA PELIGROSA

Soy conductor de vehículo-piloto de transportes especiales. Quiero informar del peligro que encierra la incorporación de la N-VI a la A-6 (en dirección a Madrid) a la altura de Villalba. Dicha incorporación se efectúa por un ridículo carril de aceleración en ligera subida que no permite, dadas las características de las cargas transportadas, alcanzar una velocidad razonable para entrar en la A-6 con garantías suficientes de seguridad.

Lo más grave es que, pasados cien metros, existe un puente sobre la autopista que, dependiendo de la carga, se debe pasar por el carril izquierdo, ya que está construido en forma descendente hacia

la derecha. Realizar esta maniobra, con la escasa visibilidad del lugar y sumado a lo dicho anteriormente, entraña un gran peligro.

Una solución sería hacer un carril de incorporación 500 metros más atrás y así poder pasar ese puente sin hacer frenar de manera tan brutal a los usuarios de la A-6. - Javier Cerezales Fernández. Torrejón de Ardoz (Madrid).

NI EN AUTOVÍA NI EN AUTOPISTA

¿Existe algún caso en el que, en autovía o autopista, pueda adelantar, no rebasar, por la derecha a un vehículo? Por ejemplo, si voy circulando a 110 km/h por el carril derecho de una autopista y llego a la altura de un vehículo que circula por el carril izquierdo a 95 km/h, ¿puedo continuar la marcha por mi carril o, si deseo adelantarlo, debo cambiar de carril y colocarme detrás de él a esperar que este vehículo se coloque en el carril derecho? - Jorge Prieto López. León.

Respuesta: La cuestión que plantea viene expresamente contemplada en el artículo 82 del Reglamento General de Circulación, que establece la norma general de que todo adelantamiento se efectuará siempre por la izquierda del vehículo que se pretende adelantar.

Como este artículo admite que en los poblados, en calzada que tenga por lo menos dos carriles reserva-



dos a la circulación en el mismo sentido de marcha, se permite el adelantamiento por la derecha a condición de que el conductor del vehículo que lo efectúe se cerciøre previamente de que puede hacerlo sin peligro para los demás usuarios; de ello se infiere que fuera de los poblados y, por tanto, en autopista o autovía, no es posible el adelantamiento por la derecha.

Por lo tanto, la situación que usted

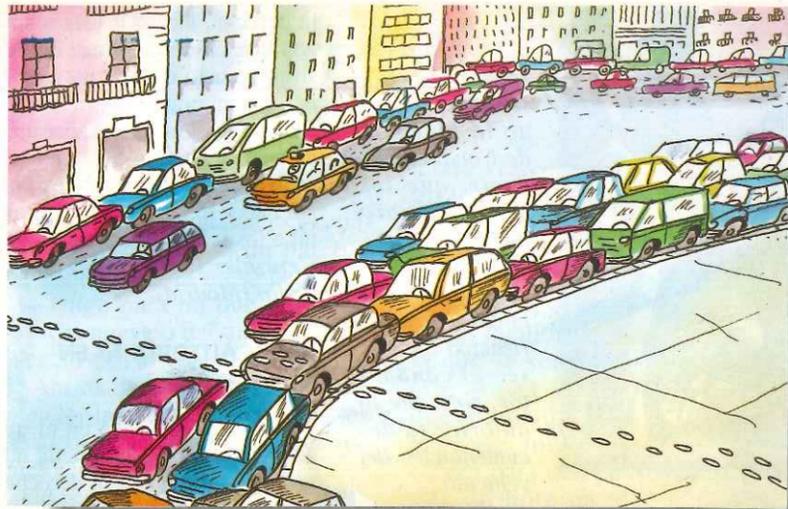
Cartas

ACUSE DE RECIBO

En un lugar de la A-92...

En un lugar de la A-92 de cuyo punto kilométrico no quiero acordarme, circulando por el carril derecho, alcancé a dos camiones. Viendo que no venía nadie, puse mi utilitario a 120 km/h y osé pasarme al carril izquierdo, cuando, de pronto, otro coche de esos con muchos caballos, ruedas anchas y ventanillas cerradas, calculo que a doscientos y pico mil, se puso detrás de mí, haciéndome indicaciones de su derecho de pernada en dicho carril. Casi provoca un accidente al intentar un adelantamiento por la derecha, entre camión y camión.

Pasados unos 20 kilómetros, ví a la Guardia Civil haciendo unas recomendaciones por escrito al subsodicho coche; entonces sentí un deseo irrefrenable de contarle a la Benemérita que éste me había lanzado sus caballos debajo de mi parachoques trasero, insultando mi utilitario con toda clase de ráfagas luminosas y acústicas... Pero, pensándolo mejor, me di cuenta de que realmente no tenía motivos de urgencia para pararme en el arcén. Así que continué felizmente mi viaje hasta el final. - José Almenara Nebot. Málaga.



PABLO

plantea debe resolverse advirtiendo de la intención de adelantar, para que el vehículo que le precede se reintegre al carril más a su derecha, por el que debe circularse normalmente, según obliga el artículo 31, máxime si circulando por otro distinto se entorpece la marcha de otro vehículo que le siga.

900-123 505

El pasado día 24 de diciembre me dirigía en coche hacia Barcelona por la C-246, más conocida como las costas del Garraf. Un trazado bastante peligroso debido a su sinuosidad. La circulación era bastante lenta en dirección Barcelona, ya que varios camiones de gran tonelaje precedían la caravana de vehículos. De repente, un coche, ocupado por dos jóvenes, comenzó a adelantarnos a todos los que estábamos retenidos. La "maniobra" la realizó por el carril contrario y haciendo caso omiso de las señales de tráfico y, por supuesto, sin visibilidad alguna debido a las constantes curvas que tiene la carretera. Faltaron escasos centímetros para la colisión frontal con otro vehículo que circulaba por ese carril pero en sentido opuesto. ¡Realmente se apareció la Virgen... aunque lástima que no apareciera el helicóptero de la DGT!

La rabia que me entró fue tal que desde mi teléfono móvil llamé al 900-123 505 para que avisaran a alguna patrulla y lograra detener al infractor, pero cual fue mi desesperación que, en vez de hablar con una operadora, me contestó un ordenador. Lamentablemente, me fue imposible establecer comunicación con la DGT. ¡Quizás las nuevas tecnologías estén reñidas con las buenas intenciones!.- Javier Ramoneda Abia. Calafell (Tarragona).

Respuesta: Normalmente, un operador está a la escucha en las llamadas al 900-123 505. Así, si la consulta es para una cuestión rutinaria -como los papeles necesarios para renovar un permiso o la dirección exacta de una jefatura-, la respuesta automatizada libera de trabajo al operador. Pero si la llamada es por una cuestión de urgencia -un accidente o una denuncia-, pida hablar con el operador, que siempre está a la escucha y que inmediatamente le solucionará el problema.

NIÑOS "PELIGROSOS"

En la localidad sevillana de Alcalá de Guadaíra nos encontramos en una venta a los niños más traviesos del mundo, dice nuestro comunicante. Tanto, añadimos nosotros, que tienen que avisar de "su" peligro con una señal de tráfico. Por lo visto, juegan en un trayecto de 10 kilómetros. Lo que no sé -explica la carta- es cómo buscan sus padres a estos niños en tan grande extensión.- Felipe Romero Parrilla. ♦



Carta del Médico

Segundas gafas

Las disposiciones vigentes obligan a llevar en el vehículo unas gafas de repuesto. En contra, quisiera argumentar que: 1) Con esa mentalidad de prevención, habría que cargar prácticamente con casi todo otro vehículo 'de repuesto' para casos de avería. 2) Que la inutilización de gafas durante un trayecto es un accidente rarísimo. 3) Que esa disposición 'olvida' la posible -y frecuente- presencia en los vehículos de otros conductores que podrían tomar el relevo, en cuya circunstancia sería absurdo exigir tal repuesto. 4) Que esa medida presupone en el conductor la intención de delinquir, continuando la conducción incluso sin gafas, presunción directamente anticonstitucional.- M. S. Capdevila. Madrid.

Respuesta: Actualmente, en caso de precisar corrección óptica para alcanzar los niveles de capacidad visual necesarios para obtener o revisar el Permiso de Conducción, no es obligatorio llevar gafas de repuesto. El Reglamento General de Conductores (RD 772/97, de 30 de mayo), en el anexo IV, que regula las enfermedades y deficiencias que impiden la obtención o prórroga del Permiso o Licencia de Conducción, no establece dicha obligación, a diferencia de la norma anterior, que sí lo hacía. No obstante, cuando es precisa la corrección óptica de la agudeza visual, resulta aconsejable llevar en el vehículo gafas de repuesto por si fuera necesario su uso. Es muy habitual que la agudeza visual existente sin corrección sea insuficiente para el normal desenvolvimiento de un individuo, por ejemplo, con miopía, por lo que resultará extremadamente peligroso conducir sin la graduación óptica precisa.

Las cartas destinadas a esta sección no deberán exceder de 20 líneas, a máquina, a doble espacio. Irán firmadas y constarán nombre, domicilio, teléfono a ser posible y DNI. "TRÁFICO" se reserva el derecho a extractarlas cuando lo considere necesario. No se mantendrá correspondencia con los autores de las cartas. Los envíos deberán realizarse a:

REVISTA "TRÁFICO"
c/ General Aranzaz, 86
Sección CARTAS
28027 MADRID

Día de servicio



Matricular un vehículo adquirido en subasta

Hay que presentar dos tipos de documentación:

DE LAS PERSONAS:

Los mismos documentos que en la matriculación ordinaria (ver nº 124 de Tráfico):

- ♦ Impreso 9.03.
- ♦ DNI en vigor y fotocopia o resguardo de haberlo solicitado y Libro de Familia o documento que acredite los datos del DNI no presentado.
- ♦ Tasa 1.1 (10.250 pesetas).

(Existen otros requisitos si se trata de una persona jurídica o un extranjero).

DEL VEHÍCULO:

♦ Acta de adjudicación en subasta (con nombre del adjudicatario, en la que conste año de fabricación, número del bastidor y fotografías de frente y lateral) o Certificado Único de Aduanas (en el que conste que se adjudica en su-

basta y año de fabricación) al que figuren adheridos facsímil del número de bastidor y fotografías del vehículo de frente y lateral.

♦ Tarjeta de Inspección Técnica con sus respectivas copias rosa y azul (tipo A).

♦ Autoliquidación, por triplicado, del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica o su exención.

♦ Acreditar el pago del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte o declaración de la no sujeción o exención del mismo.

Si se adjudica el vehículo con fines de venta, el comprador adjudicatario deberá acreditar el último recibo pagado del IAE y aportará factura de venta.

Si el interesado inicia el trámite en la Jefatura y solicita un permiso temporal de 30 días, deberá cumplimentar también el impreso 9.14/A y abonar la tasa 1.4 (2.575 pesetas).

Algunas de estas informaciones, y otras más, están, con más detalle, en las páginas de la DGT en estas direcciones:

INTERNET: <http://www.dgt.es>
 INFOVIA: <http://www.dgt.inf>
 TELETTEXTO TVE: Pág. 300
 VIDEOTEX: 031*tráfico#
 MOVISTAR GSM a través del núm. 505



Tasas DGT 1998

Trámite	Pesetas
Permiso de Circulación (matriculación).	10.250
Licencia de ciclomotor (matriculación).	2.575
Permisos temporales para traslados y pruebas de vehículos y autorizaciones especiales.	2.575
Cambios en la titularidad de Permiso de Circulación (transferencia).	6.425
Examen conducción.	11.550
Examen fuera de la capital de la provincia.	12.825
Canje de Permiso extranjeros o militares.	2.575
Licencias para conducción de ciclomotores.	2.575
Anotaciones en los expedientes, suministro de datos (p. e., información sobre una matrícula), certificación, cotejo y desglose de documentos.	1.050
Duplicado (extravío, deterioro, revisión o modificación).	2.600
Anotación resultado ITV registro Jefatura Central Tráfico	350

(Los mayores de 70 años que soliciten prórroga de vigencia del permiso u otra autorización administrativa del que sean titulares están exentos del pago de la tasa. Y quienes, por razones psicofísicas, tengan que renovar sus permisos cada 2 años o menos, tendrán una reducción del 50 por 100).

(*) TARIFAS CENTROS DE RECONOCIMIENTO

Trámite	Pesetas
Obtención y prórroga licencias o permisos A1, A, B y B+E	3.775
Obtención permisos C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D o D+E, o las autorizaciones para vehículos prioritarios, turismos destinados al transporte público de viajeros, transporte escolar o de menores, mercancías peligrosas, y profesionales de la enseñanza de la conducción.	5.350
Prórroga de permisos C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D o D+E, o las autorizaciones para vehículos prioritarios, turismos destinados al transporte público de viajeros, transporte escolar o de menores y mercancías peligrosas.	4.560
Prórroga de los permisos, licencias o autorizaciones cuyo plazo de vigencia sea por dos años o menos	1.790

M-9442-IW
M-1534-UL
M-6053-FY

Provincia	Matriculas concedidas		
	Últimas matriculas febrero 98	Últimas matriculas marzo-98	Total vehículos matriculados
Álava (VI)	1948-V	3143-V	1.195
Albacete (AB)	7144-S	8046-S	902
Alicante (A)	4510-DL	2307-DM	7.797
Almería (AL)	4520-AC	6115-AC	1.595
Asturias (O)	8948-BX	1712-BY	2.764
Ávila (AV)	6397-H	6704-H	307
Badajoz (BA)	3694-Z	4959-Z	1.265
Baleares (IB)	7613-CU	5843-CV	8.230
Barcelona (B)	3058-TY	4488-UB	21.432
Burgos (BU)	3944-W	5018-W	1.074
Cáceres (CC)	0165-S	1034-S	869
Cádiz (CA)	8501-BF	1214-BG	2.713
Cantabria (S)	9011-AJ	0670-AK	1.659
Castellón (CS)	7481-AM	9392-AM	1.911
Ciudad Real (CR)	0175-W	1174-W	999
Córdoba (CO)	7755-AP	9672-AP	1.917
Coruña, A (C)	6428-BW	9494-BW	3.066
Cuenca (CU)	1909-J	2388-J	479
Girona (GI)	9742-BG	2481-BH	2.739
Granada (GR)	4339-AP	6646-AP	2.307
Guadalejara (GU)	5870-H	6281-H	411
Guipúzcoa (SS)	1706-BB	4024-BB	2.318
Huelva (H)	4640-W	5738-W	1.098
Huesca (HU)	5690-N	6668-N	978
J León (LE)	5932-AD	7223-AD	1.291
Lleida (L)	9973-AC	1328-AD	1.355
Lugo (LU)	6005-U	6999-U	894
Madrid (M)	9957-VN	9568-VT	29.611
Málaga (MA)	0481-CJ	6531-CJ	6.050
Murcia (MU)	4377-BU	8296-BU	3.919
Navarra (NA)	4020-AV	6459-AV	2.439
Ourense (OR)	9250-T	0085-U	835
Palencia (P)	5121-J	5580-J	459
Palmas, Las (GC)	6149-BW	9867-BW	3.718
Pontevedra (PO)	9692-BG	2292-BH	2.600
Rioja, La (LO)	0689-S	1668-S	999
Salamanca (SA)	1806-T	2590-T	784
S. Cruz Tenerife (TF)	0491-BP	3825-BP	3.334
Segovia (SG)	1622-I	2007-I	385
Sevilla (SE)	4465-CZ	9289-CZ	4.824
Soria (SO)	4847-F	5125-F	278
Tarragona	0160-AW	2590-AW	2.430
Teruel (TE)	4632-H	5040-H	408
Toledo (TO)	9226-Z	0545-AB	1.319
Valencia (V)	9771-FY	7201-FZ	7.430
Valladolid (VA)	9193-AF	0695-AG	1.502
Vizcaya (BI)	4635-CH	7834-CH	3.199
Zamora (ZA)	7176-J	7824-J	448
Zaragoza (Z)	6708-BG	9384-BG	2.676
Ceuta (CE)	1237-G	1573-G	336
Melilla (ML)	3249-E	3497-E	248
TOTALES			155.198

Nota: Estos datos incluyen las rematriculaciones de vehículos usados en nuevas provincias.

900 123 505: DGT
913 35 45 45: Cruz Roja
091: Policía Nacional
092: Policía Local (y SAMUR en Madrid capital)
062: Guardia Civil
112: Navarra, Madrid, La Rioja, Aragón, Baleares, Valencia, País Vasco y Asturias
061: Andalucía, Baleares, Canarias, Murcia, Barcelona (capital), y Madrid
088: País Vasco
1006: Cantabria, Asturias y Ciudad Real
085: Cataluña
900 444 222 y 061: Galicia

ANDALUCÍA	
Municipio (Provincia)	Teléfono
Huércal de Almería (AL)	950/14 02 29
Huércal de Almería (AL)	950/30 02 40
Albox (AL)	950/12 09 02
Vera (AL)	950/52 35 17
Verja (AL)	950/40 63 00
Jerez de la Frontera (CA)	956/14 41 41
San Fernando (CA)	956/88 35 20
Puerto Real (CA)	956/59 06 12
Algeciras (CA)	956/57 28 17
Villamartín (CA)	956/23 12 82
Córdoba (CO)	957/20 25 77
Córdoba (CO)	957/29 11 50
Lucena (CO)	957/50 27 72
Pozoblanco (CO)	957/13 05 17
Baena (CO)	957/33 52 80
Granada (GR)	958/27 26 21
Albolote (GR)	958/46 68 62
Motril (GR)	958/60 01 16
Baza (GR)	958/34 20 98
Huelva (H)	959/24 51 86
San Juan de Puerto (H)	959/36 70 70
Zalamea La Real (H)	959/56 21 06
Minas de Tharsis (H)	959/39 79 18
La Palma del Condado (HU)	959/40 09 57
Jaén (J)	953/22 07 62
Guarromán (J)	953/67 13 16
Úbeda (J)	953/75 80 70
Beas de Segura (J)	953/45 82 75
Algarrobo (MA)	952/55 08 62
Málaga (MA)	952/24 08 64
Estepona (MA)	952/80 35 50
El Palo (MA)	952/20 70 03
Ronda (MA)	952/87 06 36
La Rinconada (SE)	955/79 71 61
Gelves (SE)	955/76 06 28
Montequinto (SE)	955/67 91 35
Osuna (SE)	955/82 07 83
Utrera (SE)	955/86 32 32
Carmona (SE)	955/49 13 00
Cazalla de la Sierra (SE)	954/88 46 77

BALEARES	
Palma de Mallorca (PM)	971/26 59 50
Palma de Mallorca (PM)	971/29 79 05
Manacor (PM)	971/55 54 57
Inca (PM)	971/50 24 04
Mahón (PM)	971/35 45 02
Ciudadela (PM)	971/48 00 44
Santa Gertrudis (PM)	971/31 59 70

CANTABRIA	
Ojaiz (S)	942/33 95 06
Mallorín (S)	942/36 90 44
Corrales del Buelna (S)	942/83 12 80

CANARIAS	
Agüimes (GC)	928/18 20 20
Las Palmas (GC)	928/26 06 39
Las Palmas (GC)	928/27 77 51
Lanzarote (GC)	928/81 14 73
San María de Guía (GC)	928/55 01 53
Antigua (GC)	928/87 81 45
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)	922/73 04 76

CASTILLA-LA MANCHA	
Albacete (AB)	967/21 59 73
Albacete (AB)	967/21 07 74
Almarcha (AB)	967/31 13 86
Hellín (AB)	967/30 54 10
Villanueva (AB)	967/14 53 82
Ciudad Real (CR)	926/21 28 00
Manzanares (CR)	926/61 23 93
Alcázar de S. Juan (CR)	926/54 66 50
Puertollano (CR)	926/41 08 14
Cuenca (CU)	969/21 35 53
Millana del Palancar (CU)	969/33 33 99
Guadalupe (GU)	949/20 29 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 10 77
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
Cemoriano (LE)	987/32 00 60
Onzonilla (LE)	987/25 40 99
Ponferrada (LE)	987/45 56 51
Béjar (SA)	923/41 15 00
Carbajosa Sagrada (SA)	923/19 03 63
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 25
Canaveja de Pisuerga (P)	979/87 07 77
Palencia (P)	979/72 75 08
Cueiller (SG)	921/14 24 29
Valverde Majado (SG)	921/49 00 23

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)	938/14 42 22
Sant Joan Despí (B)	900/10 10 20
Sant Just Desvern (B)	900/10 10 20
Manresa (B)	938/74 51 11
Viladecavalls (B)	937/80 75 55
Argenteu (B)	937/99 42 11
Badalona (B)	900/27 27 27
S. Miquel d'Ondolola (B)	938/92 33 11
Vic (B)	938/86 10 33
Cornellà (B)	900/10 10 20
Igualada (B)	938/05 24 44
Berga (B)	938/22 20 11
Granollers (B)	938/49 76 11
Peus (T)	977/39 14 14
Tortosa (T)	977/59 70 66
Mora la Nova (T)	977/40 27 77
Montblanc (T)	977/86 23 19
Tarragona (T)	977/24 16 16
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
Vieha-Mijaran (L)	973/84 11 86
Bianes (GI)	972/35 31 33
Celra (GI)	972/49 28 88
Vilamala (GI)	972/52 51 26
Olot (GI)	972/26 95 76
Palamos (GI)	972/60 05 55
Puigcerdà (GI)	972/14 06 80
Ripoll (GI)	972/71 40 45

Extremadura	
Badajoz (BA)	924/27 11 02
Merida (BA)	924/37 20 73
Villanueva Serena (BA)	924/84 33 50
Zafra (BA)	924/55 44 41
Cáceres (CC)	927/23 25 77
Pisissencia (CC)	927/41 16 70
Trujillo (CC)	927/32 18 35

Galicia	
La Coruña (C)	981/61 16 61
Arteixo (C)	981/60 27 20
Narón (C)	981/31 50 51
Cacheiros-Teo (C)	981/80 60 69
Sra. Eugenia de Ribeira (C)	981/87 24 00
Santiago-Tambre (C)	981/57 11 00
Lugo (LU)	982/20 90 37
Foz (LU)	982/13 55 07
Monforte de Lemos (LU)	982/41 04 12
Viveiro (LU)	982/55 04 83
O Barco (OR)	988/32 51 55
S. Ciprián das Viñas (OR)	988/24 97 12
Verín (OR)	988/41 15 39
Ponteobra (PO)	986/86 50 04
Peinador (PO)	986/48 70 17
Vigo (PO)	986/48 69 36
Pomilo (PO)	986/33 39 92
Curro-Barro (PO)	986/71 33 54

Madrid	
Pinto-Getafe (M)	91/695 86 58
Vallecas (M)	91/785 91 12
Villalba (M)	91/851 16 87
Las Rozas (M)	91/637 71 61
Tres Cantos (M)	91/803 11 93
S. Sebastián Reyes (M)	91/632 71 77
Losoyuela (M)	91/869 42 12
Costiada (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 50 46
Parla (M)	91/698 26 12
Navas del Rey (M)	91/665 05 91

Murcia	
Espinardo (MU)	968/30 74 44
Alcantarilla (MU)	968/89 00 39
Cartagena (MU)	968/52 83 19
Lorca (MU)	968/46 48 65
Jumilla (MU)	968/78 25 18
Caravaca de la Cruz (MU)	968/72 55 02

Navarra	
Peralta (NA)	948/75 05 54
Noain (NA)	948/31 27 59
Tudela (NA)	948/84 70 00
Beraín (NA)	948/31 02 60
Pamplona (NA)	948/12 43 00

La Rioja	
Logroño (LO)	941/29 11 58
Logroño (LO)	941/20 82 95
S. Domingo Calzada (LO)	941/34 27 10
Calahorra (LO)	941/14 88 14

Comunidad Valenciana	
Castellón de la Plana (CS)	964/25 15 36
Villarreal (CS)	964/53 54 00
Vinaroz (CS)	964/40 13 20
Riba-roja (V)	961/66 81 81
Masalfasar (V)	961/40 06 61
Gandia (V)	962/66 22 33
Onteniente (V)	962/91 07 20
Utiel (V)	962/17 15 62
Alzira (V)	962/41 82 73
Alicante (A)	965/11 53 94
Redován (A)	966/75 44 97
Onihuela (A)	965/36 71 82
Elche (A)	965/44 40 04
Alcoy (A)	965/54 54 55

País Vasco	
Bergara (SS)	943/76 04 90
Iruñ (SS)	943/82 63 00
Urdeta (SS)	943/55 00 00
Jundiz (VI)	945/29 05 10
Arriortiaga (BI)	946/71 17 13
Trápaga (BI)	94/478 12 14
Amorebieta (BI)	94/630 89 57
Zamudio (BI)	94/452 11 13

Ceuta	
Ceuta	956/50 73 74

Marzo
En junio y julio, revisión

Provincia	de	hasta	hasta
Álava	9818-O	0848-P	2045-P
Albacete	8135-N	8889-N	9618-N
Alicante	2041-CM	6540-CM	0987-CN
Almería	8098-V	9293-V	0549-W
Asturias	2540-BL	5223-BL	8191-BL
Ávila	4054-G	4372-G	4712-G
Badajoz	3137-V	4140-V	5226-V
Baleares	8724-BV	4017-BW	8038-BW
Barcelona	9661-OV	5338-OX	2899-OZ
Burgos	8315-S	9212-S	0054-T
Cáceres	1436-N	2179-N	2960-N
Cádiz	3836-AV	5656-AV	7707-AV
Cantabria	7351-AC	8528-AC	9597-AC
Castellón	1684-AF	3195-AF	4916-AF
Ciudad Real	6935-S	7685-S	8507-S
Córdoba	5540-AH	7081-AH	8827-AH
Coruña, A	6321-BH	8895-BH	1653-BJ
Cuenca	6777-H	7150-H	7552-H
Girona	5322-AW	7256-AW	9107-AW
Granada	3706-AG	5353-AG	7244-AG
Guadalajara	2615-G	2987-G	3330-G
Guipúzcoa	1396-AT	3093-AT	5047-AT
Huelva	8263-S	9235-S	0145-T
Huesca	2808-L	3307-L	3863-L
Jaén	1324-V	2440-V	3615-V
León	1659-Y	2853-Y	4097-Y
Lleida	7126-X	8104-X	9226-X
Lugo	4429-P	5255-P	6054-P
Madrid	7257-PL	1130-PP	7148-PT
Málaga	6190-BM	9811-BM	3593-BN
Murcia	7377-BD	9772-BD	2458-BF
Navarra	9331-AK	1099-AL	2391-AL
Ourense	7341-O	8243-O	9106-O
Palencia	9628-H	9989-H	0366-I
Palmas, Las	7161-BD	0672-BF	4278-BF
Pontevedra	9185-AV	1186-AW	3106-AW
Rioja, La	1259-N	1894-N	2562-N
Salamanca	4165-O	4920-O	5717-O
Sta. Cruz Tenerife	1663-AZ	4111-AZ	6971-AZ
Segovia	8295-G	8642-AC	8989-G
Sevilla	6167-CG	9877-CG	3940-CH
Soria	6027-E	6219-E	6423-E
Tarragona	4653-AL	6285-AL	8185-AL
Teruel	2650-G	2925-G	3198-G
Toledo	6357-V	7418-V	8589-V
Valencia	0382-EU	6557-EU	3124-EV
Valladolid	2673-Z	3945-Z	5282-Z
Vizcaya	9023-BU	2238-BV	5333-BV
Zamora	0725-I	1115-I	1744-I
Zaragoza	1649-AW	3631-AW	5941-AW
Ceuta	1590-F	1791-F	2025-F
Melilla	5033-D	5218-D	5422-D

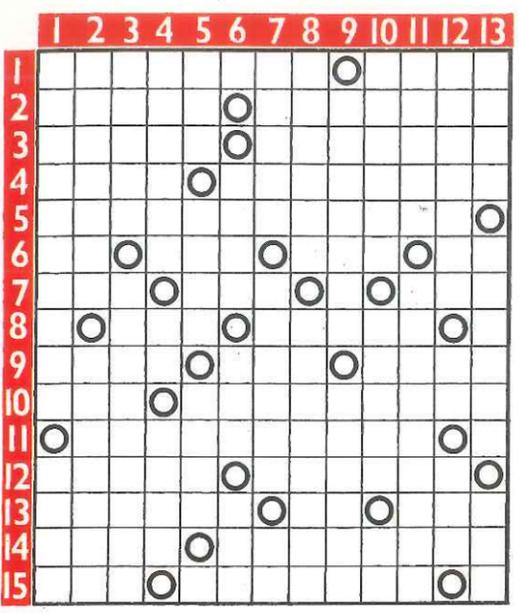
Estas matrículas corresponden a los turismos que tienen que pasar la ITV por primera vez en 1998.

Area de descanso

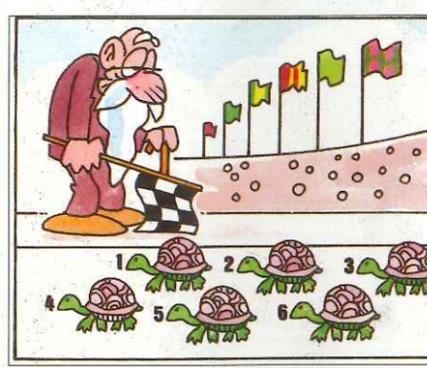
GRAN CRUCIGRAMA

HORIZONTALES.- 1: Rey legendario de Micenas y de Argos. Parte posterior de la nave.- 2: Extraer. Perezosas, negligentes.- 3: Rey de Egipto, esposo de Antígona. Diera noticia.- 4: Adverbio latino que significa además. Tramposas, embusteras.- 5: Quitáseles el pellejo a las reses.- 6: Matrícula española. Sobrino de Abraham cuya esposa fue convertida en estatua de sal. Lugar donde se trilla la mies. Lengua provenzal.- 7: Punto de la nave donde coinciden la cuadra y la amura. Antiguo gorro militar. Consonante. En numeración romana, quinientos cincuenta y uno.- 8: Vocal. Ligo con cuerdas. Rama del árbol que cae hacia el suelo. Consonante.- 9: Nombre infantil de la niñera. Cerveza inglesa. Maltratar, deslucir.- 10: En este lugar. Inundábalo de agua.- 11: Colocáremos por encima el cabello. Consonante.- 12: Dé en el blanco. Aromas, fragancias.- 13: Vertiente de una montaña. Terminación verbal. Flor heráldica.- 14: Labras la tierra. En sentido figurado, y familiarmente, chistoso, festivo.- 15: Aparejo de mallas para la pesca. Recipientes de madera para el transporte de líquidos. Consonante.

VERTICALES.- 1: Silicato de alúmina y de magnesia con hierro, sosa y potasa. Alero del tejado.- 2: El que toca cierto instrumento músico de viento. Tributaré homenaje de sumisión.- 3: Ciertas medidas agrarias inglesas. Desdicha, infortunio.- 4: Piedra caliza muy dura capaz de hermoso pulimento. Símbolo químico del tántalo. Nombre propio de mujer.- 5: En Aragón, conjunto de tablas de huerta. Papagayo. Hijo de Jacob. Consonante.- 6: Abreviatura de punto cardinal. De elevada estatura. Medida antigua de longitud. Condimento culinario.- 7: Rezara. Gracia, donaire.



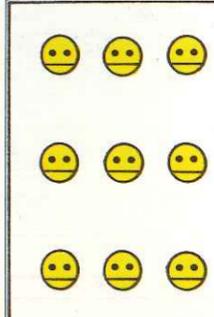
BUSQUE LA PAREJA



Al finalizar la accidentada carrera, las dos tortugas gemelas son las que están más fatigadas. ¿Puede indicar cuáles son las dos únicas que son exactamente iguales?

INGENIOSIS

¿Cómo se podrían unir todos estos monigotes con sólo cuatro trazos y sin levantar el lápiz del papel? (Una pista: está permitido salirse del recuadro en dos trazos como máximo).



SEGURIDAD VIAL



SOLUCIONES

AL GRAN CRUCIGRAMA
AL GRAN CRUCIGRAMA - A SEGURIDAD VIAL: PAREJA 3 y 6.
INGENIOSIS
AL INGENIOSIS: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205.

**Respetar los límites
de velocidad, los pasos
para peatones y los
semáforos. Si te cansas
conduciendo, para.
Recuerda ponerte el casco.
Y el cinturón de
seguridad. Y si bebes,
no cojas el coche.**



vive.