

AÑO XVI
Nº 142
Mayo-junio
2000

Tráfico

DIRECTIVA EUROPEA PARA
PROTEGER A LOS
PEATONES

coches
menos
agresivos

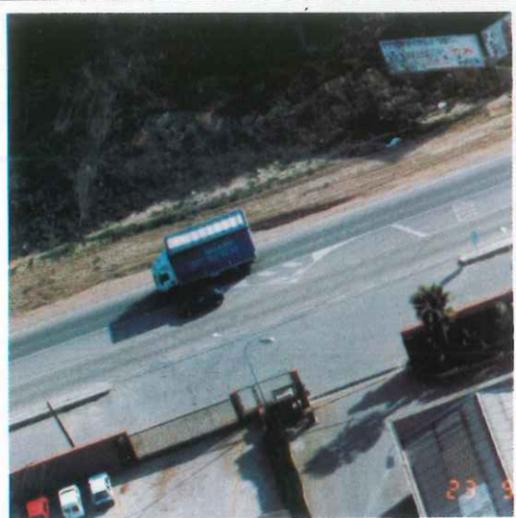
SISTEMAS DE
NAVEGACIÓN:
QUE NO
DISTRAIAN

EDUCACIÓN VIAL EN
LAS CÁRCELES

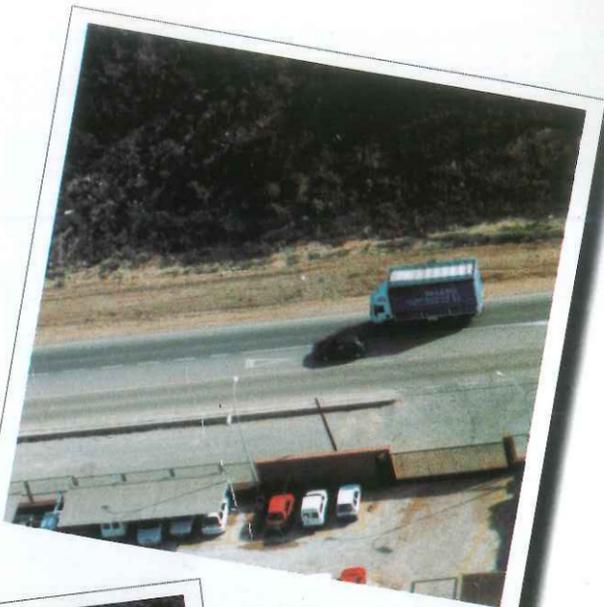
INTA, CENTRO DE
HOMOLOGACIONES

EL CONSUMO DE
LOS COCHES,
BAJO CONTROL

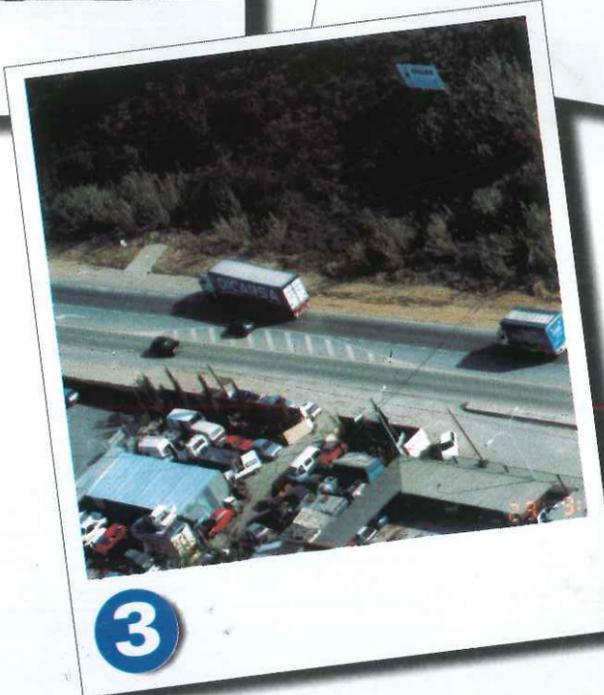
dossier
LUCES PARA SU
SEGURIDAD



1



2



3

1 Cuando comienza la secuencia de fotografías, ya ha comenzado el turismo de color oscuro la maniobra de adelantamiento de forma antirreglamentaria. La patrulla de helicópteros nos cuenta que el adelantamiento lo inició en el carril reservado para el giro a la izquierda —que se observa en la primera fotografía, pintado en el asfalto, con una señal de stop—, pisando la posterior "isla" pintada en la vía...

2 Más de uno pensara que quizás se trate de una equivocación, que en mitad de la maniobra se encontró con que se había metido en un carril reservado sin apercibirse de ello y que, en ese momento, era peligroso frenar y regresar

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

al carril derecho. No es fácil de creer dada la actitud del conductor, quien, pese a las señales en sentido contrario y a la línea continua pintada, continúa el adelantamiento y, tras concluirlo, tampoco regresa a su derecha.

3 En la tercera fotografía de la secuencia, vemos al turismo "pisando" de nuevo una segunda "isla" pintada en el asfalto para adelantarse a un segundo camión. Y, para más "inri", éste se encuentra ya entrando en el arcén, probablemente para detenerse por alguna razón. Si el conductor del turismo hubiera tenido un poco de paciencia, no habría tenido que efectuar el adelantamiento ni cometer una nueva infracción.

Así LO VÍ

¡Entraba a la autopista en sentido contrario!

Circulaba por la autopista de peaje Zaragoza-Barcelona. En un área de servicio paré a cenar. No recuerdo el nombre del lugar —y lo siento—, aunque sí que tiene una pasarela elevada con dominante azul... Después de cenar, sin alcohol, dejé el aparcamiento por la primera salida que encontré. No había señal alguna, aunque las instrucciones eran claras: se trataba de una vía de servicio dividida por una línea blanca sin inte-

rrupción. Siguiendo las normas, giré a la derecha para no pisarla. Poco después, lo que cualquier hubiera interpretado como dos carriles se convirtieron en uno: se trataba de un arcén muy ancho que paulatinamente se estrechaba. Afortunadamente, a los pocos metros ví un panel indicador al revés. ¡Estaba entrando en la autopista en sentido contrario! Tuve suerte: no encontré ningún vehículo de frente y pude dar la vuelta. Al regresar al punto de partida revisé lo que ya sabía: una raya blanca que parecía divisoria y ausencia total de señales que obligaran a tomar un di-

rección. Estuve a punto de convertirme en un "kamikaze", y no por mi voluntad o demasiado alcohol. Puede matar a alguien o a mí mismo o ambas cosas siguiendo escrupulosamente las normas. No estaría mal que alguien supervisase las salidas de ese aparcamiento. ♦

Mariano Vara. (Madrid).

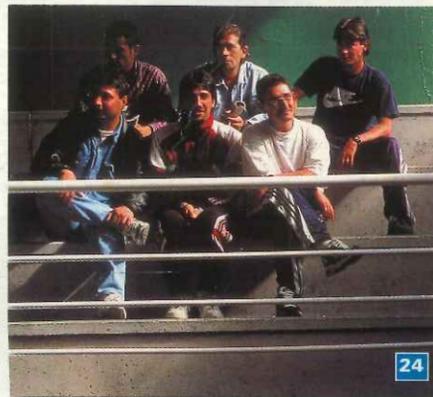
CUÉNTENOS LA LOCURA QUE VIO

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

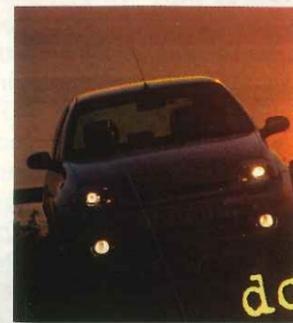
ario
a
r
i
o
s



12



24



dossier



22



37

12 **COCHES MENOS AGRESIVOS.** Los automóviles actuales se muestran muy agresivos en caso de atropello. Por eso, Europa prepara una nueva normativa que supondrá nuevos diseños y permitirá salvar 2.000 vidas al año.

22 **AYUDAR SIN DESPISTAR.** Los sistemas de navegación deben cumplir unas normas para que ayuden a la conducción, pero sin distraer de esa labor.

24 **PARA LA LIBERTAD.** Algunos centros penitenciarios organizan cursos de educación vial para los reclusos. El permiso de conducir es, para muchos, una herramienta de trabajo cuando recobran la libertad. **DOSSIER:**

TUDO SOBRE LAS LUCES. Cuáles son los sistemas de iluminación de los vehículos, para qué sirven, qué aportan a la seguridad... En definitiva, todo lo que un conductor debe saber en torno a este elemento del automóvil. **37 INFORMAR SOBRE EL CONSUMO.** El próximo enero entra en vigor una directiva europea que obliga a informar, a través de una etiqueta, carteles y una guía, sobre el consumo y emisiones de los turismos nuevos. **44 LUISA MARTÍN.** La popular actriz, "Juani" en Médico de Familia, se confiesa peatón por decisión propia y afirma que le dan miedo las barbaridades que ve hacer a los conductores en carretera.



44

Secciones

La Locura	2
El Maletero	4
Editorial	7
Conducir Mejor	8
Asombroso	10
Mi Carril	11
Test (cuadernillo central)	
El Cuentakilómetros	34
Salud Vial	36
Tráfico del Motor	37
Banco de Pruebas	40
Motor al Día	42
Famosos en Marcha	44
La Pluma	46
Cartas	47
Vía de Servicio	49
Tráfico Chico	51
Área de Descanso	55

Información de tráfico en el móvil



Los usuarios que dispongan de teléfono WAP –las principales marcas ya disponen de modelos– pueden conocer el estado del tráfico (retenciones, estado de las carreteras y puertos de montaña, e incidencias) actualizada constantemente las 24 horas del día, así como información de

trámites administrativos (cómo obtener y renovar el permiso o matricular un coche, transferencias, bajas de vehículos, tasas, direcciones y teléfonos de las jefaturas provinciales de Tráfico) y noticias y recomendaciones sobre tráfico y

seguridad vial. La dirección es <http://www.dgt.es/index.wml>. El sistema WAP –del que en 3 ó 4 años se prevé que existan 41 millones de unidades en Europa y que en España alcance el 15% de los móviles– permite acceder a internet desde los teléfonos móviles, es una evolución del servicio "MoviStar en Ruta" –que puede llegar a atender hasta 40.000 consultas/hora– y está abierto a ser utilizado con cualquier portal y compañía. La información de la DGT es gratuita y el usuario sólo paga el coste de duración de la comunicación. Igualmente, también se ha puesto en marcha, a través de Vía Digital, el canal "Tráfico Activo", que permite, desde el televisor, consultar las incidencias de las carreteras españolas, con datos actualizados en tiempo real.

Víctor Montes, presidente de la AEC

Víctor Montes es el nuevo presidente de la Asociación Española de la Carretera (AEC), donde, desde 1993, era consejero. Además, Montes es presidente de A D A. Fernando Fernández y Jesús Díez de Ulzurrun son los nuevos vicepresidentes.



250.000 MUERTOS. Los accidentes de tráfico se han cobrado 250.000 vidas en España durante el siglo XX, según un estudio del INTRAS (Instituto de Tráfico y Seguridad Vial de la Universidad de Valencia).

Reino Unido: Multas en proporción a los ingresos

El Gobierno británico, que preside Tony Blair, ha aprobado un plan para vincular el importe de las multas a los ingresos del infractor. Así, arrojar al suelo una bolsa de patatas vacía en una zona residencial costaría 10.000 ptas. a un parado y cerca de 300.000 a alguien con ingresos elevados. El plan incluye multas de aparcamiento, robos e infracciones menores sin víctimas, y ha sido calificado por organizaciones de derechos civiles de "discriminatorio".

CETRAL actualiza sus manuales

La Confederación Española de Formación del Transporte y la Logística (CETRAL) ha actualizado sus manuales de preparación para las pruebas de Capacitación Profesional y los ha ajustado al desarrollo de la LOTT (Ley de Ordenación del Transporte, orden de 28

de mayo de 1999) en materia de expedición de certificados de capacitación. Este material está disponible en los teléfonos 91 744 47 38-39. Por cierto que, en el número anterior, dijimos que CETRAL había premiado a la Guardia Civil y era al revés: la Guardia Civil otorgó la Placa de Distinción a CETRAL en reconocimiento al trabajo que ésta ha realizado en los últimos años. Al César lo que es del César...

WEB www.cefrtal.es



Homenaje a Eduardo Barreiros

Una calle de Madrid, precisamente junto a la fábrica que él levantó en 1952, llevará el nombre de Eduardo Barreiros en homenaje a este empresario 'bandera' de la automoción en España, fallecido en 1992 en Cuba a los 72 años de edad. Barreiros comenzó convirtiendo motores de gasolina a diesel y en su momento de



mayor esplendor, tras su alianza con Chrysler, en 1965, daba empleo a 25.000 personas. Una placa, descubierta por su viuda y el alcalde de Madrid, y un busto son el merecido homenaje de esta ciudad al creador de tantos vehículos pesados y automóviles tan conocidos como el "Simca 1000" y el "Dodge Dart".

La seguridad del transporte, bajo control

El 12 de abril se realizó, por segundo año, en carreteras de España, Dinamarca, Bélgica, Finlandia, Francia, Gran Bretaña y Holanda la "Operación Sirena". El mismo día, las autoridades de tráfico inspeccionaron y controlaron la documentación, permisos de conducir, tasa de alcohol, cargas, tiempos de conducción y descanso, funcionamiento de los limitadores de velocidad de



los vehículos de mercancías para mejorar las condiciones de seguridad de estos vehículos. En España, Guardia Civil de Tráfico y las policías autonómicas vasca y catalana controlaron 4.358 vehículos, de los que denunciaron 910.

LAS INFRACCIONES MÁS FRECUENTES

Documentos vehículo/conductor	621
Irregularidades tacógrafo	182
Irregularidades tiempos conducción/descanso	87
Sobrepeso	37
Irregularidades ADR	29

FUSIÓN DE EUROPISTAS Y EUROVIAS. El Consejo de Ministros autorizó en abril la fusión de EUROPISTAS y EUROVIAS, concesionarias de la A-8 (Bilbao-Behovia) y A-1 (Burgos-Armiñón), respectivamente.

Concurso de relatos

La Dirección General de Tráfico convoca "Letras para el Camino", I Concurso de Relatos Cortos para Mayores, que sustituye "El Tráfico visto por nuestros Mayores", de vídeo y fotografía. El argumento versará sobre seguridad vial, puede incluir ilustraciones y fotos y no superará las 7 páginas de extensión. La admisión

termina el 30 de septiembre. Se puede remitir a las jefaturas provinciales de Tráfico o Área de Educación y Divulgación de la DGT.

Para recopilar los trabajos cuyo objetivo sea llevar la educación vial a los ciudadanos –en especial a grupos con desventaja–, la DGT convoca a cuantos hayan realizado actividades similares y premiará a 40 trabajos.



Boletín para cambios de domicilio

CAMBIOS DE DOMICILIO

NOMBRE 1º APELLIDO 2º APELLIDO

DIRECCIÓN ANTIGUA (Calle o plaza, número, piso, letra...)

POBLACIÓN CÓDIGO POSTAL

PROVINCIA REFERENCIA

NUEVA DIRECCIÓN (Calle o plaza, número, piso, letra...)

POBLACIÓN CÓDIGO POSTAL

PROVINCIA

Actuaciones por los problemas surgidos

- Desde primeros de este año se ha comenzado a utilizar un nuevo listado de suscriptores, que se compone de los antiguos que enviaron durante 1999 la confirmación como suscriptores y aquellos que lo solicitaron como nuevos.
- Como es lógico, entre los miles de solicitudes, se han producido muchas incidencias: envíos que no nos han llegado, solicitudes que venían incompletas o defectuosas y que no se han podido tramitar y errores en el proceso de manipulación. Estamos atendiendo todas las demandas en este sentido.
- Si se encuentra entre ellos, tenga en cuenta estos datos: Debe tener claro que esta revista que tiene en sus manos es la tercera del año. Si en estos meses no ha recibido ningun-



na de las tres, deberá enviarnos de nuevo sus datos en el boletín que se adjunta: nombre y domicilio completo. Se comprobarán sus datos y se incluirá en el listado nuevo para que en los próximos meses comience a recibirla. Se ruega no enviar más de una solicitud.

- Otra posible incidencia: Si como resultado del proceso del nuevo listado usted recibe más de una revista, deberá comunicarnos esta situación, por correo o por fax, y ofrecernos sus datos y número/s de referencia para anular la duplicidad. Si pudiera enviar una fotocopia de los datos personales incluidos en el plástico que envuelve la revista, nos facilitaría la labor.

Boletín para nuevos suscriptores

NOMBRE 1º APELLIDO 2º APELLIDO

DIRECCIÓN (Calle o plaza, número, piso, letra...)

POBLACIÓN CÓDIGO POSTAL

PROVINCIA

Dónde realizar los envíos

Los envíos deben realizarse a: Revista "TRÁFICO". c/ General Aranzaz, 86. 28027 MADRID. También pueden enviarse al fax número 91 320 41 38. El cambio efectivo de la domiciliación de la revista puede tardar varios meses. Mientras esto ocurre, se sigue recibiendo en el domicilio antiguo. No se facilita información por teléfono sobre la situación del cambio de domicilio solicitado por los suscriptores. (Si no caben los datos en los espacios reservados, utilice abreviaturas. Por ejemplo: Gral. por General o Sta. por Santa).

NUEVOS SUSCRIPTORES

Si usted no recibe la revista "Tráfico" y desea hacerlo, rellene este boletín cumplimentando todos los datos con letra lo más clara posible. Si alguna persona solicitó durante 1999 la recepción de "Tráfico" y no la está recibiendo, también deberá rellenar este boletín para comprobar sus datos y solucionar el problema con su suscripción.

Baja el uso del cinturón en ciudad

Menos de la mitad de los conductores usa el cinturón de seguridad cuando viaja en ciudad en su coche particular, según un estudio del RACE (Real Automóvil Club de España) realizado entre noviembre y febrero pasado en Madrid, A Coruña, Sevilla, Valencia y Zaragoza. Según el RACE, el 47,3 por 100 de los conductores y el 47,9 por 100 de los ocupantes del asiento delantero derecho de la muestra -no se estudió en el trasero- utilizaba cinturón. Y, aunque siguen conduciendo más los varones (72,2 por 100 de los conductores), la mujer está más concienciada en el uso del cinturón (el 54,7 por 100 lo uti-

lizaba como pasajera), mientras que, en ese caso, el uso en varones desciende al 42,3 por 100. El RACE asegura que si el nivel de utilización del cinturón fuese en España del 85 por 100, se evitarían, al año y sólo en ciudad, 69 muertos, 447 heridos graves y 3.514 leves, con un ahorro de 61.100 millones de pesetas. El uso del cinturón en ciudad cae, según el RACE, un 7 por 100 respecto a los datos de la DGT (54 por 100 en 1998), lo que se debe a las diferentes metodologías y zonas geográficas de los trabajos.



USO DEL CINTURÓN. AÑO 1997

País	% de uso	País	% de uso
Canadá	92	Noruega	80
R. Unido	88	Austria	69
Alemania	87	Francia	69
Japón	87	Holanda	66
Suecia	85	Suiza	58
N. Zelanda	85	España	54

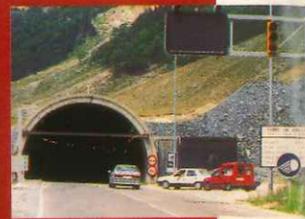
(Fuente: RACE).



Manual de Seguridad Vial

Pese a la necesidad de mejorar la seguridad vial, pocas obras científicas tratan la materia de forma monográfica. Este es el caso del "Manual de Seguridad Vial: el factor humano", donde Luis Montoro y otros colaboradores del Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de la Universidad de Valencia ofrecen una visión completa de todos los temas que, desde la perspectiva del factor humano, está implicados en la seguridad vial. Más información en el teléfono 96 339 38 80.

VIELHA, EL MÁS PELIGROSO. La Federación Internacional de Automovilistas, señala el túnel de Vielha, en España, como el más peligroso de Europa -junto al de Forcani (Italia)- y lo califica de "muy malo" por su escaso equipamiento de seguridad, iluminación, salidas de emergencia... Un reportaje de "Tráfico" (nº 136) ya puso de manifiesto estos aspectos.



Los ecologistas, por la reducción de la velocidad

El grupo Ecologistas en Acción ha pedido que se rebajen los límites de velocidad en carretera y ciudad como medio para reducir la siniestralidad y la contaminación atmosférica. Su propuesta consiste en situar los límites de velocidad en 100 km/h en autopistas y autovías, en 80-90 km/h en carretera y en 30-50 en zonas urbanas. Con esta medida, Ecologistas en Acción cree que se reduciría un 20 por 100 la siniestralidad y un 25 por 100, el gasto de combustible y, en consecuencia, la contaminación atmosférica por dióxido de carbono, así como un ahorro de "entre uno y dos billones de pesetas al año en España, la mayoría en costes sanitarios".



El grupo Ecologistas en Acción ha pedido que se rebajen los límites de velocidad en carretera y ciudad como medio para reducir la siniestralidad y la contaminación atmosférica. Su propuesta consiste en situar los límites de velocidad en 100 km/h en autopistas y autovías, en 80-90 km/h en carretera y en 30-50 en zonas urbanas. Con esta medida, Ecologistas en Acción cree que se reduciría un 20 por 100 la siniestralidad y un 25 por 100, el gasto de combustible y, en consecuencia, la contaminación atmosférica por dióxido de carbono, así como un ahorro de "entre uno y dos billones de pesetas al año en España, la mayoría en costes sanitarios".

Trastornos neurológicos y conducción

Del 4 al 8 de septiembre, dentro de los XVI Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria, la Dirección General de Tráfico, en colaboración con la Sociedad Española de Neurología, organiza su ya tradicional curso. Este año va a tratar sobre "Los trastornos Neurológicos y la Seguridad Vial".

Este curso, de 25 horas de duración -da posibilidad de obtener dos créditos-, se celebrará en la Casa de la Cultura de Laredo. Más información en la Secretaría de los Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria (942 21 02 40) o en la Jefatura de Tráfico de Cantabria (tel.: 942 23 64 55).

BOLETÍN DE PRE-INSCRIPCIÓN

(enviar a la Secretaría de los Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria o a la Jefatura de Tráfico de Cantabria)

Apellidos:

Nombre:

NIF: Teléfono:

Población:

Código Postal: Provincia:

Estudios realizados:

Profesión:

Centro de estudios/trabajo:

Coches más seguros

La industria del automóvil, cuyo empeño por conseguir coches más seguros es evidente, tiene, sin embargo, todavía muchos retos por delante. La mortalidad en las carreteras sigue siendo una de las asignaturas pendientes de las sociedades más avanzadas y, en este sentido, no es de extrañar que la Unión Europea esté poniendo el acento en un problema que se cobra miles de vidas cada año.

En esta línea, recientemente se ha aprobado una declaración de principios para que los sistemas de información y comunicación que se instalan en los coches ayuden y no distraigan al conductor. Vamos, que los nuevos equipamientos no puedan llevar a comportamientos peligrosos, que no entorpezcan la visibilidad, que no produzcan deslumbramientos, que los datos que ofrecen sean fácilmente asimilables por el conductor, que determinadas funciones que no tengan que ver con la conducción y que pudieran distraer pueden suprimirse y un largo etcétera. Todo un glosario que persigue más seguridad, para evitar que el loable afán por mejorar los coches, la comodidad, el acceso a la información puntual y a las nuevas tecnologías no se convierta indirectamente en un pe-

ligro añadido, lo que no dejaría de ser un triste contrasentido.

La otra apuesta europea es poner en marcha una Directiva que pretende que los coches sean menos agresivos frente a los más débiles de la carretera: los peatones fundamentalmente, sin olvidar a ciclistas, motoristas, etcétera. No se trata de poner airbag en la parte delantera de los coches -aunque ya hay algunas investigaciones en este sentido-, pero sí de diseñar los coches

de forma que, por ejemplo, cuando se produce un atropello, los riesgos de lesiones graves, no pocas veces mortales, sean menores. Muchos fabricantes ya tienen en cuenta estas circunstancias a la hora de diseñar algunos de sus coches, pero es obvio que estamos ante algo bastante mejorable. Los últimos estudios y crash-tests han demostrado que los peatones sufren lesiones en determinadas partes de su cuerpo que se podrían mitigar cambiando en determinados aspectos los frontales y capós de los coches.

Bienvenidas sean todas las mejoras que reduzcan o aminoren los efectos de la accidentalidad. **Tráfico**

El próximo número de "Tráfico" comenzará a distribuirse en la primera quincena de julio.



AÑO XVI. NÚMERO 142
Mayo-junio 2000

Director: Jesús Soria.

Redactores-jefe: Juan M. Menéndez y J. Ignacio Rodríguez. Confección: José Bélamo. Redactores: Mercedes López, Juana Sánchez y Nono Hidalgo (Andalucía). Fotografía: Marcos González, Luis Peralta y Paul Alan Putnam (colaboradores).
Secretaría de Redacción: Ana Álvarez.

Colaboran en este número: Javier Álvarez, Arias, Juan Carlos González Luque, Charo Laiz, Mena, Quique, Ramón y Emmanuel Zoco. Infografía: DLirios, Javier Ibáñez y DPI. Colaboración especial: Luis Carandell.

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

Dirección en Internet: <http://www.dgt.es/revista.html>.

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

Fotomecánica: FORUM CALIDAD. Imprime: ROTOCAYFO.

Depósito legal: M-25.988-1985. N.I.P.O.: 128-00-002-7. ISSN: 0210-9670. Distribución: PUBLIGARMA.

(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.

TÉCNICAS PARA MANEJAR LA DIRECCIÓN DEL COCHE **MANOS AL VOLANTE**



PRECISIÓN. De la adecuada posición de las manos depende la precisión y soltura en el manejo del volante.

J. IGNACIO RODRÍGUEZ
FOTOS: M. GONZÁLEZ/P. A. PUTNAM

Aunque es una de las primeras lecciones que recibe todo aspirante a conductor, la posición de las manos y el correcto manejo del volante es uno de los aspectos en el que debe insistirse más. Sobre todo porque de la soltura y precisión con que se dirija al vehículo dependerá que éste vaya a donde queremos y cuando se lo pedimos.

Ya hace medio siglo que el piloto de coches Tazio Nuvolari explicó cuál era la mejor posición de las manos comparando el volante con la esfera de un reloj: las nueve y cuarto, o las diez y diez, según los gustos. Esta posición, cuando se circula en línea recta, permite responder mejor y antes ante cualquier emergencia. Además, el volante ha de cogerse con suavidad y nunca con un exceso de fuerza, ya que puede producir agarrotamiento, tensión y fatiga.

Y si en recta vale con ceñirse a un "horario" fijo para colocar las

manos, en curva los movimientos o desplazamientos de éstas dependerán del ángulo de giro y el radio de la misma. Se trata de que ambas manos realicen un movimiento combinado e inverso de tracción y empuje, según los casos.

Puesto que los movimientos de manos son diferentes, conviene distinguir entre curvas lentas, o cerradas, que generalmente hay que tomarlas con la palanca de cambios en segunda o tercera y a una velocidad inferior a 70 km/h.; y las rápidas, o abiertas, a partir de ahí.

Curva cerrada: tirar

Cuando nos encontramos ante una curva muy cerrada, a la derecha por ejemplo, el giro del volante debe ser enérgico: con la misma mano del lado hacia el que se gira, tome el volante por las 12 (continuamos con el símil horario), aunque si fuese extremadamente cerrada habría que agarrarlo por las 9 y tire hacia abajo, hasta las 6; la otra mano debe abrirse y permitir que el volante se deslice por ella.

Si se necesitara más giro, el movimiento del volante deberá continuarse con la mano izquierda, que subirá empujando el volante desde las 9 hasta las 12, donde la derecha ha de tomar el relevo. Para deshacer el giro, la mano derecha va devolviendo el volante a su posición inicial, pero sin dejar nunca que éste gire solo.

Curva abierta: empujar

En curvas rápidas (abiertas) se consigue mayor precisión empujando el volante (con la mano contraria al sentido del giro) que tirando de él, para lo que es imprescindible que la espalda esté bien apoyada en el respaldo del asiento. Es decir, si se trata de una curva a la derecha, la mano izquierda empujará el volante, pero nunca más arriba de las 12, mientras que la derecha, entreabierta, lo deja deslizar. ♦

Así NO

- No se siente demasiado cerca o lejos del volante.
- No coja el volante por el interior para efectuar los giros.
- No agarre el volante por los brazos.
- No suelte el volante, tras un giro, para que vuelva por sí solo a su posición normal.
- No gire el volante mediante una sucesión de movimientos cortos, sino con uno solo y continuo.
- No cruce las manos sobre el volante al girarlo.
- No conduzca con una mano apoyada en la ventanilla o en la palanca de cambios.
- No lleve la cabeza apoyada en el reposacabezas.



SEMÁFOROS: LUCES QUE HABLAN

Los semáforos son señales luminosas que regulan el paso de las distintas corrientes circulatorias o, en su caso, el de los peatones y tienen prioridad sobre las señales verticales o marcas viales.

PARA PEATONES



LUZ ROJA no intermite en forma de peatón inmóvil. Prohíbe el paso a los peatones.

LUZ VERDE no intermite, en forma de peatón en marcha. Permite el paso a los peatones pero, cuando sea intermitente, indica que en poco tiempo se encenderá la luz roja.

PARA VEHICULOS

ROJA NO INTERMITENTE Prohíbe el paso.

ROJA INTERMITENTE Una o dos luces rojas, alternativamente intermitentes, prohíben temporalmente el paso a los vehículos en situaciones como antes de un paso a nivel del tren, antes de la entrada a un puente móvil, en las proximidades de una salida de bomberos; o por la aproximación de una aeronave a escasa altura.



AMARILLA INTERMITENTE. Una o dos luces amarillas intermitentes exigen extremar la precaución y no eximen del cumpli-

miento de otras señales verticales o marcas viales y, cuando no existan éstas, de las reglas generales sobre prioridad de paso.

AMARILLA NO INTERMITENTE. Significa que los vehículos deben detenerse, salvo que se encuentren tan próximos que no puedan hacerlo en condiciones de seguridad.

VERDE NO INTERMITENTE. Permite el paso, salvo que, por el estado de la circulación, se prevea que se va a quedar detenido sobre un paso de peatones o intersección.



FLECHA NEGRA. Sobre una luz roja no intermitente o sobre una luz amarilla, no cambia el significado de dichas luces,

pero lo limita exclusivamente al movimiento indicado por la flecha.

FLECHA VERDE SOBRE NEGRO. Los vehículos pueden (deben, si están en el carril correspondiente) tomar la dirección y sentido que indica la



flecha, extremando la precaución, cualquiera que sea la luz que está simultáneamente encendida en el mismo semáforo o en otro contiguo. ♦

LO QUE IMPIDE OBSERVAR

Todo conductor ha de estar permanentemente informado de todo lo que sucede a su alrededor, bien visualmente (de forma directa o a través de los espejos retrovisores) o mediante otros órganos sensoriales, como los oídos. Estos son algunos casos en los que la libertad de movimientos del conductor, el campo necesario de visión y la atención permanente pueden verse seriamente comprometidos:

- ✓ si hay un número excesivo de viajeros
- ✓ cuando la postura del conductor o de los ocupantes es inadecuada
- ✓ si los objetos o animales transportados están mal colocados y dificultan la visibilidad.



- ✓ llevar los espejos mal regulados o sucios
- ✓ utilizar pegatinas en los cristales o llevar éstos sucios
- ✓ utilizar cascos o auriculares conectados a aparatos de sonido
- ✓ vidrios tintados o coloreados no homologados
- ✓ no llevar los distintos sistemas de alumbrado y señalización óptica en buen estado.

MECÁNICA Y MANTENIMIENTO

EL ENCENDIDO



motor, para que el sistema de encendido, el de la distribución (encargado de abrir y cerrar las válvulas) y el movimiento de los pistones estén perfectamente sincronizados.

Por qué falla

- **Ralentí irregular:** contactos del ruptor defectuosos; bujías sucias o desgastadas.
- **Falsas explosiones:** puesta a punto incorrecta; tapa del distribuidor o cables mojadados.
- **El motor falla:** bujía comunicada; defectos en el sistema de encendido; cables de alta tensión dañados.
- **El motor falla a altas revoluciones:** contactos del ruptor dañados; bujías defectuosas.

Al accionar la llave de contacto, la corriente almacenada en la batería, con una tensión de 12 voltios, pasa a la bobina donde se transforma en corriente de alta tensión y se distribuye, por un orden concreto y en el orden preciso, a las distintas bujías para que se inflame la mezcla de aire y combustible. Por eso, es muy importante la puesta a punto del

"PIDO PERDÓN POR APARCAR EN DOBLE FILA"

J. M. MENÉNDEZ
DIBUJO: A. ARAGÜEZ

¿Sabe usted a cuánta gente molesta que deje su coche en doble fila con su "son sólo cinco minutos"? Pues nada más y nada menos que a 300 personas cada hora en una calle de gran afluencia, según un estudio del Ayuntamiento de A Coruña referido a esa ciudad.

El alcalde de Cabezón del Alcornoque había ganado las últimas elecciones con el lema de "soluciones imaginativas" y lo aplicaba a todo cuando podía. Al llegarle el turno al tráfico —por cierto, bastante indisciplinado, ya que los habitantes, bastante tozudos, aparcaban donde les venía bien— probó de todo: desde medios clásicos (multa y retiradas de permisos y automóviles) a técnicas avanzadas (cepos, calles especiales señalizadas, notificaciones a través de internet...) Pero todo fallaba y sus conciudadanos seguían aparcando tozudamente donde les venía bien.

Un día, de visita en el colegio municipal, durante una clase de historia recordó los castigos públicos de la Edad Media y pensó en aplicarlos a su indisciplinado tráfico. Y lanzó un bando:

"De parte del señooooor alcalde, / se hace sabe-eeeeer, / que todos aquellos que aparquen su vehículo en lugar prohibidoooooo / o en doble fila / serán castigados con una colleja por cada vecino

que sea molestaaaaaaado. / El castigo se aplicaraaaaá / en la plaza pública y por mano de cada vecino / lo que se hace saber para conocimiento de todos los vecinos del pueeeeblo".

Como la medida fue denunciada por "atentatoria contra la dignidad individual" por una asociación de derechos de los animales, el alcalde tuvo que cambiar la pena y se sustituyó por una petición de perdón, pública e individualizada, a quien hubiese perjudicado la medida. El primero en ser objeto de tal correctivo fue Mariano Cabe Zota, que tuvo que pedir perdón a 300 vecinos por aparcar en doble fila en la calle principal del casco urbano, causando un atasco monumental. Total, que estuvo siete horas y media seguidas pidiendo excusas a sus vecinos (a minuto y medio por cada uno).

¿Qué pensaría usted si, por una acción suya, se viera obligado a pedir perdón a 300 personas en tan sólo una hora? Seguramente, se sentiría usted mal, como un ser malvado, capaz de molestar a tanta gente por minuto (en torno a 5 personas minuto).

Pues esto es, ni más ni menos, lo que ocurre cuando usted, o usted, o aquel otro que baja la cabeza, dejan su coche en doble fila para hacer un recado de esos de "tardo sólo dos

minutos" y que luego se alargan y, como las pilas del conejito, duran y duran...

Y no es que esta cifra que —hablando de conejos— nos la hayamos sacado de la chistera. El dato viene ratificado por un estudio que presentó recientemente el concejal de Circulación del Ayuntamiento de A Coruña. Este estudio demuestra que un coche aparcado en doble fila en una vía de alta capacidad afecta, por no decir molesta, a unos 300 vehículos cada hora que permanece mal aparcado y que reduce la capacidad de una vía de 70.000 a 45.000 vehículos/hora. ♦

Curiosidades

- ♦ Uno de los primeros vehículos, el fabricado por el alemán Wilhelm Maybach en realidad era un coche de caballos de madera con un motor de 1,1 CV de potencia.
- ♦ El neumático de cámara fue inventado por el irlandés John Boyd Dunlop en 1888.
- ♦ Desde 1908 a 1917, Ford vendió 10 millones de unidades de su "Ford T", lo que resultó ser más de la mitad de la producción mundial de automóviles.



GASOLINERAS. Es conocida la incompatibilidad del alcohol y la conducción. Por eso, no es la primera vez que se plantea la idea de

que las gasolineras de carretera no vendan alcohol. La polémica surge ahora, otra vez, cuando una asociación, CECU, denuncia que alguna gasolineras venden alcohol a menores. Algo que convendría aclarar y, si es cierto, atajar con rotundidad.



SUBIDA SEGURA. Las compañías de seguros siguen con su habitual línea de opacidad. Todo parece indicar que están subiendo considerablemente las pólizas,

algunas hasta en un 20 por 100. Se achaca a problemas técnicos y a la propia accidentalidad. Lo peor es que, normalmente, los usuarios no reciben ninguna explicación de su compañía sobre las causas de la subida, cómo se la aplican, etc. ¿Sería posible algo más de transparencia?



CAMPAÑAS. Las marcas de coches cada día muestran más preocupación por la seguridad vial. No son pocas las iniciativas que buscan la mejor información a sus

clientes en este campo, que ponen en marcha cursos de perfeccionamiento, etc. Renault es una de ellas, con una nueva y loable campaña de educación vial dirigida a los niños, que también servirá de ayuda a muchos padres...

Videojuegos de locos

Los videojuegos vuelven a estar en el ojo del huracán, si es que alguna vez han dejado de ser foco de polémica sobre sus ventajas e inconvenientes. Seguramente, como tantas otras cosas, sus contraindicaciones salen a relucir cuando se abusa de ellos. Sin embargo, hay algunos que sí parecen claramente peligrosos. Entre ellos, los violentos, que no pocas veces tienen como argumento el tráfico. Conductores que circulan a toda velocidad por las transitadas calles de cualquier ciudad. Conductores que buscan a la viejecita que está esperando a que su semáforo se ponga en verde, para pasar sobre ella. "Juegos" donde lo que suma más puntos es atropellar y arrasar todo lo que se pone a su paso, y cuanto más agresivo, sangrante, brutal e inhumano, mejor.

Esto es lo que venden algunos videojuegos, no exentos de éxito, denunciados no pocas veces, pero que ahí siguen. Pues bien, un estudio de la Asociación Psicológica Americana confirma que este tipo de videojuegos puede aumentar "los pensamientos, sentimientos y comportamientos agresivos de una persona", agravado



Jesús SORIA. Director

por su carácter de interactivo, es decir, que permite al jugador convertirse en lo que muchos buscan: protagonismo. Hasta el punto de que, según los datos sacados del minucioso estudio del comportamiento de centenares de estudiantes, se comprobó que aquellos que reconocen jugar con videojuegos violentos están más implicados en comportamientos agresivos en su vida cotidiana. Algo que, a juicio de los expertos, tiene su explicación lógica: "Estos videojuegos proporcionan un foro de aprendizaje y práctica de la agresividad, de búsqueda de soluciones agresivas para situaciones conflictivas".

¿Hasta qué punto el germen de ciertos comportamientos en la carretera se deben a los videojuegos? ¿Puede llevar un "jueguito" de estos, en el que gana quien más atropella, a conducir de forma absolutamente alocada en la realidad? Está claro que para personas normales, estas herramientas no tienen por qué llevarles a este tipo de comportamientos. El problema es para los "descebrados" que buscan cualquier mínimo argumento para echarse al monte. O al asfalto, que es peor.



"Un estudio confirma que algunos pueden aumentar los pensamientos, sentimientos y comportamientos agresivos". ¿También al conducir?



EL NUEVO DISEÑO DEL FRONTAL DE LOS COCHES
QUE CONTEMPLA UN PROYECTO DE DIRECTIVA
EUROPEA PRETENDE SALVAR LA VIDA DE MÁS DE
2.000 PEATONES

serán menos agresivos

JOSÉ IGNACIO RODRÍGUEZ
FOTOS: MARCOS GONZÁLEZ. INFOGRAFÍA: DLIRIOS

Europa está acelerando la puesta a punto de una normativa que supondrá un cambio total del diseño de los coches con el fin de reducir la gravedad de las lesiones que se producen en los atropellos a peatones y ciclistas. Pruebas de crash-test realizadas por Euro NCAP demuestran la agresividad de los frontales de los automóviles, con cuyo rediseño se espera salvar entre 650 y 2.200 vidas al año y evitar lesiones graves a 19.000 personas.

Cada año mueren por atropello en los países de la Unión Europea cerca de 7.000 peatones y más de 2.000 ciclistas. Y, sin embargo, según la comisaria europea de Transportes, Loyola de Palacio, "el coste de prevención de los accidentes es generalmente inferior al coste económico que representan las víctimas y los daños que conllevarán". De hecho, se calcula que cada vida salvada implica el ahorro de un millón de euros. Por eso, en el contexto del nuevo planteamiento de la Unión Europea que da una dimensión económica a la seguridad vial, la Comisión de las Comunidades Europeas ha redactado recientemente una comunicación en la que se establecen una serie de prioridades, entre las que figura de forma destacada un nuevo diseño del frontal de los coches para reducir el daño a los peatones.

Según declaraciones a esta revista de uno de los responsables del Grupo DG7 de la Comisión Europea, Peter Willy, "de las seis medidas que se han puesto en marcha para atajar los accidentes de tráfico y sus consecuencias, las principales se refieren al alcohol y a la protección de los peatones".

Demostrado

En este sentido, reconoce que la serie de pruebas que ha venido realizando Euro NCAP demuestra que los coches actuales son muy agresivos respecto a los peatones en caso de atropello y que es preciso un nuevo diseño del frontal de los mismos. "Estamos recibiendo muchísima presión para sacar cuanto antes la directiva correspondiente, aunque en el otro lado, la industria se muestra reticente. Sin embargo, se trata de pequeños cambios de diseño que, estamos seguros, ofrecerán grandes resultados: 2.000 muertos y 19.000 heridos graves menos al año en Europa".

A sí pues, uno de los aspectos al

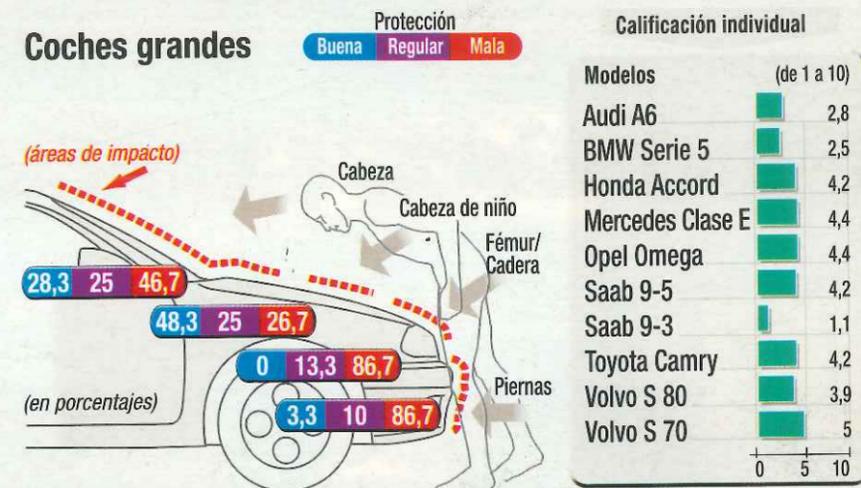
Lo que protegen en caso de atropello

Media del grado de protección de las distintas zonas del coche en las que habitualmente impactan determinadas partes del cuerpo.

Coches pequeños

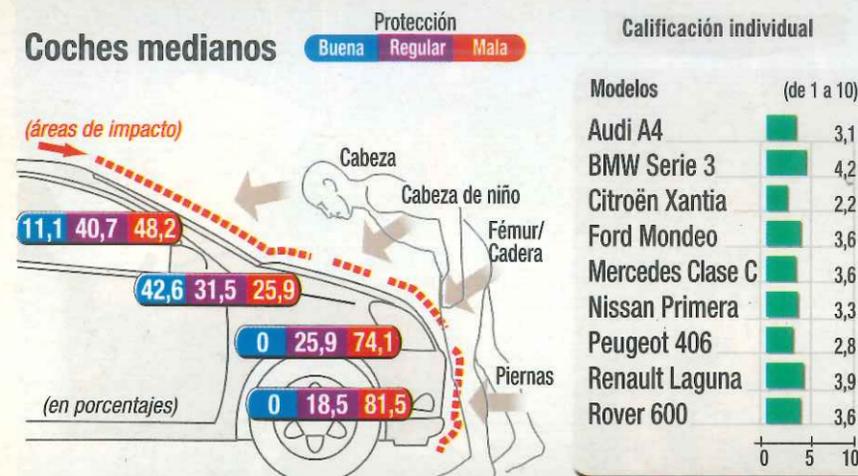


Coches grandes

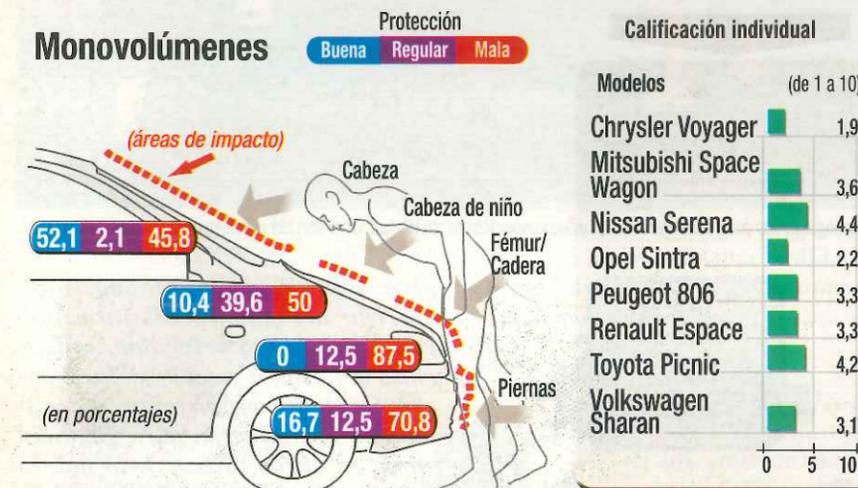


AERODINÁMICOS. La mejora de la aerodinámica ha contribuido a disminuir la agresividad de los coches.

Coches medianos



Monovolúmenes



que se espera sacar mayor rentabilidad, tanto en vidas humanas como en euros, es al diseño adecuado del frontal de los automóviles para que sean más seguros en caso de atropello a peatones y ciclistas —entre 650 y 2.200 vidas en toda la Unión Europea—, lo que, según la comunicación de la Comisión, supone un ahorro por víctima mortal evitada que oscila entre 140.000 y 3 millones de euros (23 y 500 millones de pesetas, respectivamente). Para ello se



Se ultima una directiva que supondrá un nuevo diseño del frontal de los coches para que sean menos lesivos para los peatones

aprobará una directiva, en cuyo desarrollo técnico se trabaja desde hace unos años, que tiene muy en cuenta las distintas zonas del coche en las que habitualmente impactan determinadas partes del cuerpo humano.

Los ensayos de Euro NCAP



Junto con los crash-test para verificar la protección de los ocupantes de un vehículo en caso de colisión, con pruebas más exigentes que la propia normativa, Euro NCAP ha realizado otras para comprobar su comportamiento en un atropello. En los ensayos se evalúa el grado de protección (bien, regular o insuficiente) de las distintas zonas del coche en las que habitualmente impactan determinadas partes del cuerpo de un peatón, sea adulto o niño, a una velocidad de 40 km/h. Es decir, se golpea en 18 puntos del coche (6 con la representación de la cabeza de un adulto en el capó y el parabrisas, 6 con la de un niño en el capó, 3 con el fémur/cadera en el borde del capó y 3 con la pierna en el parachoques). La protección correcta se puntúa con 2 puntos; la escasa, entre 0 y 2, según el valor obtenido; y la insuficiente, con 0 puntos.

En estas páginas se presenta la valoración de cuatro segmentos diferentes de vehículos analizados por Euro NCAP, pero con el fin de hacer más comprensibles los resultados, nos hemos permitido la licencia de hacer una presentación distinta. Por un lado, se ha calculado la media, en cada segmento de vehículos, del porcentaje de protección de las distintas zonas del coche al choque contra el peatón. Igualmente, en lugar de utilizar la calificación por estrellas (de 1 a 4) que utiliza Euro NCAP, hemos calculado la equivalencia para una calificación más tradicional, de 0 a 10 puntos. Como puede observarse, solamente en un caso se ha obtenido un 5 raspado. Como se recordará, Euro NCAP es un consorcio europeo integrado por los ministerios de transporte británico, alemán, francés, sueco y holandés, la FIA (Federación Internacional del Automóvil)/AIT (Alianza Internacional de Turismo) y sus clubes de asistencia en carretera y organizaciones de consumidores.



DÉBILES. La Comisión Europea quiere poner en marcha iniciativas legislativas para proteger a los usuarios más débiles de la vía, como son los peatones y ciclistas.

La cruda narración de la secuencia de un atropello por parte del doctor Antonio Hernando, especialista en medicina intensiva del Hospital Doce de Octubre, de Madrid, da una idea las zonas que sería necesario modificar para que este tipo de accidente que, generalmente, se produce en zonas urbanas y a velocidades que en el 80 por 100 de los casos es inferior a 40 km/h. sea menos lesivo:

"El primer contacto se produce entre el



Se evitaría, con estas medidas, entre 650 y 2.200 muertes cada año en Europa y alrededor de 19.000 heridos graves

parachoques y las piernas, a una altura que depende de factores como la estatura del peatón, el modelo de automóvil, o de si se ha hundido el morro a causa del frenazo; a continuación, el cuerpo pivota hacia el automóvil y golpea con las caderas,

pelvis o fémur en la parte superior y anterior del capó; posteriormente, en función de la velocidad, talla y masa del peatón y del modelo de coche, impacta con la cintura escapular y la cabeza en la parte final del capó, en el parabrisas y, lo que es más grave, en los pilares del marco. Después de los diferentes golpes con el coche, el cuerpo cae como un pelele a la calzada, lo que puede dar lugar a diferentes lesiones que dependen de la parte del cuerpo que golpee, de la rigidez del suelo o del



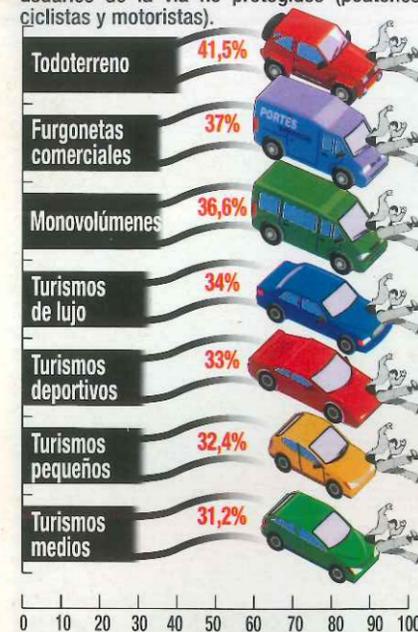
PEQUEÑOS. Los más pequeños tampoco superaron las pruebas.

8 millones de muertos

Cada año mueren atropellados en nuestro planeta 150.000 personas; esta cifra, en los 15 países de la Unión Europea, se eleva a 7.000, mientras que en España el balance anual de peatones víctimas de accidentes de circulación es de 1.000 muertos y 13.000 heridos. El Instituto Universitario de Investigación del Automóvil ha realizado un cálculo de todos los muertos en atropello de este siglo: 8 millones en el mundo; sólo en España, la cifra es de 60.000 muertos y 3,5 millones de heridos.

Los más agresivos

Un estudio australiano realizado en 1998 ha establecido la tasa de agresividad de los vehículos en función de los **muertos o lesionados graves por cada 100 accidentes** a usuarios de la vía no protegidos (peatones, ciclistas y motoristas).



objeto... En esta fase, lo más probable es que haya perdido la consciencia; por último, puede producirse el atropello propiamente dicho, el arrastre del cuerpo al ser barrido por el automóvil, produciéndose tautajes de las ruedas sobre la piel, desollamientos y aplastamientos viscerales o de miembros al pasar el coche por encima".

Ese estremecedor final de la secuencia hace recordar la conveniencia de aflojar el pie del freno con el fin de no contribuir a ese arrastre, mucho más lesivo que si, simplemente, el coche pasara por encima. En cualquier caso, de todos los impactos mencionados por el doctor Hernando, la futura normativa sólo tratará de los que se producen directamente con el automóvil.

Ricardo Chicharro, responsable de homologación del INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) y uno de los representantes españoles en distintos grupos de trabajo comunitarios relacionados con la seguridad del auto-

"Matabúfalos"

Si la peculiar geometría de los todoterreno ya les confiere una mayor agresividad en caso de atropello, cuando se instalan barras denominadas "matabúfalos" -cuya utilidad es muy clara cuando ruedan por las sabanas y desiertos o participan en un "raid"-, en las calles y carreteras constituyen un arma necesariamente mortal. Se trata de un complemento que se ofrece como opción -no está suficientemente regulado- y está diseñado para apartar y causar el mayor daño posible a los animales salvajes, de manera que el vehículo no se quede con el radiador reventado en medio de un paraje deshabitado.

Expertos consultados quieren dejar patente su preocupación sobre la clase de personalidad de esos conductores que "necesitan ir así protegidos en este tipo de vehículos, sin importarles un mal tropiezo con cualquier indefenso peatón en medio de una calle".

móvil, ha confirmado a "Tráfico" que la norma técnica que sirve de base a la directiva reproduce los impactos contra la rodilla, contra la cadera y contra la cabeza (de niño y de adulto), con tres rangos (protección correcta, regular e insuficiente) de aceptación o de rechazo. Además, las velocidades y trayectorias de impacto que se manejan son variables en función de la geometría del vehículo, de la altura y del ángulo del capó, ya que la norma (no contempla camiones, autobuses ni furgonetas) tiene que reproducir una realidad en la que hay cupés, monovolúmenes, todoterrenos, etc.

Cambiará el diseño

Para Ricardo Chicharro, es lógico que los resultados de los ensayos realizados por Euro NCAP y los propios accidentes reales indiquen que los coches de hoy no protegen suficientemente a los peatones: "Los vehículos no han sido pensados para eso y si realmente se pretende que protejan, va a ser necesario un nuevo diseño".

Según el citado experto, proteger la rodilla va a ser relativamente sencillo y sería suficiente con incrementar el tamaño del parachoques, incorporando un añadido de plástico deformable, capaz de absorber energía. Lo mismo sucede con la cadera, la segunda parte del cuerpo donde impacta el borde del capó: aunque

la parte delantera de los coches actuales está ya muy redondeada por motivos aerodinámicos y no parece requerir grandes modificaciones, hay que tener en cuenta los elementos rígidos que hay debajo del capó (radiador, largueros, alternador, el bloque motor...) y que, de estar muy próximos a la chapa, pueden hacer mucho daño. Para evitarlos, o se aumenta la altura del capó, permitiendo su deformación e incluso añadiendo ciertos materiales blandos para que se arrugue más fácilmente, o bien se reduce la altura de esos elementos mecánicos.

El lugar de impacto de la cabeza del peatón depende de si es adulto o niño. Éste golpea en el primer tercio del capó, mientras que el adulto, una vez que ha impactado con la cadera, la trayectoria de su cabeza va a parar al último tercio posterior



PEOR. La silueta de los todoterreno da una idea de su agresividad ante un posible atropello.

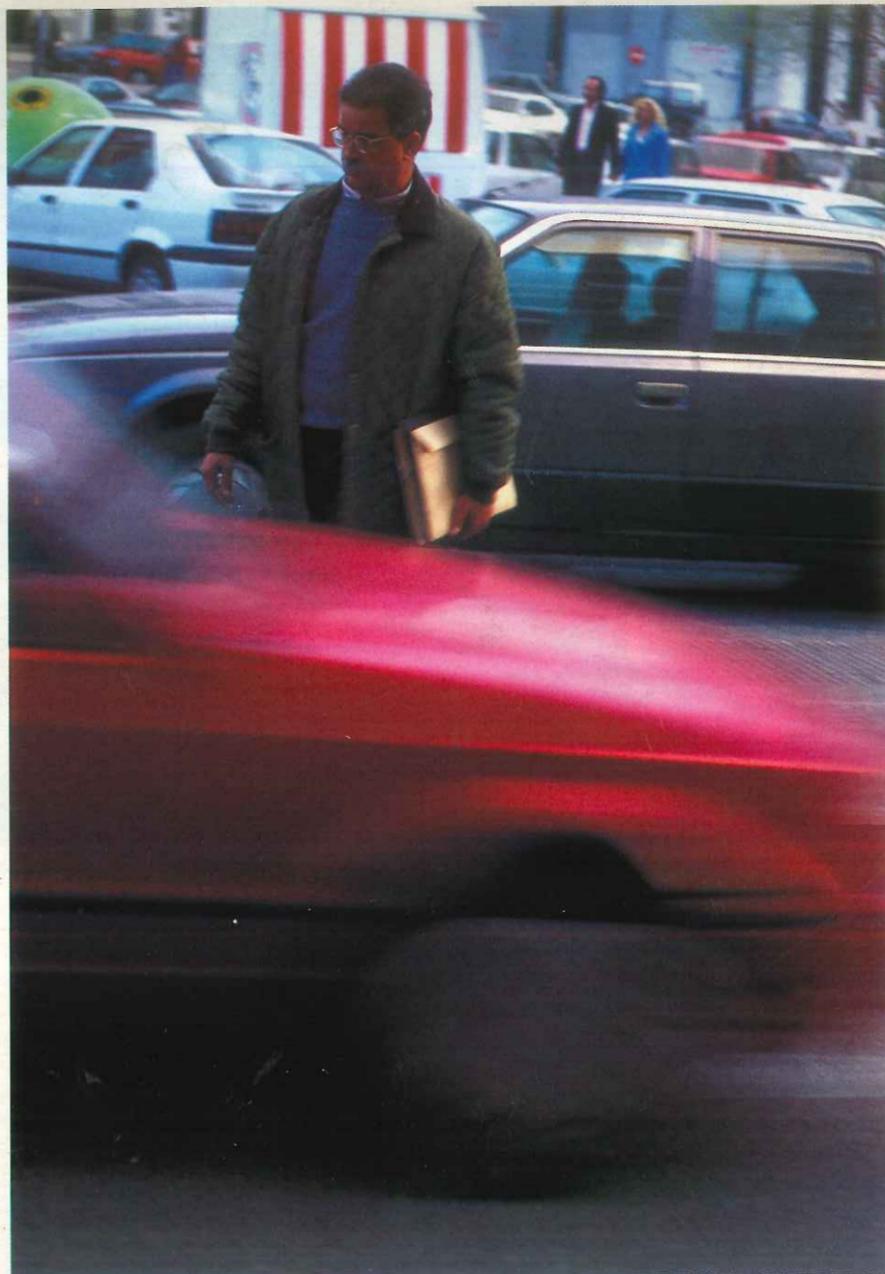
del capó, a los pilares laterales del parabrisas o a los marcos superior o inferior.

El choque con el parabrisas no plantea dificultades, pues está preparado para que se deforme. Mucho más grave son los golpes contra los marcos, superior o inferior del parabrisas, y sobre todo en los pilares, ya que éstos necesitan ser suficientemente rígidos para aguantar en caso de vuelco.

Modificaciones

En definitiva, es una cuestión de estricto diseño que, en algunos casos, supone modificaciones sencillas y, en otros, estudios complejos para adaptarse a lo que será una norma obligatoria para todos los vehículos que se fabriquen en la UE.

Mientras tanto, algunos fabricantes comienzan a poner en marcha distintas iniciativas en las que ya se tiene presente al peatón a la hora de diseñar sus vehículos, o bien se plantean todo tipo de dispositivos, como airbags para peatones situados en el coche. No obstante, consultas realizadas, por esta revista



MEJORAR. La solución implica actuar sobre el vehículo, pero también sobre conductores y peatones.

Dónde se localizan las lesiones

ADULTOS:

- Piernas (golpe con el parachoques).
- Pelvis/abdomen (impacto en la parte más saliente del capó o las aletas).
- Cabeza (impacto con la parte superior del capó, limpiaparabrisas y marco del parabrisas).

NIÑOS:

- Piernas/rodilla y tronco (impacto con el paragolpes).
- Tronco/cabeza (impacto con borde y parte delantera del capó).

indican que, en la mayoría de los casos, la preocupación se centra más en la protección de los ocupantes del vehículo; y no sólo porque son sus potenciales clientes, sino porque, en ese caso, sí lo exige la normativa.

Algunas marcas, además de erradicar de sus diseños las aristas vivas, incorporar espejos retráctiles, hacer plegables o desmontar sus figuras emblemáticas para que no corten o rasguen, han dado un paso más. Volvo, por ejemplo, en su nuevo Centro de Seguridad, dispone de sistemas de ensayo para comprobar

cómo afecta el diseño del capó a los daños que se producen en los peatones. Para ello se dispone de



GEOMETRÍA. La altura del capó y las formas más angulosas de los todoterreno los hacen más agresivos.

dispositivos que lanzan diversas piezas que representan partes del cuerpo humano como el torso, las piernas y las rodillas.

Dummy-peatón

Honda ha dedicado algunas investigaciones a mejorar la seguridad de los peatones y reducir las lesiones que afectan a la cabeza en caso de atropello, mediante el desarrollo de un dummy-peatón y un programa informático asistido de simulación de accidentes, junto con un vehículo especial auspiciado

por el Ministerio de Transporte de Japón. Y lo ha aplicado al modelo HR-V, con una serie de soluciones técnicas: nuevos pivotes del limpiaparabrisas que se recogen en caso de impacto y unas nuevas bisagras de capó que se contraen y favorecen la dispersión de energía.

La Directiva sobre peatones plantea que el coche reaccione pasivamente, protegiendo, en caso de atropello. Va a ser un



Las pruebas que ha realizado Euro NCAP demuestran que el peatón tiene pocas posibilidades de salvarse en un atropello

coche bien diseñado, pero tonto, según Ricardo Chicharro. Efectivamente, existen sistemas por los que el coche se da cuenta de que está derrapando y lo corrige; ya hay ABS y airbags inteligentes y los cinturones pirotécnicos lo son. Un paso más —ya hay desarrollos en marcha— es conseguir que el coche reconozca a quién y cómo lo va a atropellar y los sistemas de protección que debe activar: por ejemplo, un airbag situado bajo el capó, que rompe el anclaje de enganche y lo eleva, de manera que la chapa se aleja de las partes rígidas del motor y proporciona durante el impacto una parte relativamente mullida. “¿Por qué el morro del coche no tiene que ser activo, inteligente? —se pregunta Chicharro—. Ése es el escallón que hay que superar”.

Guardar las formas

Aunque la Directiva sólo está pensada para los turismos, la amplia gama de éstos —cupés, berlinas, monovolúmenes, todoterreno...— dan una idea de la dificultad de elaborar una norma pensada con criterios únicos.

Los peatones, adultos o niños, con una estatura determinada, se ven enfrentados a unas geometrías muy peculiares:

- **TURISMO.** Morro relativamente bajo, capó alargado y parabrisas amplio.
- **MONOVOLUMEN.** Techo y capó elevados, con un morro corto e inclinado.
- **TODOTERRENO.** Borde del capó muy elevado y formas menos redondeadas.
- **FURGONETAS INDUSTRIALES.** Por sus características, su geometría es una mezcla de todoterreno y monovolúmen.
- **CAMIONES Y AUTOBUSES.** Frontal prácticamente vertical por lo que el impacto se produce necesariamente en la cabeza y pecho.



LOS GRANDES. Ni autobuses ni camiones, pese a sus frontales planos, tendrán que cambiar el diseño.



"De las seis medidas para atajar los accidentes, las principales se refieren al alcohol y a la protección de los peatones" (Peter Willy, de la Comisión Europea)

Por su parte, Luis Montoro, director del INTRAS (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil), está de acuerdo con ese tipo de avances y con el diseño de lo que se está acuñando como coches "benevolentes", pero antepone la formación: "No podemos descargar toda la responsabilidad en la tecnología y renunciar a unos conductores y peatones inteligentes. Aunque hay que conjugar todo ello, es mejor prevenir, mediante la formación a conductores y peatones, que disminuir el daño de los accidentes".

Además, considera que los peatones han sido los grandes olvidados, tanto por los fabricantes como por las administraciones. "No ha habido apenas investigación y no se ha legislado al respecto". Justifica la disminución de la mortalidad peatonal en los últimos años por la mejora de la ergonomía de los coches y la rapidez en la asistencia sanitaria. Por eso, junto con la formación, propugna mejoras en los vehículos: espejos abatibles y deformables; eliminar aristas, redondear las formas y bajar en lo posible el capó; suprimir adornos y figuras que pueden rasgar; que la chapa sea menos rígida; que se

dispongan partes deformables bajo el capó; que los paragolpes sean más deformables; y que, en caso de pasar por encima del peatón, no existan partes salientes en los bajos capaces de rematarlo. ♦



CAMBIOS. Mínimos cambios en la carrocería y disposición del motor podrán salvar muchas vidas.

Semana de la Seguridad Vial Pensando en los débiles

En plena fiebre por las nuevas tecnologías y la locura por Internet, la Semana de la Seguridad Vial, en su "versión" española, estuvo centrada precisamente en la Red, con el objetivo de diferenciar esta iniciativa de las otras que la propia DGT tiene en marcha en materia divulgativa.

La Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, división de Transportes, declaró la semana del 1 al 7 de mayo como "Tercera Semana de la Seguridad Vial" en la región de la CEE/ONU. Así, todos los países miembros han organizado campañas simultáneas de seguridad vial con el objeto de mejorar la seguridad de los usuarios más vulnerables, es decir, aquellos que tienen un mayor riesgo de accidentes: peatones, conductores de bicicletas, ciclomotores, motocicletas, etcétera.



A esta iniciativa se adhirió, lógicamente, nuestro país y la Dirección General de Tráfico, organismo competente en esta materia, diseñó una campaña especial a través de Internet. Esto ha permitido, además de ofrecer información sobre los diferentes aspectos de la ciudad

campana, facilitar un cierto diálogo con el usuario con el fin de provocar un mayor grado de implicación y receptividad de los mensajes enviados a través de la Red, lo que conlleva un mejor recuerdo de los contenidos. Estadísticas, investigaciones sobre siniestralidad en relación con los usuarios de la vía más débiles, sin olvidar consejos prácticos sobre comportamientos seguros para estos colectivos, todo ello presentado de una forma muy gráfica y didáctica, es lo que muchos usuarios han podido comprobar en esta semana.



CAMPAÑA
"MIRA POR
DÓNDE ANDAS"

Los peatones también cometen infracciones



J.S. HERAS

Los peatones no siempre son las víctimas "inocentes" de muchos accidentes de tráfico. Un estudio pone de relieve que también cometen no pocas infracciones, como no respetar los semáforos y pasos para peatones. Ellos son los protagonistas de la VI Semana Mapfre de Seguridad Vial, cuyo eslogan es "Mira por dónde andas".

Las cifras estadísticas aseguran que más del 10 por 100 de las víctimas mortales de la carretera son peatones, dígitos que ascienden a cerca del 45 por 100 en las ciudades. Vamos, que alrededor de 14.000 personas de a pie sufren anualmente un accidente de tráfico. Quizá por eso, el Instituto Mapfre de Seguridad Vial, que preside Miguel María Muñoz, ha dedicado sus habituales jornadas, que en esta sexta edición se prolongarán hasta el mes de noviembre por distintas ciudades españolas, precisamente a los peatones, con el objetivo de "contribuir a la formación y concienciación de los ciudadanos/peatones, para fomentar su seguridad a la hora de circular por las calles", sin olvidar la información a los conductores "para favorecer comportamientos de respeto hacia los peatones". En estas jornadas, bajo el eslogan "Mira por dónde andas", los participantes podrán evaluar sus propios comportamientos como peatones en un videojuego, participarán en distintos juegos y otras actividades, todas ellas encaminadas a formar e informar a los peatones.

No obstante, el propio Instituto Mapfre de Seguridad Vial ha realizado un estudio entre 3.500 peatones madrileños en el que se han analizado sus comportamientos como tales.



Los derechos del peatón

Uno de los atractivos de esta Semana de la Seguridad Vial es que los participantes podrán escribir sus sugerencias en el "Libro de los derechos fundamentales del peatón". Un libro que parte de algunos básicos:

- ...A que nos eduquen e informen sobre los conocimientos necesarios para circular como peatones de forma segura.
- ...A que los conductores respeten siempre nuestra prioridad en los pasos para peatones.
- ...A disfrutar del espacio público en condiciones de seguridad adecuadas a la salud física y psicológica.
- ...A una señalización eficaz, clara y legible.
- ...A disfrutar de zonas peatonales que se ubiquen coherentemente en la ciudad.

Se admiten sugerencias.

Pues bien, 1.433 cometieron algún tipo de infracción, lo que significa que 4 de cada 10 no respetaban las normas básicas de comportamientos del peatón. Durante el mismo tiempo de

observación, se contabilizó un total de 613 infracciones de conductores.

¿Qué infracciones cometemos más habitualmente cuando vamos a pie sobre el asfalto? Pues no respetar el semáforo (28,4 por 100), infracción cometida mayoritariamente por jóvenes entre 14 y 25 años; no utilizar el paso para peatones (27,2 por 100), "falta" que también cometen fundamentalmente los más jóvenes; o andar por la calzada (18,4 por 100), algo que afecta habitualmente a los peatones cuya edad está entre 25 y 40 años. Las infracciones menos cometidas son no hacer caso al agente de tráfico o andar por el carril bici. "No siempre hay una correcta valoración del riesgo", apuntó Miguel Muñoz, quien también hizo especial hincapié en la importancia de educar a los niños en unos comportamientos seguros y de respeto a los peatones desde las propias actitudes de los adultos.

Por lo que respecta a los conductores, sus infracciones más habituales, según este observatorio, son: saltarse el semáforo en ámbar o rojo (47,8 por 100) y no respetar la prioridad de paso de los peatones (21,25 por 100). Las menos, salir del garaje sin mirar o aparcar sobre un paso de peatones. ♦

RECOMENDACIONES DE LA UNIÓN EUROPEA SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN A BORDO DE LOS VEHÍCULOS



AYUDA. El ordenador a bordo ha de estar perfectamente integrado en el diseño del coche y no dificultar ni distraer la conducción.

que
ayuden, y no
y distraigan

J. I. R.
ILUSTRACIONES: ANTONIO ARAGÜEZ

La Comisión de las Comunidades Europeas ha aprobado una recomendación relativa a los sistemas de información y comunicación a bordo de los vehículos. El objetivo, que sean perfectamente comprensibles para el conductor y, sobre todo, que no interfieran o distraigan su tarea.

La idea de equipar los vehículos con sistemas telemáticos de ayuda a la conducción, junto con otras prestaciones complementarias, ha puesto de relieve la cara y la cruz de esta tendencia: la ayuda puede llevar implícito el riesgo de la distracción. Por ello, la Comisión de las Comunidades Europeas ha aprobado una declaración de principios sobre aspectos de diseño e instalación, fundamentalmente dirigida a los fabricantes, proveedores o instaladores en automóviles, con una serie de objetivos: que el uso de estos sistemas sea compatible con la conducción; que la

información que suministran no perturbe la atención visual del conductor hacia la carretera; que la interacción del conductor con el sistema permita controlar el vehículo con seguridad; que el conductor se sienta cómodo con el sistema y confíe en él; y, además, que esté en condiciones de hacer frente a acontecimientos imprevistos.

DISEÑO

- El sistema ha de orientarse a la ayuda del conductor y no favorecer



comportamientos peligrosos.

- La atención que se preste al sistema ha de ser compatible con la atención exigida para la conducción.
- No debe distraer o entretener visualmente.



INSTALACIÓN

- Ninguna parte debe entorpecer la visibilidad de la carretera.
- No debe obstruir los otros controles y visualizadores del vehículo.
- Los "displays" deben situarse lo más cerca de la línea visual normal del conductor.
- Los visualizadores deben diseñarse e instalarse evitando deslumbramientos y reflejos.



INFORMACIÓN

- La información visual debe presentarse de forma que el conductor la asimile con una rápida mirada.
- Deben aplicarse las normas internacionales sobre legibilidad, audibilidad, iconos, símbolos, palabras, acrónimos y abreviaturas.
- La información debe ser rápida y exacta.
- La forma de presentar la informa-

ción no debe inducir a comportamientos peligrosos.

- Los niveles sonoros no han de impedir que se perciban otras advertencias de dentro o fuera del vehículo.

INTERACCIÓN

- El conductor debe poder mantener en todo momento al menos una mano en el volante cuando interactúe con el sistema.
- Los sistemas de comunicación basados en la voz deben incluir la posibilidad de hablar y escuchar en "manos libres".
- La tarea de interacción no debe ser larga o compleja.
- La manipulación no afectará negativamente a la tarea de conducir.



- El conductor podrá controlar el ritmo de la interacción con el sistema.
- No exigirá una respuesta crítica en un tiempo determinado.
- Debe admitir la posibilidad de reanudar una secuencia interrumpida de interacciones.
- El conductor podrá controlar la información auditiva (bajar el volumen o anularlo) cuando haya posibilidad de distracción o irritación.
- La respuesta del sistema después de introducir un dato debe ser rápida y clara.
- Los sistemas que den información visual dinámica no relacionada con la seguridad deben contar con la posibilidad de anularla.

COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA

- Cuando el vehículo está en marcha, la información visual no relacionada con la conducción, suscepti-



ble de distraer, debe suprimirse.

- Ha de ofrecer información sobre la situación del momento y sobre cualquier disfunción del sistema.

- En caso de avería parcial o total del sistema, el vehículo debe permanecer bajo control o, al menos, poderse detener con seguridad.

INSTRUCCIONES

- Las instrucciones de uso, instalación y mantenimiento deben ser correctas y sencillas.
- Se utilizarán lenguas o formas diseñadas para ser comprendidas por el conductor.
- Debe distinguirse entre dispositivos para usar mientras se conduce y aquellos otros sistemas que sólo se han de utilizar a vehículo parado.
- La información debe aclarar si se precisa una cualificación especial para su manejo.



- Por último, las representaciones del uso del sistema (descripciones, fotografías y esquemas) no deben crear expectativas poco realistas ni fomentar un uso inseguro o ilícito. ♦

conducir la Vida

JUANA SÁNCHEZ
FOTOS: PAUL ALAN PUTNAM

Ven en el automóvil la libertad de la que carecen y en el permiso de conducir, que muchos no poseen aunque conducen, una herramienta de trabajo. Por eso, algunas prisiones están llevando a cabo cursos de educación vial para sus reclusos donde algunos pueden, incluso, realizar la prueba teórica del examen de conducir dentro del mismo centro.

Antonio A.R., 27 años e interno desde hace más de dos en el centro penitenciario de Navalcarnero (Madrid), no entiende la vida sin conducir un vehículo, sea este una moto, un turismo o incluso un camión de gran tonelaje, cosa que ya ha hecho a pesar de no haber obtenido nunca el permiso de conducir ni pasado jamás por una autoescuela. No pudo hacerlo porque antes de tener la edad legal para conseguirlo ya tenía condenas judiciales que se lo impedían. "Desde pequeño robaba coches -confiesa- y con ellos aprendí a conducir". Consciente de ello, se apuntó sin dudar al curso de educación vial "Conduce tu vida" que se organizó en el centro hace unos meses y para el que sólo encuentra elogios. "Me hizo pensar sobre las situaciones que he vivido mientras conducía, las veces que me jugué la vida sin medir el riesgo que corría o hacía correr a los demás".

Por eso, Antonio ha llevado muy mal que el curso quedase interrumpido antes de terminar, hasta el pun-



NAVALCARNERO. Los participantes en el curso de educación vial están muy satisfechos con los resultados.



EN CLASE. El objetivo del programa es actualizar los conocimientos sobre tráfico y modificar actitudes de riesgo.

to de sentirlo como "una falta de respeto" hacia los participantes. Tampoco sus compañeros entienden las "razones administrativas" alegadas para zanjarlo sin más, sobre todo cuando la mayoría de ellos ve en la conducción de vehículos una de las pocas salidas profesionales que se le brindarán cuando recobre la libertad.

Sin carnet y sin seguro

Más del 80 por 100 de los reclusos de Navalcarnero carece de permiso pero conduce habitualmente, casi siempre sin seguro, según un sondeo que elaboró Socorro Novoa, monitora ocupacional y directora del programa "Conduce tu vida", antes de la primera edición del mismo. En su historial, además, no faltan accidentes de tráfico, delitos de imprudencia temeraria relacionados con la conducción y algún permiso obtenido de forma ilegal. Estos datos fueron factores determinantes para el proyecto, cuyo objetivo, según Novoa, era "mejorar los comportamientos y promover hábitos y actitudes positivos en el interno que en un corto plazo de tiempo va a reintegrarse a la sociedad". Los participantes fueron seleccionados según cuatro criterios: bajo nivel educativo, condenas largas, delitos de imprudencia relacionados con el tráfico y puesta en libertad próxima.

Carmelo Chafolé, director de la prisión de Navalcarnero, considera que este tipo de programas es muy atractivo para los internos, "porque les 'engancha' todo lo relacionado con el automóvil y el permiso de conducir puede suponer para muchos una herramienta de trabajo". Quizás por eso, el curso ha sido cali-

ficado de muy positivo por los propios reclusos, que encontraron en él los argumentos que desmentían su comportamiento temerario al volante. Jesús G.M., de 30 años, que todavía no ha podido obtener el permiso por sucesivas condenas que se lo han vetado, asegura que su actitud ha cambiado: "Cuando conduces habiendo bebido o consumido drogas te crees 'Superman' y llega un momento en que mantienes ese comportamiento también en condiciones normales. Aquí he aprendido que el resultado puede ser fatal, antes nunca pensaba que eso pudiera ocurrirme". Jesús es uno de los que espera ganarse la vida con un volante, cuando llegue la ansiada libertad, que ya tiene a la vuelta de la esquina.

El permiso como objetivo

Una característica del programa de Navalcarnero es que no sirve al recluso para obtener el permiso de conducir, algo que ellos demandan

Niños seguros

Algunos reclusos del curso de Navalcarnero son padres de niños pequeños, pero la seguridad de sus hijos en el coche nunca les había planteado dudas: habitualmente viajaban en el regazo materno y allí iban seguros, según ellos. Sin embargo, empezaron a preocuparse al saber que los brazos de un adulto no son suficientes para sujetar a un niño dentro del coche, con prueba práctica incluida. Es uno de los aspectos en los que la monitora Socorro Novoa notó un cambio de actitud. "Para demostrarlo, hicimos un juego en el aula y comprobamos que, ante un empujón imprevisto, no eran capaces de sujetar ni siquiera un objeto pequeño. A partir de ahí, todos preguntaron a su familia cómo viajaban sus hijos".



VELOCIDAD. Las imprudencias pueden ser delito.



SOCORRO NOVOA, monitora en la prisión de Navalcarnero

"La educación vial debería ser obligatoria antes de salir"

Antes de trabajar en el centro de Navalcarnero, Socorro Novoa, maestra, había

dado clase a niños de preescolar. La disparidad entre ambos es sustancial: a los pequeños se les inculcan las primeras normas mientras con los reclusos hay que modificarlas. Incitar a la reflexión partiendo de la experiencia es el mejor recurso. "No es nada fácil romper el hielo, pero la única manera es partir de las situaciones de cada uno y analizar en ellas los errores. Muchos no saben pensar en abstracto". Novoa resume su método como "ver para creer": vídeos y fotografías de accidentes son

la prueba de que su percepción de los coches no se corresponde con la realidad. "Sus ideas están muy arraigadas y necesitan 'pruebas', no las cambias con teorías".

En su opinión, las actividades deberían ser terapéuticas para modificar el comportamiento de los internos, algo que no suele ocurrir. "Muchas veces, el objetivo es sólo que estén ocupados, sin tratar los problemas de fondo y salen de prisión igual o peor que entraron. Es especialmente preocupante en lo relacionado con los coches, porque según se incorporen a la vida normal van a volver a conducir. Un curso de educación vial debería ser obligatorio antes de salir a la calle".

JUAN CARLOS DELGADO, piloto y educador de la "Ciudad de los Muchachos"

"Aprendí a conducir delante de la policía".

Juan Carlos Delgado, campeón de España de la Copa Renault, es piloto probador de varias marcas de coches, colabora en revistas y programas de radio especializados y asesora a las fuerzas de seguridad en materia de conducción evasiva. También es educador en la "Ciudad de los Muchachos", una institución madrileña dedicada a chicos con problemas de conducta a la que llegó a los quince años, cuando su futuro era muy poco prometedor: había protagonizado 150

delitos, incluidos robos y fugas, de los que casi siempre había que huir en coche. "Conducía muy bien, así que siempre era ese mi papel tras una fechoría". Así, delante de la policía, aprendió sobre el asfalto todos los secretos de la conducción.

Y es que Juan Carlos siente pasión por los coches desde la cuna. De hecho, aprendió a conducir con 7 años, "cuando aún no me llegaban los pies a los pedales". Sin embargo, su temprana afición al automóvil y una buena dosis de habilidad al volante, no le trajeron nada bueno en aquellos años de la infancia: robar coches fue una actividad habitual que le llevó sin tregua a centros de menores y reformatorios. Su vida cambió radicalmente tras su paso por la "Ciudad de los Muchachos", y le permitió sacar provecho a su gran pasión. "Empecé a meterme en la mecánica de los coches y a participar en carreras, mi gran ilusión". Ahora, cumplidos los treinta, su ejemplo es el espejo donde se miran otros chicos, con similares principios conflictivos, a los que él ofrece la misma ayuda que recibió.



CON MIRÓ. Tras las clases, en un patio del centro, con un "Miró" de fondo.

con insistencia. Aun así, uno de los objetivos es enseñar el significado de señales y normas nuevas, ya que la mayoría de los alumnos aprendió a conducir con amigos o familiares a una edad muy temprana y necesitan, al menos, actualizar conocimientos.

Por el contrario, en la prisión de Villanubla (Valladolid), desde hace algo más de un año funciona un programa, en colaboración con el Secretariado Gitano, que sí ayuda a los internos a preparar la prueba teórica, que se realiza dentro del mismo centro penitenciario. Está integrado en el taller de alfabetización y dirigido a quienes pronto saldrán en libertad o pasarán al régimen abierto, unas 20 personas en la última edición. Antonio San Segundo, jefe de Seguridad Vial de la jefatura provincial de Tráfico de Valladolid, asegura que, en este caso, el mayor problema no es cambiar una actitud arriesgada al volante, sino aprender las normas que han ido entrando en vigor. "Conducen 'de toda la vida' aunque sin permiso y no tienen problemas en la parte práctica. Pero llevan en prisión varios años y, cuando salen, se encuentran de repente con señales y normas que desconocen".

El permiso

de conducción es una herramienta de trabajo para muchos de los reclusos cuando recobran la libertad

En este sentido, existen otras experiencias que también han tenido éxito. En la prisión de A Lama (Pontevedra), en octubre y noviembre de 1999 se realizaron dos cursos, dirigidos por separado a los reclusos que ya tenían permiso de conducción y a quienes deseaban prepararse para obtenerlo, para lo que se contó con profesores de la Asociación Provincial de Autoescuelas

DROGAS. El consumo de drogas está detrás de muchos delitos.



de Pontevedra, que impartieron las clases. En la misma línea, el centro penitenciario de Picassent (Valencia) lleva algunos años ofreciendo un programa de educación vial a los reclusos de régimen abierto cuyo objetivo es actualizar los conocimientos sobre la conducción de vehículos. Adolfo Casas, director del Centro de Inserción Social de la prisión, asegura que para muchos "el permiso de conducir significa trabajo" y prueba de ello es que el interés por esta actividad no decae de una edición a otra.

Como cualquier ciudadano

Por su parte, en Castellón, 150 internos del centro penitenciario han participado en un proyecto similar, integrado en la dinámica diaria de su escuela. En este caso, Antonio Carretero, director del establecimiento, asegura que el resultado ha sido muy favorable por lo que tiene de positivo "trasla-

No eres más hombre si...

(Un artículo de Javier Coromina, jefe de tráfico de Baleares, publicado en "TRÁFICO", sirvió a los reclusos de Navalcarnero como "ejercicio de gramática": Uno de ellos lo tradujo al lenguaje "cheli". Este es un extracto y su correspondencia con el original).

No eres más kío o más duro, ni más figura ni tienes más coco ni eres más lanzao si...

No eres más hombre o más mujer, ni más importante, ni más inteligente, ni más valiente si...

✓...te haces con un detestor de esos que hay, para saber dónde están los hombres de jarrelson.

...te encargas un cacharrito que has visto anunciado en una revista y que sirve para detectar donde está el radar.

✓...consigues hacer ruido con las gomas igual que en las pelis pisando el pedal del freno a tope.

...consigues un chirrido igualito que el de las

películas dando un frenazo brusco.

✓...vas dando caña al buga por la calle para que los pringaos de la bici vayan en fila india.

...pasas rozando a los ciclistas que van en manada para que aprendan a ponerse en fila.

✓...no te pones la hebilla ni el casco de albañil, porque eres más chulo que un ocho, como si te das una bucha, que estos pringaos no mandan en tí.

...no te pones el cinturón ni el casco, porque eso atenta contra tu libertad, porque no te pueden prohibir matarte, si te da la gana, porque no te sale y porque seguro que es anticonstitucional.

✓...vas dando caña, atraviesas el foro de madrugada y espabilas a los pringaos que están sobando porque se aburren como ostras.

...dando gas a toda, a las cuatro de la madrugada, te atraviesas la ciudad y despiertas a cien mil aburridas personas que se dedican a dormir, porque no tienen otra cosa que hacer.

✓...en cuanto el colorines cambia a verde avisas con el pito a la recta de muertos que están a tu vera y no sabes qué hacen paraos.

...en cuanto al semáforo cambia a verde avisas con el claxon a la fila de muertos que hay delante de tí y que no te explican qué esperan para pasar.

dar y desarrollar en una prisión las actividades formativas que se ofrecen al resto de la ciudadanía".

Sin embargo, poner en marcha uno de estos programas no es fácil. Antoni Jaume, coordinador de la asociación GREC, preocupada por jóvenes con dificultades sociales, lleva meses implicado en un proyecto parecido en la cárcel de Palma de Mallorca, donde su organización trabaja desde hace tres años. "El aliante de estas actividades, sin duda, es conseguir el permiso de conducir que supone una puerta a la reinserción laboral pero se echa en falta un programa de 'reinserción de actitudes', algo que les haga reflexionar sobre su comportamiento y el riesgo que conlleva". Según sus datos, también el 80 por 100 de los jóvenes que acuden a un curso como este conduce sin el permiso.

El ritmo de la prisión

Pero desde el punto de vista práctico, según la experiencia de Jaume, la primera gran dificultad es adaptar el ritmo de la prisión con los plazos inherentes a la obtención del permiso. "Una vez aprobada el examen teórico, sólo hay seis meses para presentarse a la prueba práctica. Y cualquier problema disciplinario o de otro tipo que surja puede vetar la salida extraordinaria, necesaria para realizar ese trámite y echar abajo todo el proceso".

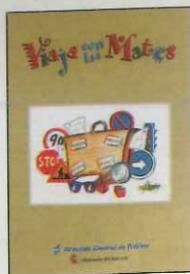
De dificultades también sabe Socorro Novoa, de Navalcarnero (Madrid) que, a pesar de las protestas de los internos, vio interrumpida la segunda edición del curso de educación vial. Coincidiendo con Toni Jaume, Novoa considera fundamental modificar la conducta temeraria de muchos reclusos, que ha llevado a prisión o ha agravado la condena de más de uno.

Es el caso de alguno de sus "alumnos", como Ricardo S. E., de 24 años, que, conduciendo durante años sin permiso, ha sufrido varios accidentes tras haber consumido 'éxtasis'. En su opinión, "contar las experiencias negativas de cada uno es una buena manera de prevención para los demás". Como sus compañeros, reivindica más programas de este tipo porque les ayudan a reflexionar, admitir que pusieron en peligro su vida y la de otros y cambiar su actitud. Y es que, como reconoce Paco I. Z., "ahora estoy convencido de que la solución está en nosotros mismos". ♦

MATEMÁTICAS DIVERTIDAS

Autores: T. Marqués, M. Canseco y F. Martín.

Objetivo: "Viaja con las Mates", escrito por profesores de Primaria y Secundaria de Castellón, ofrece juegos sobre el tema transversal de la educación vial, alrededor del cual se articulan contenidos del área de matemáticas. Dispone de dos tableros donde desarrollar los juegos propuestos. Dirigido a los maestros.



PARA PADRES Y MAESTROS

Dirigido por:

P. Sánchez y R. Navas

Objetivo: El programa "Familia-Escuela" aporta pautas de actuación a profesores y padres para educar en el tráfico a los escolares de forma sincronizada. Existen sendas guías didácticas para ambos, libros y cuentos para los escolares y, próximamente, vídeo y CD-ROM.

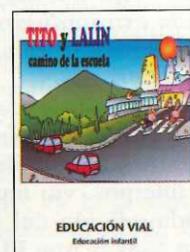


DE CASA AL COLE

Dirigido por:

P. Sánchez y R. Navas

Objetivo: Cuento para los pequeños con animales como protagonistas. "Tito y Lalín camino de la escuela" pretende alertar a los niños de los riesgos del tráfico, trabajando con los elementos viales que ellos pueden encontrar en el camino de casa al colegio. Forma parte del programa Familia-Escuela.



PEATONES Y VIAJEROS

Dirigido por:

P. Sánchez y R. Navas

Objetivo: Contenidos de Educación Vial dirigidos al niño peatón y viajero. Aunque se pretende que "Mi Calle" sea leído por el profesor, a quien también va dirigido, contiene imágenes y textos para que el niño se vaya familiarizando con las letras.



Juegos, Cuentos y manuales



JUEGOS. Paneles de itinerarios acompañan al libro "Viaja con las Mates" para desarrollar los juegos.

La Dirección General de Tráfico acaba de publicar nuevos materiales dirigidos a escolares, padres, profesores, conductores profesionales e investigadores.

Elementos como semáforos o señales y conceptos como velocidad o simetría protagonizan un material recientemente editado, "Viaja con las Mates", donde se proponen estrategias para integrar la educación vial en las matemáticas. Los destinatarios son los profesores, excepto el de "Tito y Lalín camino de la escuela", un colorido cuento para escolares de Educación Infantil y sus padres, incluido en el "Programa Familia-Escuela".

Por otra parte, también se han publicado dos manuales prácticos dirigidos, respectivamente, a policías locales y conductores profesionales. En el primero, el objetivo es aportar recursos para su labor docente, mientras el segundo quiere recordar conceptos y normas para conducir seguro. Por último, más de un centenar de estudios y proyectos se recogen en una nueva edición de "Investigaciones para la Seguridad Vial".

Para disponer de este material, debe dirigirse al coordinador provincial de educación vial de la respectiva Jefatura de Tráfico.

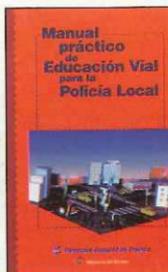
UN PASEO POR EL BARRIO



EDUCACIÓN INFANTIL

LA CIUDAD Y LOS NIÑOS
Dirigido por:
P. Sánchez y R. Navas

Objetivo: Mostrar y familiarizar a los más pequeños con los elementos de la calle (semáforos, señales, bordillos...) que encuentran en sus itinerarios habituales, en "Un Paseo por el Barrio".



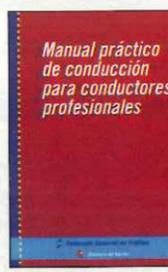
RECURSOS PARA LA POLICÍA LOCAL

Dirigido por:

V. Manso y C. Rodríguez

Objetivo: El "Manual Práctico de Educación Vial" aporta recursos y posibilidades

para ayudar a los policías locales en su tarea educadora hacia distintos colectivos -escolares, jóvenes, padres, mayores y otros ciudadanos- con los que mantiene contacto a través del trabajo cotidiano de calle.



CONDUCCIÓN PROFESIONAL

Dirigido por:

J. J. Martín

Objetivo: Para quienes hacen del vehículo su herramienta de trabajo o su medio de transporte habitual, el "Manual

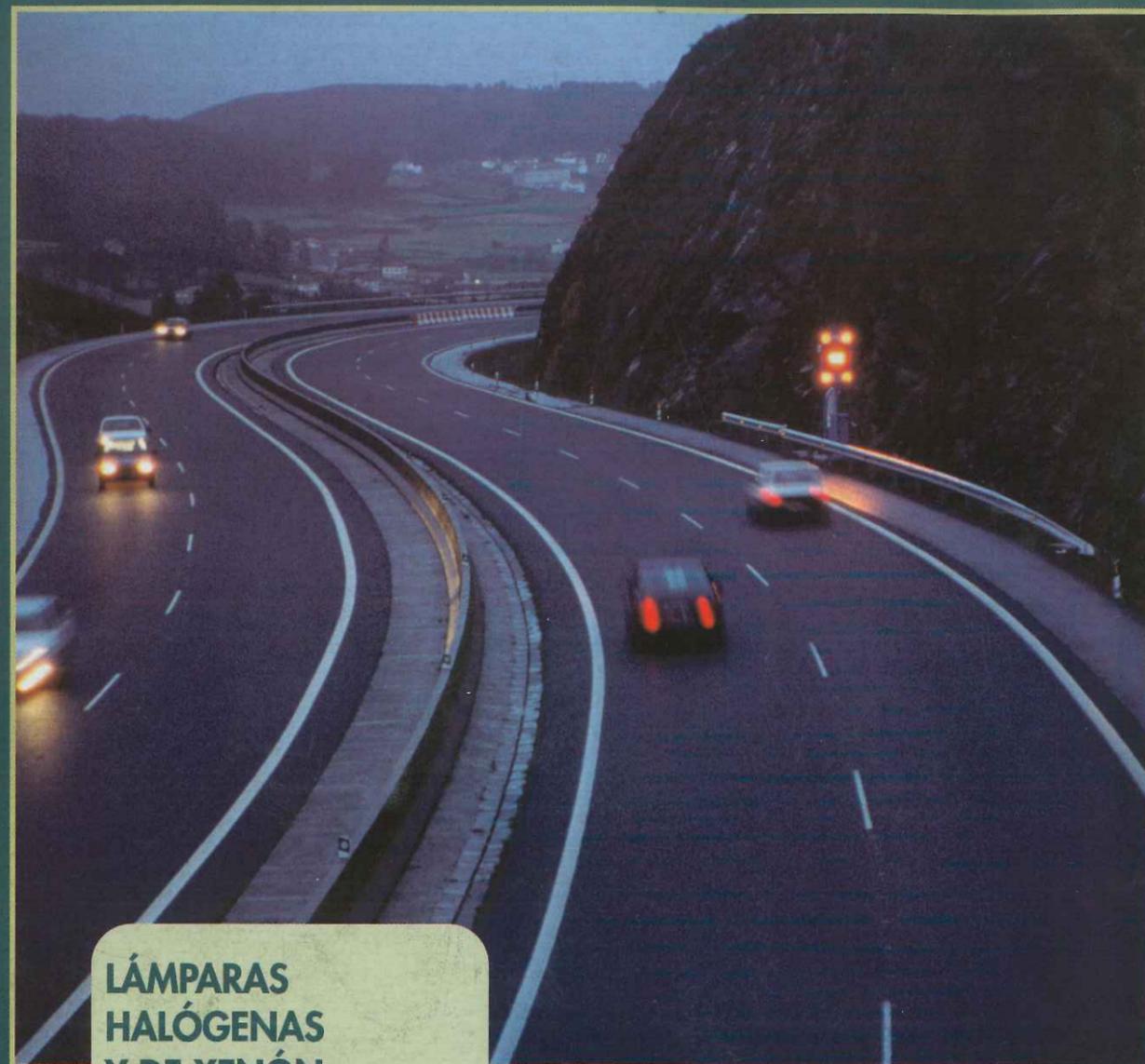
Práctico para Conductores Profesionales" repasa las normas y señales recogidas en los textos legales y aquellos principios de seguridad vial que propician conductas correctas en la conducción.



ESTUDIOS Y ANÁLISIS

Objetivo: "Investigaciones para la Seguridad Vial" recoge estudios, programas y recursos sobre educación y seguridad vial realizados en España en los últimos

años. Estudios de accidentes, formación y comportamiento de conductores, programas de educación vial para distintos colectivos y condiciones técnicas de vehículos y vías son algunos de sus apartados.



LÁMPARAS HALÓGENAS Y DE XENÓN

LA EVOLUCIÓN DE LOS FAROS

LUCES INTELIGENTES

CONSEJOS PARA EL MANTENIMIENTO

En la conducción nocturna, el riesgo de sufrir un accidente se triplica

LOS OJOS DE LA NOCHE

DURANTE LA NOCHE, DISMINUYE LA AGUDEZA VISUAL Y SE PIERDE NITIDEZ CROMÁTICA

A TODA LUZ

Conducir de noche es más peligroso que hacerlo de día: el riesgo de accidente es tres veces mayor en las horas nocturnas; por eso, el sistema de iluminación es fundamental. Además, entre las luces del vehículo, se distinguen las que son para ver y las que sirven para ser vistos. Las primeras iluminan la vía, permitiendo al conductor observar lo que tiene al frente y en los laterales de la calzada. Las segundas indican la posición del automóvil y las maniobras que se efectúan, para avisar a los demás. Para la seguridad, tan importantes son unas como otras.

CATADIÓPTICOS

Color y número: Blanco, delante; rojo, detrás; amarillo-auto, en los laterales. Uno, dos o cuatro, según el vehículo. Uso: Advierten la presencia del vehículo mediante la luz que reflejan cuando se acerca un vehículo.

SEGURIDAD: Reflejan la luz que proviene de otros coches, lo que disminuye el riesgo de impacto sobre un vehículo parado o estacionado.

MARCHA ATRÁS

Color y número: Blancas. Una o dos, no deslumbrantes y visibles de día y de noche. Posición: En la parte posterior. Uso: Es automática, se enciende al utilizar la marcha, sin que el conductor tenga que hacer nada específico para activar esta luz.

SEGURIDAD: Permite al conductor ver lo que hay detrás y avisa a los demás que el coche está haciendo esa maniobra.

TESTIGOS DEL CUADRO DE MANDOS

Uso: Los nuevos modelos incorporan una sola luz fluorescente de intensidad regulable que ilumina todo el cuadro. Los testigos son pequeñas lámparas individuales.

SEGURIDAD: Esta iluminación permite al conductor tener información por la noche sobre su velocidad, la temperatura del motor, la reserva de combustible u otros aspectos fundamentales.

ILUMINACIÓN INTERIOR

Uso: Ilumina el habitáculo interior sin obstaculizar la conducción. Obligatoria en los vehículos de servicio público, aunque lo incorporan también los demás de cuatro ruedas.

SEGURIDAD: Por seguridad, su situación y potencia nunca deben molestar ni deslumbrar al conductor.

TERCERA LUZ DE FRENO

Color y número: Roja. Una luz, añadida a las dos obligatorias de frenado. Posición: Sobreelevada. Uso: Es automática y opcional.

SEGURIDAD: Al estar sobreelevada, se ve antes que las luces de freno ordinarias, lo que permite al conductor de atrás reaccionar antes.

POSICIÓN LATERAL

Color y número: Amarillo-auto. Mínimo dos. Uso: Obligatoria sólo para algunos automóviles (autobuses, trolebuses), remolques y semirremolques no agrícolas, según su longitud.

SEGURIDAD: Se utilizan para alertar de la presencia del vehículo cuando se le ve de lado.

ANTINEBLA DELANTERA

Color y número: Blanco o amarillo selectivo. Una o dos, según el vehículo. Posición: Delante, más bajas que las de cruce y carretera. Uso: Siempre junto con las luces de posición; de día, con o sin las de cruce y de noche obligatoriamente con estas.

SEGURIDAD: Situadas normalmente en un plano más bajo, tienen mayor penetración y alcance en condiciones meteorológicas adversas.

ANTINEBLA TRASERA

Color y número: Rojas. Una o dos, según el vehículo. Posición: Si son dos, en los bordes exteriores. Si es una, a la izquierda o en el centro. Uso: Se usan siempre con las de posición y, además, con las de corto o largo alcance, las antiniebla delanteras o todas ellas. Deben poder apagarse independientemente.

SEGURIDAD: Destacan la presencia del automóvil por detrás, con niebla densa.

INDICADORES DE DIRECCIÓN (INTERMITENTES)

Color y número: Amarillo-auto. Dos como mínimo. Posición: Intermitentes, sus señales deben verse por delante y detrás, de día y de noche. Uso: Advierten de un desplazamiento lateral. Deben encenderse previamente y apagarse cuando se termine la maniobra.

SEGURIDAD: Advierten a los demás de la intención de realizar un desplazamiento lateral a otro carril u otra dirección.

POSICIÓN TRASERA

Color y número: Rojas. Una o dos, según el vehículo. (pueden ser tres en la motocicleta con sidecar). Uso: Como las delanteras, todos están obligados a llevarlas, incluidas bicicletas y vehículos de tracción animal si circulan de noche.

SEGURIDAD: Señalan la presencia y medidas del vehículo.

CARRETERA

Color y número: Blancas. Una, dos o cuatro luces, según el vehículo. Posición: Delante, en los bordes exteriores del vehículo. Uso: Hay que utilizarlas cuando se circula a más de 40 km/h, entre la puesta y salida del sol; a cualquier hora, en túneles.

SEGURIDAD: Permiten un campo de visión de, aproximadamente, 150 metros de longitud y 20-30 metros de anchura.

MATRÍCULA (POSTERIOR)

Color y número: Blanca. Una o dos luces. Uso: Ilumina la placa de matrícula, sin deslumbrar a los demás. Debe encenderse siempre que lo esté la de carretera, cruce o posición.

POSICIÓN DELANTERA

Color y número: Blancas. Una, dos o cuatro, según el vehículo (pueden ser tres en la motocicleta con sidecar). Uso: Deben encenderse cuando se está detenido y hay poca luz y si está circulando y lo están las de cruce, carretera o antiniebla delantera.

SEGURIDAD: Indican la presencia y medidas de un vehículo, visto por delante.

APERTURA DE PUERTAS

Uso: Alertan de una puerta abierta al resto de usuarios. Pueden ser dispositivos luminosos o reflectantes. Son opcionales pero muy útiles.

SEGURIDAD: Pueden evitar una colisión al indicar que la puerta de un vehículo parado está abierta.

Las luces de un coche



CRUCE

Color y número: Blancas. Una o dos, según el vehículo. Posición: Delante, junto a las de carretera. Uso: Entre la puesta y salida del sol, cuando se circule a menos de 40 km/h, y no se pueda usar la luz de largo alcance. Recomendadas, solas o junto con las antiniebla, si se conduce con niebla, lloviendo o nevando.

SEGURIDAD: Iluminan, como media, 60 metros de longitud y 30-50 metros de anchura. Sustituyen las de carretera cuando estas pueden deslumbrar y cuando hay niebla, nieve, lluvia intensa o nubes de humo o polvo.

FRENOS

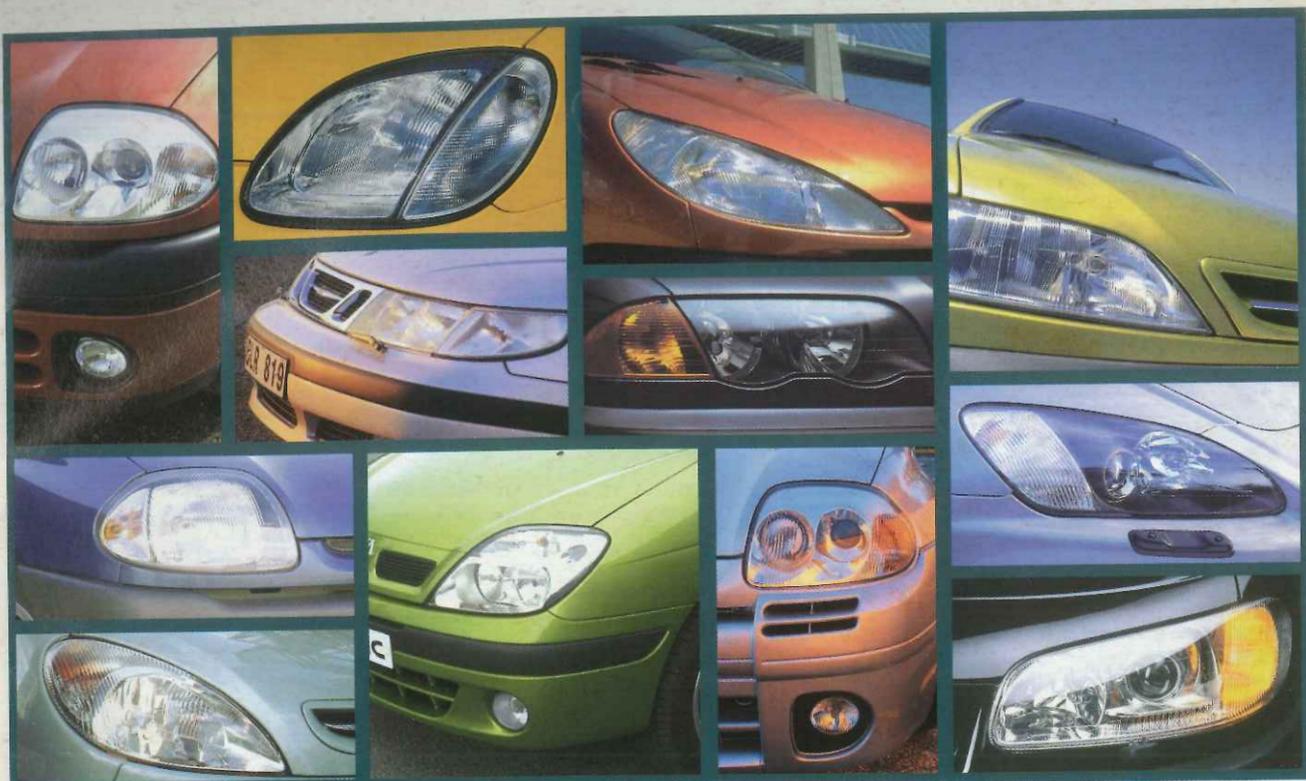
Color y número: Rojo, de intensidad superior a la de posición. Una o dos, según el vehículo. Uso: Se encienden automáticamente cuando se pisa el pedal del freno.

SEGURIDAD: Indica a los conductores que van detrás que el vehículo disminuye bruscamente su velocidad, para que éstos puedan adecuar la suya.

EMERGENCIA

Color y número: Son los mismos indicadores de dirección funcionando simultáneamente. Uso: Advertir de la emergencia que puede sufrir un vehículo. Su uso se refleja en un testigo rojo intermitente del salpicadero.

SEGURIDAD: Señalan el peligro de un coche averiado o inmovilizado. Es común que los automovilistas lo enciendan en retenciones bruscas para avisar a los que vienen por detrás.



LAS LÁMPARAS HALÓGENAS DAN PASO A LAS DE XENÓN

MÁS POTENTES, MÁS SEGURAS

La evolución de las luces ha mejorado la seguridad de la conducción nocturna. En la última mitad del siglo, los especialistas han conseguido pasar de las primeras lámparas de incandescencia, donde sólo el 20 por 100 se transformaba en luz, a las luces halógenas y a las más modernas de xenón. Mayor potencia luminosa y más duración junto a menor consumo y tamaño reducido marcan los últimos avances.

Durante la noche, el campo visual del conductor prácticamente se reduce a la zona que iluminan sus faros, ya que su percepción de los colores y formas fuera de ella es muy limitada. Si recordamos que a 120 km/h un vehículo necesita más de 100 metros para detenerse completamente, entenderemos por qué las luces de los automóviles han protagonizado un desarrollo tan espectacular en las últimas décadas. Hasta la década de los 50, la evolución de los sistemas de iluminación fue más bien escasa: el foco luminoso de cruce y carretera era una bombilla de incandescencia de dos filamentos para realizar la doble función. Esta bombilla,

de 40 a 45 vatios, sólo transformaba en iluminación un 20 por 100 de su potencia, en el mejor de los casos, perdiendo el resto en forma de calor.

A mediados de los años 70, empiezan a instalarse lámparas halógenas en los nuevos automóviles. En esta bombilla, la incandescencia se produce en el entorno de un gas noble –normalmente yodo– que refrigera el filamento alargando su vida útil. Eso permite, además, que dicho filamento alcance una temperatura más alta, consiguiendo así un mayor rendimiento luminoso –de un 25 a 30 por 100– y una luz más brillante –su temperatura de color es la

LUCES QUE SE GASTAN



La duración de las lámparas de incandescencia (tanto convencionales como halógenas) la determina la evaporación del filamento de tungsteno. Por ello, cuando se funde una, conviene cambiar también la otra. Es recomendable sustituirlas aproximadamente cada dos años, aunque la duración media de una lámpara depende de sus características: las convencionales duran unas 300 horas –en la función de luz cruce–; las halógenas, hasta 400; y las modernas de xenón tienen una vida media de 1.500 horas. Una de las novedades de éstas es que las debe sustituir un profesional, por lo que el conductor no está obligado a llevar repuesto.

Por su parte, los pilotos de señalización también se desgastan: entre 6 y 8 años es el tiempo máximo que estos elementos mantienen los valores fotométricos mínimos que se exigen para su homologación. Los catadióptricos, por su compleja óptica, son los más sensibles al envejecimiento.

FAROS DE DISEÑO

Paralelamente a los avances conseguidos en las lámparas, los fabricantes de iluminación han desarrollado faros que completan sus ventajas, modificando tanto los reflectores como los cristales difusores. Así, si hasta los años 80 se instalaron casi en exclusiva reflectores parabólicos, en la actualidad también existen los de superficie compleja y los elipsoides.

La principal ventaja del reflector de superficie compleja, regulado mediante un sistema informático que calcula en cada momento hacia dónde debe enviar la luz, es que puede ser más pequeño, porque aprovecha toda la luz de la lámpara –una ventaja para el diseño– y no da lugar a deslumbramientos. En su segunda generación, se combina con cristales lisos –sin estriás–, lo que permite una mayor inclinación del faro.

Por su parte, el reflector elipsoide incorpora una lente convergente que dirige los rayos al punto preciso. Permite faros de muy poca altura y se utiliza sobre todo con lámparas de descarga.



NUEVOS FAROS. Junto al desarrollo de luces más potentes, también los faros han evolucionado, tanto en el reflector como en los cristales.

Además, con la finalidad de reducir peso, el cristal del faro empieza a ser sustituido por policarbonato, un plástico muy resistente que ofrece mayor versatilidad en el diseño. Un barniz especial aporta la protección necesaria ante radiaciones solares, rayaduras y otras agresiones como las de los productos de limpieza. Por otra parte, para adecuarse a este nuevo material, las lámparas empiezan a fabricarse con protección ultravioleta.

mitad que la de la luz solar–, lo que se traduce en un mayor contraste de los objetos en la oscuridad.

La preocupación de las marcas por lograr diseños cada vez más aerodinámicos para sus automóviles impulsa a los especialistas en iluminación a investigar nuevas tecnologías: así aparecen las luces de descarga o de xenón, cuya intensidad duplica la de un faro convencional –y, con ello, alargan la distancia que alumbran–, consiguiendo una iluminación mucho más parecida a la diurna. Se trata de un sistema basa-

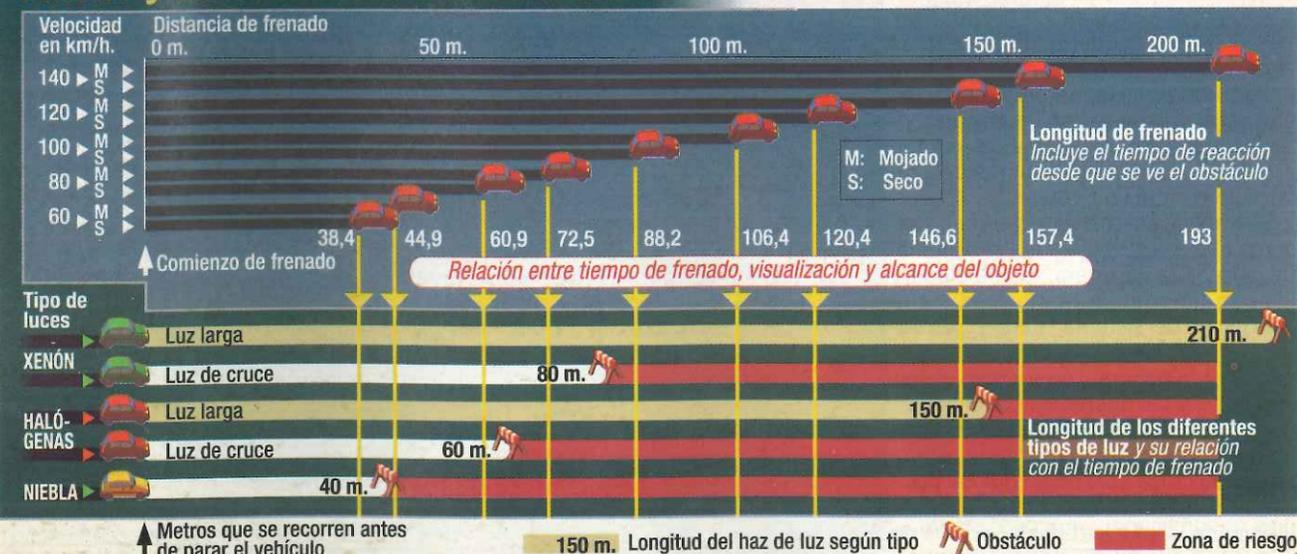
LA LUZ DE LAS LÁMPARAS DE XENÓN ES MUY PARECIDA A LA SOLAR Y REDUCE LA FATIGA VISUAL. ADEMÁS, PERMITE QUE LOS FAROS TENGAN FORMAS MAS AERODINÁMICAS

do en un principio físico –la descarga de gas– completamente distinto al de los métodos anteriores de iluminación: en una atmósfera de gas xenón, el salto de chispas entre dos electrodos genera una corriente eléctrica que ilumina el gas en forma de arco

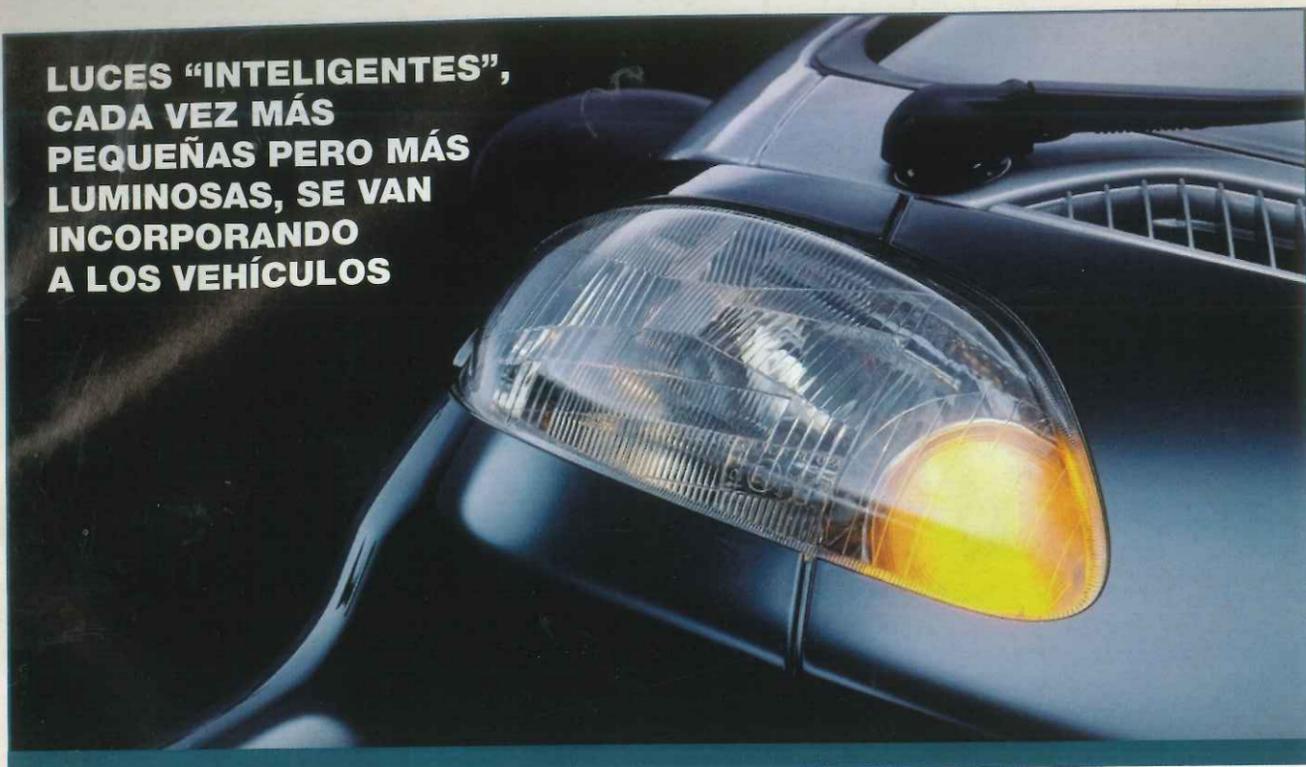
voltaico. De esta forma, con un consumo significativamente menor que el de la lámpara halógena, el rendimiento luminoso de la luz de xenón es de más del 90 por 100, sin que prácticamente haya pérdida de energía por calor. Además, en función “de cruce” alcanza más metros sin deslumbrar a los vehículos que circulan en sentido contrario. Su luz, muy parecida a la solar, reduce la fatiga visual y su mayor aprovechamiento de la energía luminosa permite que sus dimensiones sean más pequeñas y las formas más aerodinámicas, mejorando la estética. Por último, su vida media es cuatro veces mayor que una lámpara incandescente.

Eso sí, la normativa europea obliga a equipar los vehículos que lleven luces de xenón con un sistema automático de regulación de altura para evitar el deslumbramiento a los demás conductores y, también, lavafaros, para asegurar que no hay manchas o elementos pegados al cristal que puedan distorsionar el haz luminoso. ♦

Frenar y detenerse en el área iluminada



**LUCES "INTELIGENTES",
CADA VEZ MÁS
PEQUEÑAS PERO MÁS
LUMINOSAS, SE VAN
INCORPORANDO
A LOS VEHÍCULOS**



EL FUTURO YA ESTÁ AQUÍ

Sistemas de iluminación capaces de encenderse al llegar el crepúsculo o cuando el vehículo entra en un túnel; faros que se adaptan al trazado de la carretera y a la velocidad del automóvil; lámparas y proyectores mucho más pequeños, que permiten diseños aerodinámicos y sistemas de visión nocturna por rayos infrarrojos son el futuro de la iluminación del automóvil. Un futuro que ya está aquí.

En los próximos años, los vehículos dispondrán de luces "inteligentes", capaces de adecuarse a las condiciones luminosas del entorno por el que circulen. De hecho, algunos modelos de las gamas altas, como el Mercedes "Clase S", ya incorporan un sistema de iluminación que detecta la baja visibilidad y enciende las luces automáticamente cuando el vehículo circula en las horas del crepúsculo o entra en un túnel.

Se trabaja, además, en faros con sensores que redistribuyan la luz según el trazado de la carretera, la velocidad y las condiciones atmosféricas. Es la aportación del sistema "Expert", de Valeo -uno de los principales especialistas de iluminación-, que ajusta el haz luminoso a las diferentes condiciones: la luz "de cruce" se adapta a la conducción en curva, mediante unos reflectores "de cruce adicional" que se posicionan según la rotación del volante, dirigiendo la luz a la zona de la curva no iluminada por el reflector de cruce clá-

sico que, además, corresponde a la dirección de la mirada del conductor. En cuanto a la luz "de carretera", unos "espejos secundarios" adaptan la anchura y distancia del haz luminoso en función de la velocidad del vehículo.

Por su parte, algunos modelos de BMW ya incorporan un sistema electrónico dotado de un sistema de luz de emergencia automático que conecta,

**YA EXISTEN
AUTOMÓVILES QUE
INCORPORAN SISTEMAS
DE ILUMINACIÓN
CAPACES DE ENCENDER
AUTOMÁTICAMENTE LAS
LUCES DURANTE EL
CREPÚSCULO O AL
ENTRAR EN UN TÚNEL**

atenuada, la luz del intermitente correspondiente cuando se avería una luz de carretera o de posición. En otros vehículos comercializados en Estados Unidos y Canadá también está contemplada esta posibilidad para las luces de carretera, aunque en Europa la legislación vigente no lo permite.

La fuerza del diseño

Gran parte de los avances en iluminación vienen acompañados -y obligados- por nuevos diseños aerodinámicos de los vehículos. Así, se están desarrollando sistemas como el "Baroptic", que rompe con las formas y volúmenes tradicionales de los faros, reduciendo considerablemente su tamaño y permitiendo ubicarlos tanto en posición horizontal, vertical o inclinada respecto a la carretera para adaptarlos a las líneas de berlinas, monovolúmenes o deportivos.

Respondiendo a esa misma necesidad de diseño, la actual composición de los faros con doble reflector -la más

Cómo evitar deslumbramientos



1º Si se ve deslumbrado, reduzca la velocidad.



2º Si el deslumbramiento es de frente, mire a la zona menos iluminada de la vía o a puntos de referencia claros (las marcas viales, la línea de borde de la calzada).



3º Si le deslumbra por el espejo retrovisor, cambie la posición de su cabeza o coloque su espejo en la posición antideslumbramiento.



4º Para no deslumbrar a los demás, sustituya las luces "largas" por las "cortas" cuando se acerque por detrás a un vehículo o vengan otros en sentido contrario.



5º Cuando sea adelantado, no cambie su luz de carretera hasta que el otro vehículo no se coloque delante y vea que puede deslumbrarle.

6º Si es usted el que adelanta, sustituya las "largas" con suficiente tiempo para no deslumbrar por el espejo retrovisor al conductor que va delante y vuelva a utilizarlas en cuanto supere la situación.



7º En una curva a la derecha, cambie las luces de carretera cuando un vehículo circule en sentido contrario, porque el haz de su luz incidirá directamente sobre los ojos del otro conductor.

8º En una curva a la izquierda, por el contrario, la luz ilumina el borde derecho de la calzada y tardará más en deslumbrar al otro conductor.

ITV: MUCHOS DEFECTOS

Las luces del vehículo también se examinan en la inspección técnica de vehículos (ITV) y los resultados no son muy alentadores. En 1998, más de la cuarta parte de los 9 millones largos de vehículos inspeccionados (casi 2.400.000) presentó defectos de iluminación (luces de carretera, cruce, posición y antiniebla). De ellos, 662.000 fueron rechazados por fallos graves (mal funcionamiento de alguna de las luces, intensidad baja o demasiado alta, elementos no homologados, situación o número no reglamentarios, colores no permitidos -por ejemplo, rojo en intermitentes, amarillo-auto en frenos, etc.-, orientación incorrecta, fisuras y óxidos en los proyectores...) y en 1.730.000 se detectaron defectos leves. Además, en otro millón y medio de vehículos se detectaron problemas en la señalización -incluye luz de frenos, marcha atrás, intermitentes y catadióptricos-. De esa cifra, 450.000 (el 60 por 100, turismos) fueron rechazados por defectos graves.



LUZ EN LA CURVA. Las luces "inteligentes" de algunos modelos adaptan su haz luminoso al trazado de la carretera.

PILOTOS DE LEDS Y NEÓN

En los sistemas de señalización, las lámparas de incandescencia pierden terreno frente a los LEDs (iniciales en inglés de Diodos Electro-Luminiscentes) y los tubos de neón. Las ventajas de estas nuevas fuentes de luz son varias:

- TIEMPO DE RESPUESTA. Más corto, permite percibir antes el peligro: a 120 km/h, la distancia de frenado del vehículo que circula detrás se reduce en 5 metros.
- CONTRASTE. Es mayor entre el piloto encendido y apagado, lo que ayuda a una mayor atención del conductor.
- DURACIÓN. De más de 2.000 horas, sobrepasa incluso la vida del coche.
- TAMAÑO. Pueden realizarse pilotos que no superan los 2 centímetros de espesor, economizando espacio en su instalación.
- COLOR. En los LEDs, el color del diodo se mantiene incluso en caso de rotura de la transparencia exterior.
- ELEMENTOS. Cada nueva generación de LEDs permite reducir el número de elementos necesarios (recientemente se ha pasado de 16 a 12).
- DISEÑO. También presentan novedades en torno al diseño:
 - Lineales: permiten geometrías muy alargadas, con una anchura reducida y una longitud que puede llegar a 40 centímetros. Consiguen un aspecto homogéneo pero amplias separaciones entre las dife-



PILOTOS. Los nuevos se encienden en menos tiempo y con mayor contraste, lo que aumenta su seguridad.

rentes funciones.

- Monocolores: son pilotos traseros rojos para las funciones que precisan ese color -freno, posición y niebla-. Pero un sistema de pantallas de colores delante de las lámparas permite que al encenderse la marcha atrás o los intermitentes emitan una señal blanca o ámbar, respectivamente.
- Aspecto diamante: los pilotos utilizan el principio de superficie compleja utilizado en los faros: el haz luminoso está determinado por el reflector asociado con un filtro intermedio y no sólo por la transparencia exterior.

habitual-, que combinan una lámpara de xenón para la luz "de carretera" y una halógena para la "de cruce", tiene los días contados. Valeo cuenta con un sistema -"Velarc bifunción"- que consigue los dos haces con una única lámpara de xenón y un solo reflector, mejorando un 25 por 100 las prestaciones, reduciendo el consumo en carretera, al utilizar sólo una lámpara, y facilitando el uso de cristales plásticos, al alcanzar el proyector menores temperaturas.

Visión nocturna

En otro ámbito, la investigación sobre sistemas de visión nocturna también empiezan a dar sus primeros frutos: Cadillac ha puesto a la venta recientemente un modelo de lujo en Estados Unidos equipado con un "ojo infrarrojo" cuyo campo de visión es cinco veces mayor que el de los faros habituales.

Este sistema incorpora una cámara integrada en la parrilla del radiador que detecta los obstáculos por el calor que generan antes del contacto visual y proyecta las imágenes en la parte baja del parabrisas, permitiendo al conductor mayor tiempo de reacción y reduciendo el riesgo de deslumbramiento. ♦

UN BUEN MANTENIMIENTO DE LA ILUMINACIÓN, FUNDAMENTAL PARA CONDUCIR SEGURO

LUCES Y SOMBRAS

Las luces son los ojos de nuestro vehículo cuando circulamos de noche o con baja visibilidad. Por eso, es necesario vigilar que todos los sistemas de iluminación funcionan correctamente, que están a la altura justa para alumbrar sin deslumbrar y que utilizamos las adecuadas a las condiciones atmosféricas de cada momento.

AMANECER. Durante el crepúsculo y el amanecer no escatime el uso del alumbrado: las imágenes no aparecen nítidas y hay dificultades para adaptar la visión.

LLUVIA. Accione el alumbrado cuando se reduzca la visibilidad por humo, lluvia, niebla o zonas sombrías. Como regla general, encienda la luz de cruce cuando accione el limpiaparabrisas.

REGLAJE. Compruebe el funcionamiento de sus luces periódicamente: faros, posición, intermitentes y frenos. Revise el reglaje según la carga del vehículo: si están altas, deslumbrará y si van bajas, le restarán visibilidad.

LIMPIEZA. Los cristales limpios le permitirán una buena visibilidad y le evitarán reflejos y deslumbramientos. Si los faros o los pilotos están sucios, se reduce la distancia de alumbrado y aquella desde la cual es visto: una simple capa de polvo reduce su eficacia en un 10 por 100.

ANTINEBLA. Los antiniebla traseros son bastante potentes y sólo deben usarse con muy baja visibilidad. En otro caso, disminuye el contraste entre las luces de posición y los frenos. Quítelos cuando pueda distinguir con facilidad las luces de posición del vehículo que le precede.

HUMEDAD. Compruebe que no se

acumula humedad ni condensación en el interior de los faros o los pilotos. Sustitúyalos cuando haya fracturas.

GASTADOS. Recuerde que las lámparas y los pilotos "se gastan". Cuando se funda una lámpara, cambie las dos y

DEL PETRÓLEO A LA DESCARGA DE GAS

En 1899, se sustituyen las lámparas de acetileno y petróleo por las primeras bombillas incandescentes. La iluminación del vehículo constaba de dos pilotos delanteros: uno blanco y otro verde.

● Al final de los años 20, se comienzan a utilizar dos dispositivos diferenciados -cruce y carretera-. En 1936, se presenta el primer regloscopio para medir la altura de las luces.

● En los años 50, se instalan lámparas de incandescencia en vacío -de "Código Europeo"- con dos filamentos para la doble función carretera y cruce.

● A mediados de los 70, tras probarlas en competición, se incorporan las halógenas, que ofrecen mayor contraste de los objetos en la oscuridad.

● En los 90, las necesidades aerodinámicas de los coches impulsa a crear lámparas pequeñas con mejor luminosidad. Aparecen las luces de xenón.

● La última novedad es un sistema -"Velarc bifunción", de Valeo-, que permite realizar ambas funciones -cruce y carretera- con una sola lámpara de xenón y un sólo reflector.

si son halógenas, no las toque con la mano.

REPUESTO. Es obligatorio llevar un juego de lámparas de repuesto y las herramientas para cambiarlas, excepto si sus luces son de xenón. ♦

La regulación de los faros

Si el reglaje de los faros es BAJO, se produce una falta de visibilidad que se acentúa en la frenada. Aumenta la fatiga visual.

La regulación CORRECTA es fundamental para ver lo suficiente sin deslumbrar al resto de usuarios.

Si el reglaje es ALTO, se deslumbrará a los demás conductores, sobre todo con el coche cargado.



Información y asesoramiento técnico de Valeo, Osram, Bosch, Hella y fabricantes de automóviles.



LA PRINCIPAL TAREA ES CERTIFICAR QUE LOS VEHICULOS CUMPLEN LAS NORMAS

homologar

la seguridad

JUAN M. MENÉNDEZ
FOTOS: PAUL ALAN PUTNAM

El INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) es el más veterano de los centros de investigación en torno al automóvil. Aunque la mayor parte de su trabajo se centra en la homologación de vehículos, aun les restan fuerzas y ganas para realizar investigaciones en materia de seguridad.

La fundación del INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial) se produce en la década de los 50, dedicado a la técnica aeronáutica, y luego se amplía a los satélites y al espacio de forma más genérica. Pero no es hasta la década de los 70 cuando el Ministerio de Industria contacta con el INTA para realizar allí los ensayos de vehículos.

Los primeros trabajos del INTA en el campo del automóvil son relativos a las emisiones de las motocicletas y los

cinturones de seguridad. De hecho, en este Instituto se desarrolló la primera normativa española del cinturón de seguridad.

Desde los ensayos en torno al cinturón de seguridad se pasó a ensayar los anclajes del cinturón y hoy se pueden realizar todos los ensayos que necesita cualquier automóvil para certificar que cumple las normas de homologación de su país.

El 95 por 100 del trabajo del Centro de Experimentación de Vehículos del INTA, que depende del Ministerio de Defensa, gira en torno a la homologación de vehículos. De hecho, en 1998 se emitieron 1.700

informes y se tramitaron 343 homologaciones de reglamentación parcial y 262 expedientes de homologación nacional de tipo. Y, para ello, este organismo cuenta con todos los me-

El INTA realiza pruebas a vehículos para Europa, Japón, Estados Unidos, Brasil, Argentina, Colombia



PISTAS. En varios tipos de pista se comprueban las características y consumos de los vehículos.

dios necesarios, tanto técnicos como humanos. Por citar sólo algunos de los primeros, mencionar la pista que la Dirección General de Tráfico construyó en estas instalaciones (con zona de frenado, curvas peraltadas, zonas de baja adherencia, rampas, etc.), catapultas de choque, cámaras de compatibilidad electromagnética, bancos de medición de emisiones, pistas ISO de medición de ruidos, laboratorios de estudios de los cinturones de seguridad y para medir la resistencia de todos sus parámetros y componentes, como, por ejemplo, los anclajes y un larguísimo etcétera. En cuanto al personal, en el INTA trabajan unas 1.400 personas, de las que 60 lo hacen en el Centro de Experimentación y Homologación de Vehículos.

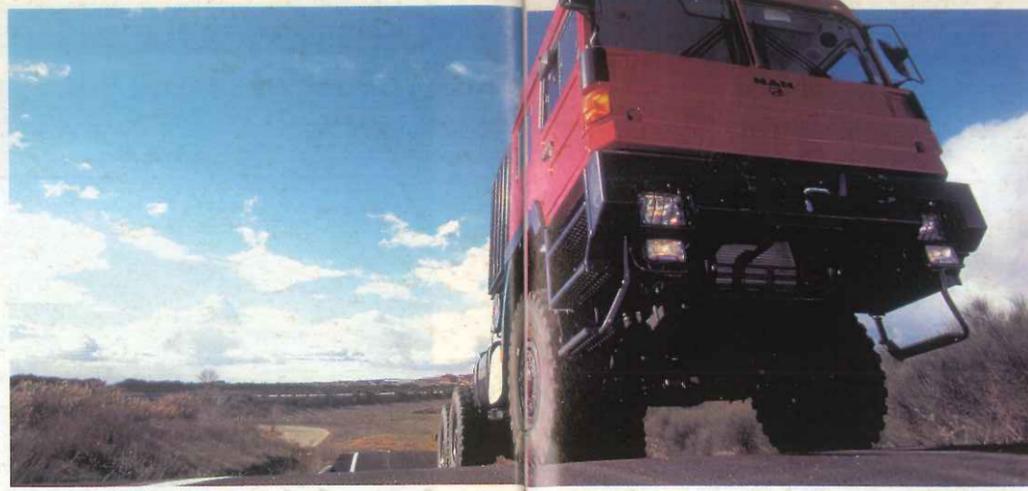
Trabajo internacional

Eso ha llevado al INTA a estar acreditado por el Ministerio de Industria japonés para la homologación de vehículos, así como por el ADR de Australia y a cumplir los requisitos de autocertificación de Brasil, Argentina y Colombia. "Además

de ser, claro está, Laboratorio Oficial del Ministerio de Industria español", recuerda Ricardo Chicharro, jefe del Área de Ensayos de Seguridad. De hecho, la cartera de clientes del INTA es sumamente internacional, venidos desde países como Japón, China, Corea, Australia, México, Estados Unidos, Brasil, Suecia o Alemania. "Nuestro segundo cliente por volumen de trabajo e ingresos es sueco —señala Chicharro— y somos el único instituto fuera de Alemania que homologa para Mer-

Diez prototipos para homologar

Para la realización de un proceso completo de homologación de un modelo, el laboratorio, en este caso el INTA, necesita aproximadamente diez vehículos para completar las pruebas. El fabricante debe construir diez unidades, diez prototipos, para superar estos ensayos y que sólo servirán para el mismo.



PARTES. Se puede homologar todo el conjunto o partes.

cedes". Y la lista de marcas que trabajan con el INTA es larga y con nombres muy conocidos: BMW, Ford, Porsche, IVECO, Volvo, Yamaha, Suzuki, Mercedes, Honda, Citroën, Nissan, Volkswagen, además, claro, de los fabricantes españoles.

Pero el trabajo del INTA no se limita sólo a la homologación de vehículos —aunque ésta ocupe la mayor parte de su tiempo—, sino que tiene una clara vocación de investigación. El INTA es un organismo público "con las limitaciones que se tiene por ello". En este aspecto, coopera con el Ministerio de Industria en trabajos de investigación y también con instituciones extranjeras. Por ejemplo, ahora mismo se encuentra inmerso en un estudio paneuropeo sobre compatibilidad de vehículos en caso de choque y, según señalan orgullosos sus responsables, han ofrecido los mejores resultados.

Una investigación a desarrollar del INTA estudia la compatibilidad, en caso de choque, de un todoterreno contra el lateral de un turismo. El primero incide, por su geometría, sobre la cabeza y hombros del conductor u ocupante. El estudio trata de ver qué modificaciones es preciso realizar en la estructura frontal del todoterreno para que se produzcan menos daños en el vehículo agredido. Por el momento es evidente la necesidad de elementos de geometría variable en el frontal del todo-terreno para mejorar esa compatibilidad. Otro trabajo ha concluido que pequeños cambios —como la armonización de la altura de las estructuras frontales— produciría muchas mejoras de los resultados en caso de colisión.

También hay en marcha un estudio, en colaboración con varias institutos de investigación en Europa, so-

bre el funcionamiento del catalizador, de la pérdida de los metales nobles que se utilizan para descontaminar —a la vez, de forma paradójica, los más contaminantes— (fundamentalmente, platino) y de cómo afectan al medio ambiente. El INTA también ha participado en un trabajo internacional (18 países) de intercomparación de humedad relativa.

Ahora el INTA busca fondos para un estudio para mejorar la protección del peatón frente a los coches. Según Ricardo Chicharro, "actualmente, existe tecnología para detectar el atropello antes de que se produzca y que se pueda reaccionar de forma que se le acoja de la manera menos agresiva posible. La solución vuelve a estar en la geometría variable y en la aplicación de la inteligencia artificial".

Un problema de tiempo

La homologación de vehículos —que es la principal tarea del INTA— se planifica y realiza a muy largo plazo —los trabajos se planifican tres años antes de que el vehículo se ponga a la venta—, pero con fechas prefijadas y muy ajustadas. Una de las grandes bazas del INTA frente a otros laboratorios de homologación de automóviles es que "podemos comprimir el tiempo necesario para las pruebas de un vehículo a sólo tres meses, pero esto sólo es posible a base de planificación", explica Chicharro.

La homologación, de acuerdo a las normas del país donde vaya a realizarse, puede ser sobre un vehículo completo o sobre algunas de sus piezas de manera aislada. Y todo, en definitiva, para garantizar la seguridad de quien, años más tarde, compre ese modelo. ♦

Los cuatro pilares

Para realizar el proceso de homologación y las investigaciones en torno al automóvil y la seguridad, el INTA cuenta con varias zonas especializadas.

▶ **PISTAS.** La primera de ellas son las pistas, donde pilotos expertos y especialistas realizan mediciones, comprobaciones y certificaciones en torno a consumos, frenadas, frenadas con ABS, arranque en cuesta, eficacia del freno de estacionamiento ("de mano"), etcétera, de los vehículos que se prueban.



▶ **EMISIONES.** Una segunda, el Área de Actuaciones de Motor y Vehículo, estudia y comprueba todo lo relativo a emisiones de gases por consumo de combustible en las diferentes fases de trabajo de un motor, evaporación del mismo del depósito, etcétera.



▶ **COMPATIBILIDAD.** Una tercera, el Laboratorio EMC (Compatibilidad Electro-Magnética), estudia la compatibilidad electromagnética



entre automóviles; es decir, que los elementos de un vehículo no dejen de funcionar correctamente cuando reciben ondas electromagnéticas (como las que emiten antenas, escaners de hospitales o simples teléfonos móviles, por ejemplo) ni que sus elementos produzcan interferencias en los demás automóviles. Para ello, este área cuenta con una cámara anecoica con las dimensiones para albergar no sólo vehículos, sino aviones y otros elementos de grandes dimensiones.



▶ **ENSAYOS.** Por último, una Área de Ensayos de Seguridad y Homologaciones estudia la adecuación a las normas de elementos tales como cinturones de seguridad, anclajes de los mismos, reposacabezas, asientos delanteros y traseros, salpicaderos, etcétera, para que no resulten peligrosos para los ocupantes de los vehículos y les protejan de forma adecuada.

Coches que decidan

Para Ricardo Chicharro, "trabajar en seguridad no es una entelequia", sino que la seguridad en el automóvil "es un problema técnico, no político, y se debe trabajar sobre ella con criterios técnicos".

Esta cuestión resulta apasionante para Chicharro, quien cree que "el coche debe cruzar el umbral de la toma de decisiones. El conductor no puede controlar todo y el automóvil debe pasar a tomar decisiones en ayuda del conductor". Estas decisiones se concretan, por ejemplo, en que un coche debe saber por qué tipo de calle circula y a qué velocidad está permitido ir, "y que vaya a esa velocidad". Debe, en definitiva, "detectar el riesgo, avisar al conductor y tomar la decisión si éste no lo hace" y para ello, "la tecnología ofrece enormes posibilidades".

sobreSaliente

en seguridad

JUANA SÁNCHEZ
FOTOS: MIGUEL HERREROS

Logroño fue sede del Concurso Nacional de Educación Vial en Parques Infantiles de Tráfico y de Seguridad Vial en Ciclomotor, en sus ediciones XXXVI y XXII, respectivamente. Del 5 al 8 de mayo, 144 escolares de 8 a 17 años demostraron conocimientos y destreza. Al final, los anfitriones y los madrileños se proclamaron campeones.

Contra todo pronóstico meteorológico, el buen tiempo permitió que los 144 participantes en los Concursos -72 equipos-, tanto de Parques Infantiles de Tráfico como de Ciclomotor, pudieran demostrar sus conocimientos de normas y su habilidad en conducción de bicicletas, karts y ciclomotores.

Las pruebas -teórica y de circulación- se desarrollaron con toda agilidad gracias, entre otros aspectos, al trabajo desinteresado y atento de casi una treintena de voluntarios convocados por el Ayuntamiento de Logroño, pendientes en todo mo-

JUNTOS. Bicicletas y karts compartieron el asfalto en la prueba de circulación.

Más de setenta equipos demostraron un alto nivel de conocimientos sobre normas y habilidad en la conducción

LOGROÑO: CAMPEONES EN KARTS Y BICICLETAS



NICOLE ESTEBAN
Directora y monitora del Parque Infantil de Tráfico

"No me gusta la competitividad"

Es maestra y lleva 4 años dirigiendo el Parque. Cree que una de las facetas importantes del concurso es permitir la relación "tanto entre los monitores como entre los chicos" para compartir ideas y proyectos. Asegura que nota un cambio de actitud en sus alumnos tras su paso por el programa de educación vial y confiesa que, si pudiera modificar este concurso, eliminaría el aspecto competitivo, dejándolo en un encuentro donde poner experiencias en común.



ÁLVARO LAFUENTE
13 años. Colegio "Inventor Cosme García"

"Habíamos practicado mucho"

La prueba práctica y sus compañeros de hotel resultaron lo más divertido para Álvaro, aunque todas sus expectativas se vieron cumplidas en el desarrollo del concurso. "Me lo imaginaba así. No ha habido nada malo, excepto la sopa de las comidas". Explica que las pruebas le resultaron fáciles y reconoce que habían practicado mucho. Está seguro de que, en el futuro, será un buen conductor, como sus padres y algunos de sus amigos mayores.



ADRIÁN LÓPEZ
13 años. Colegio Escolapios

"Siempre tendré precaución"

Considera que es un peatón y ciclista prudente y cree que siempre será un conductor precavido. Quizás por eso las pruebas le resultaron fáciles. Al pensar en personas que respetan las normas de tráfico, le viene a la cabeza alguno de sus profesores. Es hombre de pocas palabras y, en su valoración personal, los premios y el hotel han sido lo mejor sin ninguna duda. Llamar por teléfono a las demás habitaciones, lo más divertido, y las comidas, lo menos.



J. JIMÉNEZ-TAJUELO
Monitor del Parque Infantil de Tráfico

"Lo difícil es limar sus defectos"

Por sus manos pasan cada año más de 220 chavales, cuyo objetivo es obtener la licencia de ciclomotor. Sin embargo, más del 80 por 100 ya lo ha conducido cuando llega al Parque. Por eso, una de sus tareas, la más difícil según su experiencia, es corregir los defectos de conducción que los chicos ya tienen adquiridos. Lo mejor, la satisfacción de saber que con su trabajo contribuye a la educación integral como ciudadanos de los futuros conductores.



FCO. JAVIER CAÑO
15 años. I.E.S. "Agora"

"Creo que seré un buen conductor"

Aunque a Javier las pruebas del concurso le parecieron fáciles, dice haber sufrido mucho para llegar al primer puesto. El ciclomotor que ganó como campeón es, según sus palabras, una de las mejores cosas que le pasaron, aunque también valora muy positivamente el trato con los otros participantes. Asegura que sus padres son los que más respetan las normas de tráfico y cree que "seré buen conductor gracias a la experiencia que ahora estoy adquiriendo".



CARLOS ALCAÑIZ
16 años. I.E.S. "Agora"

"Soy prudente con el ciclomotor"

Carlos se califica como un ciclomotorista prudente y cree que la sensatez será la cualidad que le defina cuando conduzca un vehículo mayor. Entre quienes más respetan las normas a su alrededor, señala a sus padres y a los "colegas" de educación vial. Lo que más le ha gustado de este concurso ha sido "la amabilidad, la convivencia con los compañeros, hacer nuevos amigos y, en especial, el ciclomotor que conseguí al quedar campeón".



XXXVI CONCURSO NACIONAL DE EDUCACIÓN VIAL EN PARQUES INFANTILES DE TRÁFICO

■ **CLASIFICACIÓN POR EQUIPOS:**
Campeón: Logroño (La Rioja)
Subcampeón: Alcobendas (Madrid)
3º clasificado: U. Móvil 16 (J.P.T Madrid)
4º, 5º y 6º clasificados: Teruel, Yecla (Murcia) y Torrevieja (Alicante)

■ **CLASIFICACIÓN INDIVIDUAL:**
Álvaro Lafuente Delgado (Logroño, La Rioja)
Adrián López Jiménez (Logroño, La Rioja)
David Caño Mayor (Alcobendas, Madrid)

XXII CONCURSO NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL EN CICLOMOTOR

■ **CLASIFICACIÓN POR EQUIPOS:**
Campeón: Madrid
Subcampeón: Murcia
3º clasificado: La Rioja

■ **CLASIFICACIÓN INDIVIDUAL:**
Francisco Javier Caño Mayor (Madrid)
José Ángel Baños Meseguer (Murcia)
Carlos Alcañiz Calvo (Madrid)

mento de los participantes.

Como en ediciones anteriores, los escolares demostraron un alto nivel en cada una de las pruebas. La de circulación es la que más expectación despierta en los chicos y, superada la tensión del momento, la que mejor recuerdo les deja. Un recuerdo que, según los monitores acompañados al niño durante años. Así lo destacó también, en la inauguración de los Concursos el propio presi-

dente de la Comunidad Autónoma de La Rioja, Pedro Sanz, que rememoró con emoción su participación, siendo un muchacho, en una de las primeras ediciones celebrada en Madrid a finales de los años 60. En esta edición, el equipo de Logroño se alzó con el primer puesto -también en la clasificación individual- conduciendo bicicletas y karts. En ciclomotor, el ganador fue el equipo de Alcobendas (Madrid). ♦

ALCOBENDAS: LOS MÁS SEGUROS EN CICLOMOTOR

RÍAS BAJAS: VILLAGARCÍA DE AROSA-VIGO

CON SABOR A SALITRE

NONO HIDALGO

De Villagarcía hasta Vigo, por las llamadas Rías Bajas pasando por Pontevedra, Cambados, El Grove, Marín... Una ruta costera, acantilada, con sabor a salitre, sinuosa... Las revueltas del trazado se ven compensadas por la belleza del paisaje, a cuya riqueza hay que añadir la variedad de pescados y mariscos.

Las llamadas Rías Bajas -Muros y Noia, Arosa, Pontevedra y Vigo- son las más extensas y se alargan de forma uniforme de sudoeste a nordeste. La ría de Muros y Noia -que debe su nombre a estas dos villas señoriales- nos abren paso a la de Arosa, inicio de nuestra ruta.

Villagarcía de Arosa, en el p.k. 20 de la C-500, es la primera población. Esta carretera nace en Pontecesures y termina en Tui, recorriendo más de 200 kilómetros; cuenta con un firme en buen estado y con señalización correcta. Teniendo en cuenta que se trata de una carretera costera, conviene extremar la precaución por su trazado sinuoso.

Villagarcía es el centro económico de la zona y lugar de veraneo de muchos compostelanos, de cuya ciudad dependieron administrativamente durante muchos años. Las visitas más interesantes son al Pazo y al Convento de Vista Alegre y a la Iglesia de Santa Baia de Arealonga.

Extremar la precaución

A lo largo del año, la C-550 se cobró un total de 290 accidentes; claro que las intensidades medias pueden considerarse elevadas -en torno a 10.000 vehículos-. Las zonas más conflictivas se situaron en Cambados (pk 30) y O Grove (pk 50). La intensidad se incrementa al llegar a la N-558, entre Pontevedra y Marín, llegando a 28.000 vehículos. En esta vía, los accidentes fueron 32, mientras en la A-9, entre Rande y Vigo, fueron 17, con un intensidad de 37.000 vehículos.

Tras adentrarnos en el puerto, salimos de Villagarcía y cruzamos Vilaxoan para llegar a Vilanova de Arosa, famosa por sus playas y por la elaboración del pulpo. Frente a ella, la isla de Arosa, unida por un puente. En sus inmediaciones destacan las Torres de Calogo, Fragua y Xafardah y los pazos de Rua Nova, Fontán y Cabido.

En plena corazón de la comarca del vino Albariño se encuentra Cambados. Cuenta la tradición que este vino fue traído en el siglo XII por unos monjes cluniacenses. Cambados -cuna de Cabanilles y Asorey, grandes del arte gallego- tiene en las iglesias de San Francisco y San Benito de Feliñanes, la Casa de los Pazos y el castillo de San Fardán lugares de visita obligada. Y en los alrededores, el monasterio de Armendaira.

Continuando por la C-550, cruzamos Dena, Villalonga y Noalla, antes de llegar a El Grove, antaño isla; hoy, península. Situada entre las rías de Arosa y Pontevedra, El Grove vive del turismo y del pescado y el marisco, y prueba de ello, en su paseo marítimo existe un monumento a los mariscadores. Sus mejilloneiras -viveros flotantes- constituyen una de las estampas más típicas.

Enfrente se encuentra la isla de La Toja, de sobra conocida por sus jabones. En ella encontramos la iglesia de San Sebastián, recubierta de conchas de vieira, que decoran y evitan la humedad.



Puerto de Villagarcía de Arosa.



Entrada a la Escuela Naval de Marín.



Playa de Sangenjo, villa turística por excelencia.



A la salida de esta población está San Vicente del Grove, antesala de la playa de La Lanzada, uno de los parajes más bellos del recorrido. Hay que ver la ermita -románico-gallego del siglo XIV-, donde se celebra una romería, el último domingo de agosto, en la que las solteras piden marido y las casadas, hijos.

En el pk 62 de la C-550 está Sangenjo, con su pazo de los duques de Patiño, y en el 70, Combarro, conjunto histórico-artístico.

Diez kilómetros más allá se encuentra Pontevedra. El primitivo asentamiento romano pasó a depender de la diócesis compostelana a finales del siglo XII. De sus astilleros, fuente de prosperidad, salió la nave Santa María, que llevó a



Plaza de la Leña. Pontevedra.



Monumento al trabajador. Vigo.



Colón al Nuevo Mundo. Destacan las plazas de España, de la Herrería y de la Leña; los conventos de Santo Domingo y San Francisco -del que se dice fundado por San Francisco de Asís-, la basílica de Santa María, el Pazo del Barón de la Casa Goda y la ermita de San Roque.

A la salida de Pontevedra, circulamos por la N-558 hacia Marín. Buen firme y señalización, al igual que en la C-550, pero, eso sí, con intensidades mucho más elevadas (hasta 30.000 vehículos frente a los 10.000 de la C-550).

Marín está a sólo seis kilómetros de Pontevedra y su puerto es el más importante de la ría. Las visitas más interesantes son a la iglesia de Santa María, el Museo Naval y a la Lonja. Merece la pena asistir a la subasta

- AUTOPISTA
- CTRA. NACIONAL
- CTRA. AUTONÓMICA 2º ORDEN
- CAPITAL
- POBLACIÓN DESTACADA
- MONUMENTO NACIONAL / CONJUNTO HISTÓRICO
- LUGAR PINTORESCO



Vista general de Bueu, en la boca de la ría.

de pescado...

Al salir de Marín dejamos la N-558 y retomamos la C-550 para llegar a Bueu (pk 99), desde cuyo mirador de Ermelo se contempla una bellísima panorámica de la ría.

Antes de alcanzar Vigo, vamos pasando por poblaciones como Aldán (pk 107), Cangas (pk 115) y

La ría de Villagarcía, que es puerto de mar

Hay numerosos puertos entre Villagarcía y Vigo. El primero, la propia Villagarcía que, como dice la canción, es puerto de mar, comercial y trasatlántico, aunque se encuentre a 15 millas de la boca de la ría. Luego, Cambados, utilizado por pequeñas embarcaciones, y El Grove, mejillonero por excelencia, muy cerca de la isla de La Toja. Portonovo,

situado en una bahía y muy cercano a Sangenjo, repleto de embarcaciones a motor y a vela. En los astilleros de Pontevedra se construyó la carabela Santa María y en Marín se encuentra la base de la Escuela Naval Militar de la Armada Española, por lo que el paso está restringido. Y para finalizar, Vigo, puerta del Atlántico, con un moderno puerto deportivo.

Gastronomía



Pescado y marisco, la zona invita a ello. El gallego siempre ha comido bien y, por supuesto, la mesa ha girado en torno a estas especialidades. Toda clase de pescados (besugo, rodaballo...) y, por descontado, marisco. Dos son los crustáceos reyes: la ostra y la vieira. El mejillón de El Grove hay que

probarlo a la fuerza, y también... Bueno, para qué enumerar. Si no va a conducir, puede regar la mariscada con vino de la tierra, con el Albariño como estandarte. Y postres, hay muchos, pero, como dice el refrán que donde fueres, haz lo que vieres, pida tarta de Santiago, como casi todos.

Moaña (pk 121). Ocho kilómetros más adelante abandonamos la C-550 para tomar la A-9, Puente de Rande, que nos llevará hasta Vigo, la fiel, leal y valerosa. Vigo ha crecido en torno al monte de O Castro y su historia está cuajada de hechos bélicos, como la incursión del inglés Drake, quien arrasó la ciudad en 1489, o la destrucción frente a sus costas de la Flota de la Plata, en 1702. Tras la Guerra de Independencia, se consolidó como un importante centro comercial, industrial y pesquero. Hay que visitar su concatedral de Santa María, la plaza de la Constitución y la de Compostela, el teatro García Barbón, la iglesia de Santa María de Castelos y el Museo Municipal Quiñones León.

Y aquí cerramos viaje, aunque la ría continúa hasta Baiona y la C-550, nuestra fiel compañera de viaje, hasta Tui. ♦



PARKINSON: TEMBLOR AL VOLANTE

La enfermedad de Parkinson es un proceso que, a pesar de los grandes avances en su tratamiento, resulta muy invalidante para quien la padece. Una de las actividades afectada es su capacidad para conducir con seguridad. En sus fases iniciales, la interferencia con la actividad diaria es mínima, pero a medida que progresa la enfermedad su actividad cotidiana (andar, vestirse, conducir...) se ve restringida.

El Reglamento General de Conductores vigente (RD 772/1997) establece que a las personas con enfermedades del sistema nervioso y muscular que produzcan pérdida o disminución grave de sus funciones motoras, sensoriales o de coordinación que incidan involuntariamente en el control del vehículo no se les otorgará o renovará el permiso de conducción. Un ejemplo de esta situación es la enfermedad de Parkinson.

El mayor riesgo de los pacientes con Parkinson se da en los años anteriores al diagnóstico y en los primeros posteriores a él, en los cuales, aunque existan manifestaciones clínicas, no son muy claras o la persona no ha consultado al médico por ellas. Los datos indican que las personas en fase previa al diagnóstico de la enfermedad o al inicio se ven más fácilmente involucrados en accidentes de circulación que las de su misma edad sin la enfermedad. Por otra parte, el porcentaje de conductores con Parkinson involucrados en accidentes de tráfico crece de forma paralela al número de años de evolución de la enfermedad.

La enfermedad de Parkinson

afecta por lo general a mayores de 55 años, y algo más frecuentemente en varones que en mujeres. Es progresiva y, sin tratamiento farmacológico, el pronóstico es malo, mejorando sensiblemente con él.

Las alteraciones principales son:

■ **TEMBLOR:** En muchos casos es el primer síntoma. Se produce en reposo, empeora con las emociones o situaciones de ansiedad y disminuye cuando se realiza un movimiento o acto (intencional) y durante el sueño. Suele comenzar en las manos, para luego afectar a las extremidades, cara y cuello. En general, responde relativamente bien al tratamiento farmacológico.

Cuatro consejos para el conductor con Parkinson

Para evitar que el enfermo de Parkinson en la fase inicial de la enfermedad —que es consciente de la pérdida de sus habilidades— sufra un daño psicológico, puede conducir, pero debe seguir los siguientes consejos:

- ▶ Descansar cada muy poco tiempo.
- ▶ Conducir de día.
- ▶ Evitar las situaciones de congestión de tráfico.
- ▶ Moderar la velocidad.

■ **BRADICINESIA** (o lentitud en el movimiento): Es un enlentecimiento general de los actos motores automáticos y voluntarios, que se convierte en lo más invalidante del proceso. Es responsable de la

DR. J. CARLOS GONZÁLEZ LUQUE. DIRECCIÓN GRAL. DE TRÁFICO
DR. F. JAVIER ÁLVAREZ. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

El Parkinson es una enfermedad progresiva y muy invalidante para quien la padece, especialmente como conductor. Los temblores en las manos —el primer síntoma—, la lentitud de movimientos y la rigidez en las articulaciones, cuando van a más no permiten conducir con seguridad. Por eso, el Reglamento de Conductores no permite conceder o renovar sus permisos en los casos graves.

pobreza de expresión facial —los pacientes tienen una cara inexpresiva y no muestran cambios con las emociones—, de la voz monótona, etc., y acaba limitando tanto a la persona, que es incapaz de realizar movimientos tan simples como levantarse de una silla o moverse en la cama.

■ **RIGIDEZ MUSCULAR:** Aparece resistencia al mover pasivamente una extremidad. Puede ser constante (plástica) o variable, sujeta a interrupciones rítmicas (“en rueda dentada”).

Dependiendo del tipo de Parkinson, es frecuente que también existan alteraciones mentales y, en particular, cuadros depresivos. En los casos avanzados es frecuente que curse con demencia y que, a lo largo de la evolución de la enfermedad, aparezcan también con mayor intensidad hipotensión arterial, alteración de la secreción salival y sudoral, de la motilidad ocular y sensibilidad, etc.

Por todo ello, es fácil entender que en los estadios iniciales, la enfermedad es poco invalidante (la persona tiene una actividad relativamente normal), mientras que en las terminales quien la padece no es autosuficiente.

El tratamiento farmacológico del Parkinson ha progresado notablemente y permite que, en la mayoría de casos, los pacientes tengan una aceptable calidad de vida.

El Parkinson es un caso claro en el que se debe procurar que estas personas no conduzcan, incluso en las fases iniciales de la enfermedad. Es también cierto que, durante sus fases iniciales, el paciente es consciente de cómo empieza a perder sus habilidades, y dejar de conducir puede suponer una gran limitación y daño psicológico. En estos casos, la familia debe estar muy vigilante y tomar todas las medidas necesarias para minimizar el riesgo para él y el resto de personas. ♦

LOS VEHÍCULOS NUEVOS LLEVARÁN UNA ETIQUETA CON LOS DATOS DE CONTAMINACIÓN Y CONSUMO

¿CUÁNTO GASTA MI COCHE?

J. M. MENÉNDEZ
ILUSTRACIÓN: DLIRIOS

¿Se imagina entrar a un concesionario de venta de turismos nuevos y consultar cuál es el consumo de combustible y las emisiones del modelo que vamos a comprar? Esto no está lejos de la realidad. En enero entra en vigor una Directiva que obliga a informar de estos datos en etiquetas y carteles bien visibles. El ‘caballo de batalla’ es si, además, se debe comparar el consumo con otros vehículos. La industria del automóvil opina que no.

TENEMOS EL COCHE QUE MENOS CONSUME

Tipo de combustible	Clasificación Marca	Modelo	Emisiones de CO2	Consumo de combustible
GASOLINA	1) Wolsgar	GTI	50 gr/km	4 lit./100km
	2) Apel	Corst	70 gr/km	6 lit./100km
	3) Griso	ZXE	90 gr/km	7 lit./100km
GASÓLEO	1) WB	GTI	100 gr/km	2 lit./100km
	2) GLM	Tur.	120 gr/km	3 lit./100km
	3) CLAN	TED	150 gr/km	5 lit./100km

El consumo de combustible y las emisiones de CO2 no sólo dependen del rendimiento del vehículo; también influyen el comportamiento al volante y otros factores.



El próximo enero es la fecha límite para que entre en vigor en España la Directiva sobre información de consumo de combustible y de emisiones de CO2 de turismos nuevos. Esta Directiva, “de mínimos”, aprueba tres sistemas obligato-

El consumo, argumento de venta

En España, sólo el 10,4 por 100 de los compradores menciona el consumo de combustible como factor al elegir un vehículo, según una encuesta de Citroën. Esa cifra se eleva al 11,5 y 13,2 por 100 en Italia y Francia, respectivamente. Según datos de ese fabricante, el consumo es más importante en el comprador de coches pequeños (13,5 por 100) que grandes (8,5 por 100). Aunque el consumo ocupa un décimo lugar en la lista de motivos ante la compra de automóvil –tras precio, línea, acabado, robustez, etc.–, los fabricantes comienzan a utilizarlo como argumento de venta. Y las cifras de venta de coches diesel –que llegan al 50 por 100 del mercado de turismos nuevos– son un claro ejemplo de la preocupación de los usuarios por el consumo de combustible.

rios para informar al ciudadano del consumo y emisiones de CO₂ de todos los turismos nuevos que se vendan a partir de esa fecha: una etiqueta, carteles y una guía. Igualmente, todos los folletos publicitarios deberán incluir los datos de consumo y emisiones. El 'caballo de batalla' de esta iniciativa es la inclusión o no de datos comparativos entre los vehículos, algo que la industria del automóvil no quiere.

La etiqueta –ver posible modelo–, de tamaño DIN A-4, deberá estar, según la Directiva, "de forma claramente visible en cada modelo de turismo nuevo o claramente visible cerca del mismo en el punto de venta", y expresar el consumo y tipo de combustible (en litros cada 100 km) y la emisión de CO₂ (en grs/km). El cartel (o un dispositivo de visualización) debe colocarse destacado en el lugar de venta y, para cada marca, exhibir una lista de los datos oficiales de consumo y emisiones de CO₂ de todos los modelos de turismos nuevos en venta o anunciados en arrendamiento financiero.

Comparativa

Por último, cada Estado miembro de la Unión Europea editará una Guía "compacta, manejable y gratuita para los consumidores" con los datos de consumo y emisiones de todos los modelos y versiones de turismos nuevos, "clasificados por marcas y por orden alfabético". Esta Guía, que la Comisión Europea incluirá en internet, llevará "una lista destacada de los 10 modelos de turismos nuevos de mayor eficacia energética, ordenados de mayor a menor emisión específica de CO₂ para cada tipo de combustible".

La cuestión, al cierre de esta edi-



La Guía que editará cada Estado –la Comisión Europea la incluirá en internet– llevará una lista de los diez modelos que menos gastan

Gastan más de lo que dicen

Cualquier comprador puede comprobar que el consumo homologado de un turismo no es el real. Según un experto –que quiere permanecer en el anonimato–, "todos los coches consumen, en las pruebas reales, entre 1 y 2 litros más de lo que sale en la homologación". La razón es que la homologación se hace en un banco de pruebas que simula parte de las condiciones de circulación, pero las variables son tantas que es imposible reproducir todas. "Además, se realizan en condiciones que luego nadie cumple, porque a ver quién recorre 100 kilómetros a 90 km/h reales", explica el experto. Por otra parte, conducir a nivel del mar o a cierta altura varía el consumo. O, como dice Carlos Mataix (ANFAC), "un coche que circule por los accesos congestionados de una gran ciudad, evidentemente consume más que el dato oficial". Eso sin olvidar –como obliga a incluir la propia Directiva– que el consumo "no sólo depende del rendimiento del vehículo; también influyen el comportamiento al volante y otros factores no técnicos".



VISIBLE. La etiqueta y el cartel de información deberán estar claramente visibles.

ción de "Tráfico", es que España aún no ha decidido cuál es el organismo competente y, por tanto, quién hará la trasposición de la Directiva a la normativa nacional. Y ese punto tiene más aristas de lo que parece, ya que depende de la trasposición que se haga, la etiqueta –el principal punto de discusión– será de una forma u otra e incluirá o no algún tipo de comparación.

La intención de los autores de la Directiva es "concienciar al ciudadano, informando al consumidor, sobre la problemática de las emisiones de dióxido de carbono" –según Juan Antonio Alonso, director de Promoción del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)– para que éste elija y, si es posible, se decante por el menos dañino para el medio ambiente. Para

conseguir este objetivo, el director de Promoción del IDAE –dependiente del Ministerio de Industria y que se ha ofrecido para diseñar la etiqueta y elaborar la guía, así como realizar un seguimiento de la implantación de la Directiva– cree lógica "una cierta comparación, ya que, salvo para los expertos, el dato de consumo en litros no dice si es mucho o poco. Creemos que es necesario que alguien, cuando va a comprar un coche, tenga una información clara y sencilla de lo básico para decidir si el automóvil que va a adquirir es respetuoso con el medio ambiente desde el punto de vista energético". Para ello, el IDAE propone un sistema de comparación similar al de los electrodomésticos (ver posible etiqueta).

Los fabricantes, no

A esta comparación se oponen los fabricantes de automóviles españoles. Carlos Mataix, director técnico de ANFAC (Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones), está "convencido de que es un derecho del consumidor conocer lo que consume su vehículo", pero es contrario a que en la etiqueta figure una comparación. "Nuestra postura es clara. Aunque se trate de una Directiva de mínimos, queremos que en la etiqueta ponga sólo lo que exige la Directiva. Si el Consejo de Ministros de la Unión Europea hubiera querido poner algo más, ha tenido dos años para hacerlo. De hecho, durante su elaboración, la Directiva evolucionó y se eliminaron

Ahorro de combustible y emisiones de CO₂

2000

Año de aplicación

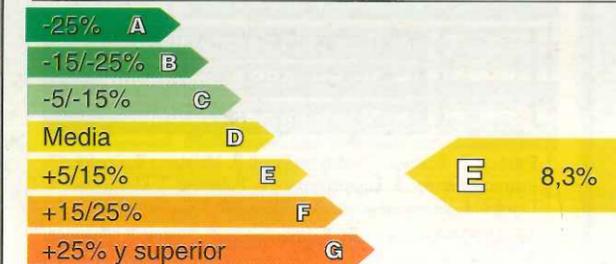
Turismo. Gasolina

Marca: Opel
Modelo: Corsa X 1.4 SZ
3 portes SWING

Carburante: Gasolina
Transmisión: Manual
Tamaño (longitud y anchura): 6,00 m²

Consumo de carburante: 7,3 litros/100km
Medida de acuerdo a la Directiva 93/118/EC
Equivalencia: 13,6 km/litro
Emisión de Co₂: 0 grs/km

Comparativa de consumo
Con la media de vehículos de esta categoría



Coste del carburante por 100.000 km: € 5,780

determinado sobre la base de un ahorro de carburante según la Directiva 93/116/EC y un precio de carburante de: € 0,79/litros

EJEMPLO. Los datos de esta etiqueta no son reales, sino un ejemplo de cuáles deben darse y dónde irán situados.

Cuestión de dinero

La edición de la Guía a que obliga la Directiva conlleva, para el organismo que resulte competente en la materia, un gasto importante de dinero, lo que podría suponer un inconveniente.

La Guía deberá editarse como mínimo una vez al año, ser gratuita y estar disponible para quien la solicite en todos los puntos de venta. Debe incluir todos los modelos y versiones de turismos nuevos a la venta en cada Estado (en España, más de mil diferentes). Como cada año se venden en torno a un millón de unidades –y como cada comprador suele mirar al menos un par de modelos antes de elegir coche–, los expertos calculan que deberán, al menos, editarse 2 ó 3 millones de ejemplares. Si, por ejemplo, el coste unitario de la Guía fuera de 25 pesetas, la edición total oscilaría entre 50 y 75 millones.

cosas como el consumo anual".

El portavoz de ANFAC cree que "con decir los litros que consume un coche, quien va a comprarlo sabe si es mucho o poco" y remite cualquier comparación a la Guía "que edita cada Estado miembro, y que es donde lo exige la Directiva".

Pese a las intenciones últimas de la Directiva, de reducir la emisión de CO₂ y aunque el consumo está siendo últimamente un argumento de venta de los fabricantes de automóviles, según estudios de Citroën sobre motivaciones de compra, este factor "ocupa un tercer o cuarto nivel", al que los compradores anteponen línea, acabado, prestaciones, etc.

Y es que, al final, el consumo de combustible y la emisión de CO₂, el principal gas responsable del efecto invernadero –que provoca el sobrecalentamiento de la Tierra–, además del modelo de coche elegido, dependen de que realicemos una conducción no agresiva. ♦

SER O NO SER. La información de la etiqueta se puede ampliar y algún país, como Bélgica, va a incluir comparativas de consumo –en España aún en estudio–. En la zona inferior, se recuerda que existe una Guía gratuita y que el consumo depende del coche y del "comportamiento al volante y otros factores no técnicos". No obstante, podría aprobarse un modelo diferente a este ejemplo.

DEL ROJO AL VERDE.

En la comparativa que propone el IDAE (similar a la de los electrodomésticos), existen siete categorías (A, B, C, D, E, F y G), marcadas de rojo (mayor consumo) a verde (menor gasto de combustible). El modelo se clasifica en función de su consumo: igual a la media (D); mejor (C, B y A, gastando, respectivamente, -5, -15 ó -25 por 100); o peor (E, F y G, un 5, 15 ó 25 por 100 más que la media, respectivamente).

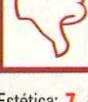
DATOS TÉCNICOS

MOTOR:
Cilindrada: 999 c.c.
Potencia máxima: 55 CV a 5.500 r.p.m.
CARBURANTE:
Gasolina sin plomo.
Depósito: 35 litros.
FRENOS:
Independientes. Delanteros, de disco; traseros, de tambor.
EQUIPAMIENTO DE SERIE:
Airbag de conductor. Dirección asistida. Reposacabezas delanteros regulables en altura. Seguros de puertas para niños. Elevalunas delanteros eléctricos. Entre otros.
RUEDAS:
Llantas: Chapa 4" x 13".
Neumáticos: 155/70R 13.
DIMENSIONES:
Longitud: 3,495 mts.
Anchura: 1,495 mts.
Altura: 1,58 mts.
Maletero: 260 litros.
PESO:
830 kgs.
CONSUMO:
Urbano, 8 l./100 km.
Carretera, 5,4 l./100 km.

PRECIO: 1.225.000 ptas. (7.362,398 €).

MOTOR 16



-  **Estética muy mejorada**
-  **Facilidad de conducción**
-  **Habitabilidad y maletero**
-  **Respaldo de una pieza**
-  **No hay ABS ni en opción**
-  **Motor un poco ruidoso**

Estética: 7. Acabado: 7. Habitabilidad: 7. Maletero: 6. Confort: 6. Instrumentación: 6. Equipamiento: 6. Potencia: 7. Elasticidad: 6. Cambio: 6. Velocidad punta: 6. Aceleración: 6. Consumo: 6.

SEGURIDAD: Estabilidad: 5. Suspensión: 5. Frenos: 5. Dirección: 5. Ruedas: 5. Luces: 5.

NOTA MEDIA: 6,3. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 5.

HYUNDAI ATOS PRIME 1.0 GLS

COMENTARIO.— El nuevo Atos Prime ha suavizado algo su imagen respecto al modelo comercializado hasta ahora. Pero sumisión sigue siendo la misma: ser un instrumento eficaz para circular por la ciudad y sus alrededores consumiendo lo mínimo posible. Su motor es un poco ruidoso, pero permite a este utilitario coreano moverse con bastante facilidad entre los atascos y realizar escapadas de mayor kilometraje sin complejos. Lo mejor del Atos Prime es que se conduce con una facilidad pasmosa, que ofrece un espacio generoso para ocupantes y equipaje y que cuesta poco más de un millón doscientas mil pesetas. Lástima que el respaldo trasero no se pueda abatir por mitades asimétricas y que el coche no pueda llevar ABS ni en opción. Afortunadamente, los frenos del Prime han sido reforzados por discos ventilados y una mejor calidad de discos y pastillas. Esto se nota, sin duda, en la calidad de la frenada.

Por lo demás, este pequeño y coqueto coreano ofrece todo lo que un usuario puede necesitar para sus desplazamientos ciudadanos con un consumo medio de 7 litros cada 100 kilómetros. ♦

WEB no tiene

AUTO REVISTA

VOLVO V70 2.4T



COMENTARIO.— Como en todos los modelos de gama alta, se pueden destacar muchas virtudes. En el nuevo Volvo V70, es obligado remarcar especialmente una: su seguridad pasiva. Este automóvil se ha convertido en referencia de su categoría e, incluso, en otras superiores. Cuenta de serie con el sistema WHIPS en los asientos (amortigua los efectos sobre cuello y espalda en golpes por alcance posterior), seis airbags de inflado progresivo en las plazas delanteras (frontales, para tórax y para cabeza) y cinturones con distensión inmediata. Por supuesto, la firma sueca no ha olvidado la seguridad activa, dotando a su nuevo familiar de un comportamiento dinámico excepcional (y, al tiempo, muy confortable), ABS, así como de control de tracción y estabilidad (ESP).

El diseño y acabado del interior es otro apartado en el que Volvo se ha esmerado, así como en optimizar sus ya excelentes propulsores turboalimentados, si bien consumen todavía algo más de la cuenta. Su precio elevado y el amplio radio de giro son otros dos aspectos a mejorar de un conjunto casi sobresaliente. ♦

WEB www.volvocars.es

-  **Seguridad pasiva**
-  **Estabilidad y confort**
-  **Diseño y acabado interior**
-  **Precio elevado**
-  **Consumo alto**
-  **Demasiado radio de giro**

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

SEGURIDAD: Estabilidad: 9. Suspensión: 8,5. Frenos: 8,5. Dirección: 7. Ruedas: 8. Luces: 8.

NOTA MEDIA: 8. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8,1.

DATOS TÉCNICOS

MOTOR:
Cilindrada: 2.435 c.c.
Potencia máxima: 200 CV a 6.000 r.p.m.
CARBURANTE:
Gasolina sin plomo.
Depósito: 80 litros.
FRENOS:
ABS con EDB en discos frontales; traseros, ventilados.
EQUIPAMIENTO DE SERIE:
Airbag de conductor. Airbag de acompañante opcional con coste cero. Cinturones de tres puntos con pretensores en los cinco asientos. Sistema WHIPS. ABS. ESP. Entre otros.
RUEDAS:
Llantas: Acero 6,5 x 15".
Neumáticos: 205/65.
DIMENSIONES:
Longitud: 4,71 mts.
Anchura: 1,80 mts.
Altura: 1,49 mts.
Maletero: 485 litros.
PESO:
1.483 kgs.
CONSUMO:
Combinado, 6,5 l./100 km.

PRECIO: 6.440.469 ptas. (40.060 €).

DATOS TÉCNICOS

MOTOR:
Cilindrada: 1.422 c.c.
Potencia máxima: 75 CV a 4.000 r.p.m.
CARBURANTE:
Gasoil (biodiesel).
Depósito: 34 litros.
FRENOS:
Doble circuito, servofreno y corrector de frenada; ABS, opcional.
EQUIPAMIENTO DE SERIE:
Airbag para conductor y acompañante. Cinturones de seguridad delanteros con pretensores y traseros de seguridad de tres puntos. Dirección asistida. Apoyacabezas posteriores. Entre otros.
RUEDAS:
Llantas: 6 Jx14".
Neumáticos: 185/55 R14T.
DIMENSIONES:
Longitud: 3,53 mts.
Anchura: 1,63 mts.
Altura: 1,46 mts.
Maletero: 130/790 litros.
PESO:
960 kgs.
CONSUMO:
Urbano, 5,6 l./100 km.
Carretera, 3,5 l./100 km.

PRECIO: 1.970.000 ptas. (11.839,938 €).

AUTOPISTA

SEAT AROSA 1.4 TDI



-  **Prestaciones**
-  **Consumo**
-  **Rumorosidad**
-  **Maletero**

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

SEGURIDAD: Estabilidad: 7,5. Suspensión: 7. Frenos: 6. Dirección: 7. Ruedas: 7. Luces: 7.

NOTA MEDIA: 7. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 6,9.

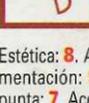
COMENTARIO.— Pequeño, pero matón. Así se podría definir el Seat Arosa 1.4 tdi, que cuenta ahora con una mecánica con un rendimiento de primer orden, prestaciones más que destacadas y un consumo "de mechero". El responsable —su motor tricilíndrico (sólo tres cilindros) con tecnología de inyector-bomba por cada cilindro y turbocompresor de geometría variable— hace de él una joya, que permite viajar con total seguridad, gastando una cantidad de combustible ridícula. Las aceleraciones son "de primera", pero lo más destacado son sus recuperaciones: la aguja sube hasta la zona alta del cuentarrevoluciones desde prácticamente el ralentí. En ciudad, puede ir a baja velocidad en marchas largas sin problema, y con pisar con decisión el acelerador, el coche gana velocidad rápidamente sin bajar de marcha. Sus reducidas dimensiones son un perfecto aliado al moverse por las calles, por muy estrechas que sean, y gracias a las bondades del motor, podemos realizar viajes largos sin otras complicaciones que las derivadas de sus dimensiones interiores y su casi testimonial maletero. ♦

WEB www.seat.com

SOLO MOTO

HONDA VTR 1000 SP-1



-  **Motor**
-  **Agilidad**
-  **Polivalencia**
-  **Protección aerodinámica**
-  **Espacio acompañante**
-  **Freno trasero**

Estética: 8. Acabado: 8. Posición conducción: 8. Pasajero: 3. Instrumentación: 9. Equipamiento: 8. Motor: 9. Cambio: 9. Velocidad punta: 7. Aceleración: 8. Consumo: 7.

SEGURIDAD: Chasis: 8. Suspensión delantera: 9. Suspensión trasera: 8. Frenos: 9. Estabilidad: 9. Luces: 8. Ciudad: 7. Carretera: 8. Autopiستا: 8.

NOTA MEDIA: 7,6. NOTA MEDIA DE SEGURIDAD: 8,2.

WEB www.ahonda-eu.com

DATOS TÉCNICOS

MOTOR:
Tipo: Bicilíndrico en V. 4 tiempos.
Cilindrada: 999 c.c.
Diámetro: 100 x 63,6 mm.
Potencia: 136 CV a 9.500 r.p.m.
Arranque: Eléctrico.
Encendido: Digital controlado por ordenador.
Depósito: 18 litros.
Chasis: De aluminio de doble viga.
TRANSMISIÓN: Seis velocidades.
FRENOS:
Discos de 320 mm. pinzas de 4 pistones (delante); disco de 220 mm. pinza simple pistón (trasero).
SUSPENSIÓN:
Horquilla invertida de 43 mm. multirregulable (anterior) y monoamortiguador multirregulable (posterior).
RUEDAS:
Neumáticos: Delantero, 120/70 ZR17; trasero, 190/50 ZR17.
DIMENSIONES:
Longitud: 2,02 mts.
Altura asiento: 813 mm.
Peso: 196 kgs.

PRECIO: 2.499.000 ptas. (15.019,29 €).



EL NISSAN DE LOS NIÑOS

"Almera Tino" es el nombre del nuevo monovolumen de Nissan, diseñado especialmente para las familias con niños. Para ello, el fabricante realizó una investigación en colaboración con asociaciones de padres y centros maternos. Una de las peticiones más generalizadas fue la de tener una visión clara del niño desde el asiento del conductor, sin perder el control ni la seguridad, incluso en situaciones de conducción extremas. Por ello, Nissan ha ampliado la distancia entre el asiento del conductor y las plazas traseras. Además, se han incluido veinte compartimentos para guardar cosas.



NUEVO "MONTERO"

Mitsubishi acaba de presentar la tercera generación de su "Montero", con una estética completamente renovada y dos motorizaciones, en gasolina y diesel. Va equipado con doble airbag frontal, elevalunas eléctricos con sistema anti-atrapamiento y su carrocería incluye varias zonas de absorción de impactos. Se comercializa a partir de los 4.990.000 pesetas. De este famoso todoterreno, se han vendido 1,8 millones de unidades en los 18 años que lleva fabricándose.



MODIFICACIONES EN EL IMPUESTO DE CIRCULACIÓN

Alrededor de 400.000 automovilistas han visto como el recibo de su Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM), conocido como "impuesto de circulación", ha experimentado un importante incremento. Ello se debe a que muchos ayuntamientos han aplicado este año una modificación de los tramos del impuesto que fue aprobada por Ley en 1998 y que ya había sido aplicada en 1999 en 24 capitales de provincia, entre ellas Barcelona, A Coruña, Zaragoza, Valencia o Madrid. Esta medida no afecta al País Vasco y Navarra, que tienen transferi-

das estas competencias. En las nuevas tarifas, existen cinco tramos, frente a los cuatro existentes anteriormente. Además, se contemplan las cifras de potencia fiscal con decimales, en lugar de números redondos como se hacía hasta ahora. En los cuadros adjuntos figuran las tasas de acuerdo con los nuevos tramos. Además, hay que tener en cuenta que estas cifras hay que multiplicarlas por el coeficiente municipal que puede aplicar cada ayuntamiento (dependiendo del número de habitantes) y que incrementa la tarifa resultante.

IMPUESTO DE CIRCULACIÓN PARA TURISMOS

TARIFA BASE ACTUAL	
Caballos fiscales	pesetas/año
Menos de 8	2.100
De 8 a 11,99	5.670
De 12 a 15,99	11.970
De 16 a 19,99	14.910
De 20 y más	18.635
TARIFA BASE ANTIGUA	
Caballos fiscales	pesetas/año
De menos de 8	2.100
De 8 hasta 12	5.670
De 12 hasta 16	11.970
De 16 y más	14.910

COEFICIENTE MUNICIPAL	
Los ayuntamientos pueden aplicar subidas sobre el impuesto base de acuerdo con la siguiente tabla:	
Nº habitantes municipio	Coeficiente
(Multiplicar hasta por)	
Entre 1 y 5.000	1,6 veces
Entre 5.001 y 20.000	1,7 veces
Entre 20.001 y 50.000	1,8 veces
Entre 50.001 y 100.000	1,9 veces
Más de 100.000	2,0 veces

El personaje

SEAT, CON LA SELECCIÓN

José Antonio Camacho, seleccionador español de fútbol, junto con cinco de sus jugadores (Abelardo, Fran, Juanfran, Etxeberria y Rufete) son los protagonistas del próximo anuncio del Seat "León", el último modelo que esta empresa ha puesto en el mercado. Éxito en la Eurocopa y en el mercado de ventas.

EL GRAN ESCAPARATE DEL COCHE DE SEGUNDA MANO

Todos los coches de segunda mano que ofrece el mercado ya están en Internet, gracias a la dirección que Pelayo Mutua de Seguros acaba de poner en marcha: www.portalcar.com. No se puede comprar ni vender, pero sirve de guía para encontrar el coche que necesitamos. Se rellena una ficha con los requisitos del coche que queremos y aparece una lista con los vendedores, así como la forma de ponernos en contacto con ellos. También hay información sobre seguros.



● RENAULT ha llegado a un acuerdo con VOLVO para CEDERLE su DIVISIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS, lo que les sitúa como segundo constructor mundial de camiones, detrás de Mercedes Benz. A cambio, Renault se hace con el 15 por 100 del capital de la empresa sueca.

Investigación

Volvo acaba de inaugurar un Centro de Seguridad que le sitúa a la cabeza de la investigación en el campo de la seguridad pasiva. Entre sus instalaciones destaca el Laboratorio de Accidentes, formado por dos pistas, cuya longitud es de 154 m. y 108 m., respectivamente, con un punto de encuentro similar a una catedral de 14,5 m. de altura. Una de ellas es móvil y capaz de girar hasta 19 grados, y permite realizar colisiones desde todos los ángulos y



velocidades. Asimismo, sobresale el nuevo Simulador de Accidentes, en el que los automóviles son "disparados" por una especie de cañón hacia atrás, para estudiar el movimiento de retroceso al que son sometidos los ocupantes durante un impacto. Igualmente, hay que mencionar el Ordenador NEC SX4, en el que se realizan tests virtuales (hasta seis impactos en 24 horas) de accidentes, mucho antes de que el coche "exista" físicamente.

EL "CORSA" SE RENUEVA

Este otoño, Opel lanzará su nuevo "Corsa". En su equipamiento destacan los airbags delanteros (con detector de ocupante) y laterales para conductor y copiloto. Además, incluye la transmisión automática de accionamiento manual "Easytronic" que permite elegir entre cambio manual y automático. También se han intentado reducir los gastos de mantenimiento; así, los cambios de aceite sólo son necesarios cada 30.000 kms y la garantía anti-corrosión se amplía a 12 años.



Lo último

EN DOS RUEDAS Y SIN CASCO

BMW ha puesto en el mercado un nuevo concepto de vehículo, el "C1", algo así como una moto con techo. El piloto está sujeto dentro de la célula de seguridad (de aluminio y poliuretano para absorber energía) mediante un asiento especial, equipado con un cinturón de seguridad y un reposacabezas que evita, en caso de colisión, que el piloto se escurra por debajo del cinturón. En España, igual que en otros países europeos, está autorizada su conducción sin casco.



NUEVO VEHÍCULO CON INFRARROJOS

El futuro de la visión nocturna parece que está en la tecnología infrarrojos. Así, DaimlerCrysler acaba de presentar un nuevo sistema colocado en un autobús. Dos luces láser iluminan la carretera con un haz infrarrojo, invisible al ojo humano. Mientras, una cámara instalada en el techo del automóvil recoge las imágenes y las envía a una pantalla situada en el salpicadero. De esta forma, el conductor puede ver lo que hay delante de él -aunque siempre en blanco y negro- hasta una distancia de 150 metros -cuando un faro convencional ilumina unos 40 metros-. Muy pronto, estará disponible en sus turismos.

LOS COCHES MÁS VENDIDOS EN MARZO DEL AÑO 2000

- 1 Citroën Xsara 8.583
- 2 Renault Mégane 7.800
- 3 Seat Ibiza 7.124
- 4 Peugeot 206 5.782
- 5 Ford Focus 5.531
- 6 Renault Clio 5.107
- 7 Opel Astra 4.688
- 8 Opel Corsa 4.641
- 9 Peugeot 306 3.507
- 10 Volkswagen Golf 3.266

Fuente: DGT.

LUISA MARTÍN ACTRIZ

EMMANUEL ZOCO
FOTOS: PAUL ALAN PUTNAM

Quiso ser actriz desde pequeña. La televisión la descubrió primero como "La Chirla" en "¿Quién da la vez?" y, luego, como "Juani" en "Médico de Familia". Ahora, Luisa Martín triunfa con "El Verdugo", adaptación teatral de la película de Berlanga, junto a Juan Echanove. Satisfecha por la respuesta del público —"la gente no ve esta función, la vive"—, no descarta volver a la 'tele'. Le encanta caminar, aunque hace 20 años que tiene permiso de conducir, y reconoce que "el peatón es bastante imprudente".

- ¿Qué le debe a "Juani"?

- Muchas cosas. Le debo el setenta y cinco por ciento de mi popularidad, una bonanza económica y lo que esto conlleva: por ejemplo, que me hayan llamado para hacer "El Verdugo".

- ¿Cómo reaccionó ante la propuesta de interpretar esta obra?

- Me pareció una apuesta muy arriesgada, pero no estoy acostumbrada a desestimar nada a priori. Esta adaptación de Bernardo Sánchez me pareció extraordinaria y me metí en el lío.

- ¿Qué espera de "El Verdugo"?

- Nada, sólo confío en disfrutar cada día en mi trabajo. Tampoco esperaba nada de mis anteriores personajes. Creo que los actores, lo único que esperamos con todos los trabajos es hacerlos bien, desarrollarlos, disfrutar con ellos y que, después, nos llamen para proyectos nuevos.

- ¿Cómo lleva la popularidad?

- Estupendamente. Soy una mujer que, desde que no levantaba dos palmos del suelo, iba a hacer los recados que me mandaba mi madre y sigo siendo una mujer de ir a hacer recados. Generalmente no hago una compra 'a lo grande', sino que bajo a las tiendas de mi barrio multitud de veces. Todo el mundo me conoce. Mi vida no ha cambiado en grandes cosas y sigo siendo prácticamente la misma. Por eso llevo bien la popularidad. La gente es muy cariñosa conmigo por la calle. Siempre he tenido muchos amigos y aho-

ra tengo muchos más.

- ¿Cuál es la mayor satisfacción de su profesión?

- Lo más grande, sin duda, es sentirme una de las personas más privilegiadas del mundo. La profesión de actor es muy dura; ser actor y poder ejercer es un gran privilegio. Hay demasiada gente en el mundo que lo pasa mal.

- Pero usted ha sido siempre una corredora de fondo...

- Lo sigo siendo y lo seré hasta que me muera. Estoy satisfecha de ello. No considero que haya llegado a ningún sitio, estoy en una posición en la que se está más tranquilo, pero no totalmente.

"A 'la Juani' le debo el 75 por 100 de mi popularidad, una bonanza económica y que me hayan llamado para hacer «El Verdugo»"

"Sé conducir muy bien, conozco el Reglamento a la perfección y por eso veo aterrada el comportamiento de los conductores"

- ¿Qué significan los premios?

- Son como regalos de Navidad. Tu familia te quiere todo el año y en Navidad te hace regalos. Procuro no darles importancia, porque si se la concediera cuando me los dan, también se la daría cuando no los recibo. Los premios siempre son un incentivo y suponen una alegría. Para mí, son una excusa para invitar a mis amigos a cenar.

Solidaria

- ¿Cómo comienza a colaborar con Médicos sin Fronteras?

- Al ver la transformación de un amigo que colabora con la organización. Este cambio me inquietó tanto que me provocó ganas de saber por qué. Así, al principio colaboré de una manera parca y luego me metí plenamente. Mi prueba de fuego fue Nairobi, mi primer viaje. Esa experiencia hizo que se multiplicaran mis ganas de seguir.

- ¿Fue un choque muy impactante?

- Sí, pero lo más fuerte fue descubrir que eres capaz de no pensar en tí ni cinco minutos seguidos. Se te ordenan las prioridades. Ése es uno de los grandes placeres de la vida.

- ¿Qué es la solidaridad?

- Yo siempre digo a la gente que se haga socio de una ONG, porque la solidaridad no tiene que ser producto de un día, ni de un telemaratón, ni de las Navidades, ni de una catástrofe natural, ni de una guerra. La solidaridad tiene que ser una forma de vida. Lo más importante es que la gente comprenda que las 50 ó 100.000 pesetas que se dan con mucho esfuerzo cuando hay una catástrofe son más útiles si se dan poquito a poco.

- Tiene permiso de conducir, pero no coche. ¿Por qué?

- Porque no lo necesito. Me saqué el permiso hace veinte años, pero decidí no tener coche. Me lo he planteado muchas veces y he llegado a la conclusión de que supondría muchos dolores de cabeza y me saldría más caro

que coger taxis. Sin coche, facilito las cosas a Tráfico y contribuyo más a la vida ciudadana.

Miedo a los conductores

- ¿Le da miedo el coche?

- Me da mucho miedo salir a la carretera, porque veo muchas barbaridades. Sé conducir muy bien, conozco el Reglamento a la perfección y por eso veo aterrada el comportamiento de los conductores.

- ¿Qué puntuación se otorga como peatón?

- Una bastante buena. Procuro no ser imprudente, aunque reconozco que el peatón lo es bastante. Las personas que están al volante, muchas veces, no se dan cuenta de que el peatón es un inconsciente, no se percatan de su debilidad y son bastante crueles. No hay que atropellar a los peatones por su imprudencia.

- ¿Qué medidas propone para evitar los accidentes?

- La clave es la educación, educación por encima de todo. Nues-

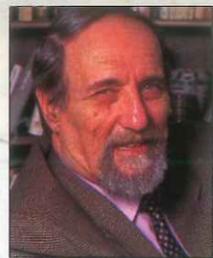
tra sociedad debería estar mejor educada tanto en materia de tráfico como en general.

- ¿Le gustaría vivir en un mundo sin coches?

- Me encantaría, pero comprendo que hay gente a la que le guste la velocidad y hay que respetarla. A mí, la velocidad me espanta. Voy paseando a todas partes. Cojo muchos taxis por necesidad, pero lo que más me gusta es caminar. ♦

"ME DA MIEDO LA CARRETERA. VEO MUCHAS BARBARIDADES"

Los coches en que viajé



LUIS CARANDELL

ESCRITOR

Llevo más de 60 años de mi vida viajando en coche. Fui sobre cuatro ruedas desde que tuve uso de razón. En 1935, mi padre, aunque no tenía mucho dinero, consiguió adquirir un Citroën Pa-

to. Recuerdo con mucho cariño aquel automóvil de color negro que tenía grandes guardabarros y una forma aerodinámica francamente bonita y elegante. La Guerra Civil nos convirtió a casi todos en peatones y debemos considerarnos unos privilegiados aquellos que podemos contarlo. Luego vino la Segunda Guerra Mundial. En España se veían algunos, pocos, coches de fabricación alemana. Mi padre compró un Wanderer de segunda mano. La palabra Wanderer significa vagabundo o persona que viaja sin rumbo o al azar.

Tengo que decir que, en verdad, era azaroso que aquel coche funcionara. Entonces no había gasolina en nuestro país. Los aliados habían decretado el embargo del petróleo. Al régimen de Franco, que había recibido ayuda de las potencias del Eje, no le daban ni una gota. Después de intentar fabricar "gasolina sintética" según los proyectos de un inventor que debía de ser además un aventurero, se decidió fomentar la producción de gasógenos. Eran unos aparatos que llevaban una caldera adosada a la parte trasera del coche o bien en un remolque y en los cuales se quemaba carbón de encina, hueso de aceituna o bien cáscara de avellana o de almendra.

No me explico cómo se conseguía hacer andar un coche con esos elementos pero la verdad es que lográbamos salir en el automóvil aunque nunca sabíamos si íbamos a llegar o si podríamos volver. Por mediación de un amigo suyo que tenía un taller, mi padre consiguió colocar un gasógeno en el Wanderer. Había que llevar siempre buena provisión de combustible, que en nuestro caso era cáscara de frutos secos, en la baca del coche. El aparato daba resplandidos como si fuera un tren y la familia tenía que bajarse a empujar en las cuestas.

Cuando se normalizó el abastecimiento de gasolina, el Wanderer se guardó en el baúl de los recuerdos y fue sustituido por otro coche alemán, el DKW, un utilitario de la Volkswagen. En comparación con el anterior, este era un "bólide", aunque no alcanzaba grandes velocidades. Era de color rojo con cubierta negra. Yo había cumplido los dieciocho años y podía ya conducir el DKW. Iba con él a la Universidad y lo aparcaba fácilmente porque, por entonces, eran pocos los estudiantes que tenían coche.

En esa época, habían empezado a llegar ya coches americanos y mi padre estaba loco por comprarse uno. Creo que el primero de esta serie que le fue posible adquirir fue un Pontiac. En los años 50, tenía ya un buen bufete de abogado y se gana-

ba la vida. Cambiaba de coche con frecuencia, así que no recuerdo ya los modelos que tuvo y que yo también pude conducir. Pasé varios años como corresponsal de prensa en el extranjero. Primero, en Egipto y en otros países de Oriente Próximo. Después, en el Japón, en el Sudeste Asiático y en la Unión Soviética. El gran despegue japonés se produjo a partir de 1964. Durante el tiempo de mi estancia allí, entre el 57 y el 60, se veían muy pocos coches por la calle, aunque ya se podía sentir que el país llegaría a ser una gran potencia y no sólo en la fabricación de automóviles.

En la URSS, cuando yo estuve allí, en el 75, sólo los privilegiados tenían coche. Eran unos artefactos muy pesados, todos de color negro, poco veloces y de un diseño bastante feo. Aunque yo no tenía coche propio, hice viajes por el país con amigos rusos. El mejor recuerdo que tengo de esta época es el viaje que hice en el coche del Consejero Comercial de la embajada de España en Moscú, Luis Linde, entre la capital de la URSS y la ciudad suiza de Zurich. Fueron casi cinco mil kilómetros de recorrido, en gran parte a través de las estepas. Había poquíssimas gasolineras y era necesario establecer bien el trayecto y comunicárselo a las autoridades para poder repostar gasolina y reservar habitación en alguno de los pocos hoteles del camino. Creo que tanto para Luis como para mí, esta fue la mayor hazaña automovilística de nuestra vida.

España, en la época de la autarquía, había conseguido fabricar el Biscuter, antes del que se llamó Seat 600. Yo tuve ocasión de conducir durante mis estancias en España uno de aquellos Seiscientos que significaron la posibilidad de una cierta comodidad y rapidez (relativa) en el transporte. Era todavía la época en que los trenes andaban muy despacio. Recuerdo haber tardado 48 horas para ir de Barcelona a A Coruña en el que se llamaba Express de Shangai.

La historia de mis coches a partir de los años 80 es más corriente. Me aficioné a los Renault empezando por el "cuatro latas" y el R-12. Soy un conductor incansable, de los que hacen kilómetros sin darse cuenta y prefieren el coche a otro medio de transporte por la facilidad que ofrece de ver el mundo. Precisamente por esta razón, me gusta siempre circular sin prisas y con "buena letra", deteniéndome de cuando en cuando o saliendo de las carreteras generales para conocer pueblos o contemplar paisajes.

El coche es un instrumento muy útil. Hay una regla de oro en la conducción. Y es que el coche debe estar al servicio del conductor y de los que van con él. Pero nunca, ni el conductor ni cualquier otro de los pasajeros debe estar al servicio del coche. ♦

"Me gusta siempre circular sin prisas y con «buena letra», deteniéndome de cuando en cuando..."

rtas
a
o

Pueden regular

Donde resido es habitual, a la salida y entrada de colegios, que miembros de Cruz Roja y Protección Civil regulen el tráfico en una labor constructiva ante la imposibilidad de la policía de regularlo en todos los puntos por escasez de efectivos. Dado que la ordenación y control de tráfico se circunscribe a la Policía Local, en caso de accidente, por ejemplo por no obedecer a estos efectivos, ¿qué responsabilidad tiene la Administración? ¿Puede este personal realizar este tipo de labores?— Javier Talavera Rodríguez. Novelda (Alicante).

Respuesta: El art. 143.4 del Reglamento Gral. de Circulación señala que, en ausencia de agentes de la circulación o para auxiliarles y en las circunstancias y condiciones reglamentariamente establecidas, la Policía Militar y el Personal de Obras en la vía podrán regular la circulación mediante el empleo de las señales verticales correspondientes incorporadas a una paleta y, por este medio, las patrullas escolares invitar a los usuarios de la vía a que detengan la marcha. Aunque el precepto no cita expresamente a voluntarios de Cruz Roja y Protección Civil, por analogía pue-



de tratarse de forma similar su colaboración, en las circunstancias y



condiciones que establezca el municipio en las vías urbanas de su titularidad.

GLP, uso particular

¿Está permitido usar GLP para vehículos de uso propio? En algunos países europeos su uso como combustible está muy extendido.— Ricardo Martínez Pérez. Guadalupe (Málaga).

Respuesta: El uso de gas licuado del petróleo (GLP) como combustible no está permitido en vehículos destinados a uso

particular. El RD 736 / 1988 —que regula la tramitación de reformas de importancia de vehículos— establece (anexo I) respecto de la reforma consistente en modificar el sistema de alimentación de carburante, en la cual se encuadra instalar un equipo de GLP, que se autorizará únicamente en vehículos de transporte de viajeros de servicio público.

Robos de triángulos

Al coger el coche de mi padre observé que unos ladrones habían robado los triángulos de preseñalización del maletero. Para futuros robos, pensé que los triángulos podrían llevar grabada la matrícula del vehículo. En la Jefatura de Tráfico me confirman que se puede hacer por detrás. Pero cuando se cambie de coche, la matrícula grabada no coincidirá. Esto se solucionaría con un certificado que garantice que la nueva matrícula grabada en el mismo es válida o si el triángulo, además del de homologación, llevase otro número de serie en un certificado que sería obligatorio llevar junto a la documentación. Sería un papel más, pero no creo que a nadie le importe.— Luis Manuel Rubio de Rojas. Sevilla.

tores, con reiterada y peligrosa desidia y a veces inexcusable torpeza, no conectan los antiniebla traseros cuando deberían hacerlo o no los desconectan a su debido tiempo, en evitación de deslumbramientos a quien tiene la desgracia de circular tras ellos. Es una amenaza para la seguridad vial, ¿existe alguna norma que sancione esta conducta con el rigor que merece? Estos temerarios comportamientos nunca los sufre su autor, sino el infortunado que se encuentra con ellos.— J. J. López Casado. Medina del Campo (Valladolid).

Respuesta: Según el art. 106 del Reglamento Gral. de Circulación es obligatorio el uso del alumbrado cuando las condiciones meteorológicas o ambientales disminuyan sensiblemente la visibilidad, como en caso de niebla, lluvia intensa, nevada, nubes de bruma o polvo o cualquier otra circunstancia análoga. En esos casos, debe utilizarse la luz de niebla o la de corto o largo alcance o ambas



simultáneamente. La luz posterior de niebla sólo podrá encenderse cuando las condiciones meteorológicas o ambientales sean especialmente desfavorables como niebla espesa, lluvia intensa, fuerte nevada, etc. y su uso indebido puede ser sancionado con multa de 10.000 pesetas.

Vehículo largo

Observo en camiones y autobuses españoles clasificados de 3ª categoría la falta del letrero "vehículo largo" sobre placas rectangulares de fondo amarillo. Estos vehículos articulados y

ACUSE DE RECIBO

¿Giro o despegue?

Les envío una foto de la comarcal C-142, cerca de Salardú, en el valle de Arán, en Lleida. Como se puede observar, al circular una señal —que está fuera de la normativa— causa gran confusión. Al verla en el sentido de la circulación, ¿obliga a torcer a la derecha? Si es así, ¿debemos salir volando? Según la normativa de señalización, estas señales deben colocarse dentro del cruce que señalizan e inclinadas 135 ó 215 grados, lo que corresponde a las señales R-401a y R-401b, respectivamente.— Antonio Javier Romero Muñoz. Vielha (Lleida).



con longitud superior a 19 metros suponen un peligro para los conductores que, ante la duda de adelantar o no, siguen "pisando rueda". Los extranjeros que circulan por España lo llevan en su idioma. ¿No es obligatorio en nuestro país?—Casimiro Mayo Gil. Madrid.

Respuesta: La señal "vehículo largo" es obligatoria en España para el vehículo o conjunto de vehículos con longitud superior a 12 metros. La recoge el art. 173.2 del Reglamento Gral. de Circu-



(art. 15) que sobresalga de la proyección en planta del vehículo. Las excepciones se refieren sólo a vehículos destinados en exclusiva al transporte de mercancías cuya anchura sea inferior a 1 metro, que deben cumplir previamente las limitaciones (art. 14) sobre el tipo de carga que pueden transportar libremente, su acondicionamiento y protección, y ajustarse a las especificaciones sobre el transporte de cargas molestas, nocivas, insalubres, peligrosas o que entrañen especialidades en su acondicionamiento o estiba.

Los cristales de los vehículos deben permitir siempre la visibilidad diáfana del conductor (art. 19). La luna y cristales laterales delanteros deben cumplir dicha exigencia, así como la luna trasera si no se dispone de retrovisor exterior derecho. Sólo se permite instalar láminas adhesivas contra el sol en estos cristales cuando el vidrio se haya homologado con la lámina incorporada.

El Reglamento General de Vehículos —anexo X— establece el color blanco para las luces de cruce, carretera y marcha atrás de todos los vehículos. El uso de otro color es anti-reglamentario. No obstante, la sanción se impondrá por utilizar una lámpara no homologada y no por el aparente color de su luz.

Gasóleo agrícola

Voy a adquirir una furgoneta diesel, ¿qué hago para que en su documentación figure destinado a uso agrícola? ¿Puedo utilizar gasóleo agrícola? Y si lo

uso sin estar permitido, ¿qué sanción pueden imponerme?—J. Cadina Alonso. Burgos.

Respuesta: No es posible destinar a uso agrícola un vehículo no homologado como tal. La utilización de gasóleo agrícola como combustible de automoción queda limitada al motor de tractores, maquinaria agrícola automotriz, motocultores y tractocarrillos utilizados en agricultura, ganadería y silvicultura (art. 54, Ley 38/1992). Su uso indebido en otro vehículo es una infracción tributaria simple. Será responsable el titular del vehículo (salvo sustracción acreditada) y se sancionará con multa de



100.000 a 2.000.000 de pesetas, y precinto e inmovilización del vehículo entre un mes y un año.

Retrovisor obligatorio

He detectado un error en "La Prueba del Buen Conductor" (enero-febrero). La normativa dice que el número de retrovisores es de dos, los exteriores de la derecha e izquierda, pudiendo sustituir el derecho por el interior. Por tanto, la respuesta que ofrecían como correcta no lo era.—J. Vidal Micó. Agullent (Valencia).

Respuesta: Para turistas, los retrovisores obligatorios, de acuerdo a la anterior normativa, eran los exteriores. La entrada en vi-

gor del Reglamento de Vehículos (27-7-1999), anexo III, apdo. 2, cambió esta obligatoriedad y pasaron a ser tales el interior y el exterior izquierdo. Si el interior no permite la visión de una parte de la carretera plana y horizontal desde el horizonte hasta una distancia de 60 m. por detrás y en una anchura de 20 m., éste será opcional y debe colocarse un segundo retrovisor exterior en el lado derecho.

Dónde va la matrícula

¿Puedo colocar la matrícula en un lateral de una moto? Según la normativa, se debe llevar en el centro simétrico del vehículo. ¿Se reformará y se podrán colocar en cualquier lugar visible del vehículo —como algún modelo de Alfa Romeo—? También quiero alargar la horquilla delantera y, por tanto, aumentar la distancia entre ejes. ¿He de colocar piezas homologadas? ¿Hago primero la reforma o consulto antes en la ITV?—G. Ríos Quesada. La Garriga (Barcelona).

Respuesta: Conforme al Anexo XVIII, apdo. III, del Reglamento Gral. de Vehículos (RD 2822/1988), las motos sin sidecar llevarán una sola placa de matrícula en la parte posterior, colocada en posición vertical, o casi vertical, en el plano longitudinal mediano del vehículo y en el centro y por encima del guardabarros posterior, no teniendo noticia de ninguna futura modificación.

Modificar la distancia entre ejes constituye (art. 2, epígrafe 16, RD 736/1988) una reforma de importancia, sometida a la tramitación que éste establece. Infórmese previamente en la ITV en la que vaya a pasar la inspección correspondiente. ♦

Las cartas destinadas a esta sección no deberán exceder de 15 líneas, a máquina, a doble espacio. Irán firmadas y constarán nombre, domicilio, teléfono a ser posible y DNI. "TRÁFICO" se reserva el derecho a extraerlas 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

VÍA DE SERVICIO



- Autorización del órgano competente de la Administración Tributaria (Aduanas) que reconozca el derecho del solicitante al régimen de matrícula turística. Debe constar el plazo por el que se concede, marca y número de bastidor.
- Tarjeta de Inspección Técnica, con sus copias azul y rosa. Si no consta la diligencia del adjudicación del vehículo en la hoja azul, se aportará factura de venta.
- Tasa 1.1 (10.250 pts).

Matrícula turística

Se solicita en impreso oficial, firmado por el interesado, aportando:

PERSONALES:

- Documento que acredite el pago o exención del Impuesto municipal sobre Vehículos de Tracción Mecánica correspondiente año en curso.
- Si el solicitante es español, original del DNI o resguardo de la solicitud de renovación acompañado de documento oficial (pasaporte...) que acredite los datos del DNI que falta.
- Si es extranjero, documento de identidad del país de origen (si es de la Unión Europea), pasaporte o certificado de nacionalidad. Y en todo caso, el Número de Identificación de Extranjeros (NIE).

Permisos en el acto

En el número 141 se dijo que, al solicitar prórroga del permiso, las jefaturas dan un permiso temporal y luego remiten o se recoge el definitivo. Salvo los que se renuevan por correo, los permisos se tramitan en el momento y el solicitante puede recogerlos en unos minutos. Además, los permisos tienen se renuevan cada 2 años desde los 70 y no desde los 60.

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>.
TELETEXTO TVE: Pág. 600
VIA DIGITAL Canal "Tráfico Activo"
VIDEOTEX: 031*tráfico#
MOVISTAR "En ruta" (GSM) a través nº 505
WAP <http://www.dgt.es/index.wml>

Provincia	Matrículas concedidas			Total permisos feb-marzo	Total licencias feb-marzo
	Últimas matrículas enero 2000	Últimas matrículas marzo 2000	Total vehículos matriculados		
Álava (AV)	5153-I	6075-I	922	384	60
Barcelona (B)	3966-WK	4239-WS	50.273	15.619	2.950
Cádiz (CA)	9961-BN	7612-BP	7.651	3.723	1.069
Córdoba (CO)	4909-AW	0159-AX	5.250	2.963	997
Madrid (M)	2316-YT	3481-ZB	71.165	16.224	1.256
Valencia (V)	0233-GZ	0564-HC	20.331	9.033	1.607
TOTAL			379.135	142.189	25.440

Provincia	Últimas matrículas enero 2000	Últimas matrículas marzo 2000	Total vehículos matriculados	Total permisos feb-marzo	Total licencias feb-marzo
León (LE)	7843-AH	1044-AJ	3.201	1.494	132
Lugo (LU)	8630-W	0953-X	2.323	1.208	136
Málaga (MA)	6969-CY	1761-DB	14.792	6.515	1.271
Murcia (MU)	3764-CG	4455-CH	10.691	4.595	1.014
Navarra (NA)	8385-BB	4210-BC	5.825	1.624	219
Ourense (OU)	0798-W	2917-W	2.119	939	90
Palencia (P)	6811-K	7999-K	1.188	658	45
Palmas, Las (GC)	4243-CJ	3289-CK	9.046	3.747	402
Porto (PO)	6444-BP	3420-BS	6.976	2.996	419
Rioja, La (LO)	3219-U	5534-U	2.315	862	122
Salamanca (SA)	1431-V	3557-V	2.126	1.216	77
S. C. Tenerife (TF)	3525-BZ	1114-CB	7.589	3.011	444
Segovia (SG)	1193-J	2185-J	992	412	37
Sevilla (SE)	9685-DP	2713-DT	13.028	6.778	1.616
Soria (SO)	1235-G	1890-G	655	200	17
Taragona (T)	0534-BD	6693-BD	6.159	1.957	432
Tenue (TE)	3924-I	4961-I	1.037	332	84
Toledo (TO)	4025-AF	7746-AF	3.720	1.840	304
Valencia (V)	0233-GZ	0564-HC	20.331	9.033	1.607
Valladolid (VA)	5868-AK	9673-AK	3.805	1.838	151
Vizcaya (BI)	2832-CT	0754-CU	7.922	2.987	304
Zamora (ZA)	7980-K	9132-K	1.152	626	75
Zaragoza (Z)	2167-BP	8877-BP	6.710	2.578	337
Ceuta (CE)	8700-G	9338-G	638	397	82
Melilla (ML)	9704-E	0307-F	603	286	38
TOTAL			379.135	142.189	25.440

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

Tasas DGT 2000	
Trámite	Pesetas
Permiso de Circulación (matriculación automóviles).	10.250
Licencia de Circulación (matriculación ciclomotor).	2.575
Permisos temporales para traslados y pruebas de vehículos y autorizaciones especiales.	2.575
Cambios en la titularidad del Permiso de Circulación (transferencia).	6.425
Examen conducción.	11.550
Examen fuera de la capital de la provincia.	12.825
Canje de Permisos 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

No se cobra tasa por los duplicados por robo —siempre que se acredite mediante la denuncia— ni por la baja definitiva de un vehículo.

(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.	3.905
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.	5.530
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.	4.715
Prórroga de los licencias o permisos A1, A, B o B+E cuyo plazo de vigencia sea por dos años o menos.	1.850

(*) Orden 4 de febrero de 2000 (BOE 10/2/2000).

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: Aragón, Asturias, Canarias, Illes Balears, Galicia, Madrid, Navarra, País Vasco, La Rioja y Valencia
061: Andalucía, Galicia, Murcia, Barcelona (capital) y Madrid
945 28 20 00: País Vasco
1006: Zaragoza (Z)
085: Cantabria, Asturias y Ciudad Real
085: Cataluña



Municipio (Provincia)	Teléfono
ANDALUCÍA	
Albox (AL)	95012 09 02
Benja (AL)	95040 63 00
Huércal de Almería (AL)	95014 02 29
Huércal de Almería (AL)	95036 02 40
Vera (AL)	95052 88 52
Algeciras (CA)	95657 28 17
Cádiz (CA)	95625 25 90
Jerez de la Frontera (CA)	95614 41 41
Puerto Real (CA)	95659 06 12
San Fernando (CA)	95688 35 20
Villamartín (CA)	95623 12 82
Baena (CO)	95767 12 50
Córdoba (CO)	95720 25 77
Córdoba (CO)	95729 11 50
Lucena (CO)	95750 27 72
Pozoblanco (CO)	95713 05 17
Albortel (GR)	95846 68 62
Baza (GR)	95834 20 98
Granada (GR)	95827 26 21
Motil (GR)	95860 01 86
Huelva (H)	95824 51 86
Minas de Thariss (H)	95839 79 18
La Palma del Condado (H)	95840 09 57
San Juan del Puerto (H)	95836 70 70
Zalamea La Real (H)	95856 21 06
Beas de Segura (J)	95345 82 75
Guaromón (J)	95367 13 16
Jaén (J)	95328 07 62
Úbeda (J)	95375 80 70
Algarobro (MA)	95255 08 62
Estepona (MA)	95280 35 50
Antequera (MA)	95203 1462
Málaga (MA)	95217 15 47
El Palo (MA)	95220 70 03
Ronda (MA)	95287 05 36
Camona (SE)	95419 13 00
Cazalla de la Sierra (SE)	95488 46 77
Gelves (SE)	95576 05 28
Montequinto (SE)	95567 91 35
Osuna (SE)	95582 07 83
La Rinconada (SE)	95579 71 61
Utrera (SE)	95586 32 32
ARAGÓN	
Huesca (HU)	97421 14 76
Sabiñánigo (HU)	97448 19 19
Monzón (HU)	97440 30 06
Barbastro (HU)	97431 41 54
Fraga (HU)	97447 22 58
Santfeliu (HU)	97457 24 57
Tenuel (TE)	97860 29 64
Alcañiz (TE)	97883 18 55
Zaragoza (Z)	97857 08 18
Catalayud (Z)	97888 53 72
Utebo (Z)	97878 54 74
Tarazona (Z)	97864 40 50
Ejea de los Caballeros (Z)	97866 44 51
ASTURIAS	
El Entrego (O)	98566 11 00
Gijón (O)	98530 01 03

Jarrio (O)	98547 38 38
Llanera (O)	98526 33 17
Mieres (O)	98545 18 15
ILLES BALEARS	
Ciudadela (IB)	97148 00 44
Inca (IB)	97150 24 04
Mahón (IB)	97135 45 02
Manacor (IB)	97155 54 57
Palma de Mallorca (IB)	97126 59 50
Palma de Mallorca (IB)	97129 73 06
Sarria Gerkundin (IB)	97131 59 76
CANTABRIA	
Cornales del Buelna (S)	94283 12 80
Maliño (S)	94236 90 44
Ojaiz (S)	94233 95 06
CANARIAS	
Agüimes (GC)	92818 20 20
Antigua (GC)	92887 81 45
Arrecife-Lanzarote (GC)	92881 14 73
Las Palmas (GC)	92828 06 39
Las Palmas (GC)	92848 07 51
Pozoblanco (GC)	92855 01 53
Sta. María de Guía (GC)	92871 02 03
Solsola (GC)	92871 02 03
Arafo (TF)	92250 17 00
El Paso-La Palma (TF)	92248 59 52
Los Realejos (TF)	92234 53 59
El Rosario (TF)	92261 93 22
San Miguel Abona (TF)	92273 04 76
CASTILLA-LA MANCHA	
Albacete (AB)	96721 59 73
Albacete (AB)	96721 07 74
Almansa (AB)	96731 13 86
Jaén (J)	96730 54 10
Villanovilla (AB)	96714 53 62
Alcázar de S. Juan (CR)	92654 66 50
Ciudad Real (CR)	92621 28 00
Manzanera (CR)	92661 23 93
Puertollano (CR)	92641 08 14
Cuenca (CU)	96921 35 53
Motilla del Palancar (CU)	96933 33 99
Alcolea del Pinar (GU)	94930 03 80
Guadalajara (GU)	94920 29 86
Ocaña (TO)	92513 10 77
Talavera de la Reina (TO)	92580 19 90
Toledo (TO)	92523 00 63
Los Yébenes (TO)	92532 10 02
CASTILLA Y LEÓN	
Árvalo (AV)	92030 33 58
Ávila (AV)	92022 11 12
Aranda de Duero (BU)	94750 73 99
Burgos (BU)	94720 96 88
Burgos (BU)	94748 16 80
Miranda de Ebro (BU)	94732 59 52
Cambanos (LE)	98732 00 60
Onzonilla (LE)	98725 40 99
Ponferrada (LE)	98745 56 51
Cervera de Pisuerga (P)	97987 07 77
Palencia (P)	97972 75 08
Bejar (SA)	92341 15 00
Carbayosa Sagrada (SA)	92319 03 63
Castellano Moriscos (SA)	92336 14 35
Cuellar (SG)	92174 24 29
Valverde Majado (SG)	92149 00 23
Burgo de Osma (SO)	97536 02 17
Soria (SO)	97522 71 40
Tordesillas (VA)	98377 11 51

Valladolid (VA)	98347 23 54
Valladolid (VA)	98329 29 11
Benavente (ZA)	98063 67 99
Morales del Vino (ZA)	98057 00 25
CATALUÑA	
Argenteo (B)	93790 42 11
Badalona (B)	90027 27 27
Barcelona (B)	90010 10 20
Barcelona (B)	90027 27 27
Berga (B)	93822 20 11
Cornella (B)	90010 10 20
Granollers (B)	93849 76 11
Igualada (B)	93805 24 44
Manresa (B)	93874 51 11
Sant Joan Despi (B)	90010 10 20
Sant Just Desverem (B)	90010 10 20
S. Miquel d'Ondolola (B)	93892 33 11
Vic (B)	93886 10 33
Viladecarrials (B)	93780 75 55
Vilanova i La Geltrú (B)	93814 42 22
Ariosa de Segre (L)	97340 22 23
Grananyella (L)	97353 22 25
Lleida (L)	97320 03 70
Montferrer (L)	97335 16 54
Telde (GC)	97348 16 89
Tremp (L)	97305 01 29
Vielha-Mijaran (L)	97364 11 66
Bianes (GI)	97235 31 33
Celra (GI)	97249 28 88
Olot (GI)	97226 95 76
Palermós (GI)	97280 05 55
Puigcerdà (GI)	97214 06 60
Ripoll (GI)	97271 40 45
Vilamalla (GI)	97252 51 26
Montblanc (T)	97786 23 24
Mora la Nova (T)	97740 27 77
Reus (T)	97739 14 14
Tarragona (T)	97724 16 16
Tortosa (T)	97759 70 18
EXTREMADURA	
Badajoz (BA)	92427 11 02
Merida (BA)	92437 20 73
Villanueva Serena (BA)	92484 33 50
Zafra (BA)	92455 44 41
Cáceres (CC)	92723 25 77
Plasencia (CC)	92741 18 70
Trujillo (CC)	92732 18 35
GALICIA	
Arteixo (C)	98180 27 20
Cacheiros-Teo (C)	98180 60 69
A Coruña (C)	98161 61 61
Sta. Eugenia de Ribeira (C)	98187 24 00
Narón (C)	98131 50 51
Santiago-Tambre (C)	98157 11 00
Foz (LU)	98213 55 07
Lugo (LU)	98220 90 37
Monforte de Lemos (LU)	98241 04 12
Viveiro (LU)	98255 04 83
O Barco (OR)	98832 51 55
S. Ciprián das Viñas (OR)	98824 97 12
Curro-Barro (PO)	98671 33 54
Lalín (PO)	98679 41 03
Peinador (PO)	98648 70 17
Ponteobra (PO)	98686 50 04
Venín (OR)	98841 15 39
Vigo (PO)	98648 89 36
Pomilio (PO)	98633 39 92
PAÍS VASCO	
Amorebieta (BI)	94630 89 57
Amorgoga (BI)	94671 17 13
Trápaga (BI)	94478 12 14
Zarautz (BI)	94452 11 13
Bergara (SS)	94376 04 90
Inú (SS)	94362 83 00
Umieta (SS)	94355 90 10
Jundiz (VI)	94529 05 10
CEUTA	
Ceuta-El Tarajal	95650 73 74

Aranjuez (M)	91801 12 59
Arganda del Rey (M)	91871 41 14
Costada (M)	91672 80 48
Leganes (M)	91688 50 46
Lozoyuela (M)	91688 42 12
Navas del Rey (M)	91855 05 91
Parla (M)	91698 26 12
Pinto-Gelata (M)	91695 86 58
Las Rozas (M)	91637 71 61
S. Sebastián Reyes (M)	91652 71 77
Tres Cantos (M)	91803 11 93
Vallecas (M)	91785 91 12
Villalba (M)	91851 16 87
Villarejo de Salvanés (M)	91874 53 63
MURCIA	
Alcantarilla (MU)	96889 00 39
Caravaca de la Cruz (MU)	96872 55 02
Cartagena (MU)	96852 83 19
Esguindar (MU)	96830 74 44
Jumilla (MU)	96878 25 18
Lorca (MU)	96846 07 61
Molina de Segura (MU)	96864 54 91
San Pedro del Pinar (MU)	96853 70 00
NAVARRA	
Benain (NA)	94831 02 60
Noain (NA)	94831 27 59
Pamplona (NA)	94830 35 86
Peralza (NA)	94875 05 54
Tudela (NA)	94884 70 00
LA RIOJA	
Calahorra (LO)	94114 68 14
Logroño (LO)	94129 11 58
Logroño (LO)	94120 82 95
S. Domingo Calzada (LO)	94134 27 10
COMUNIDAD VALENCIANA	
Alicante (A)	96511 53 94
Alcoy (A)	96554 54 55
Benidorm (A)	97005 99 82
Elche (A)	96544 40 04
Orihuela (A)	96538 71 82
Redován (A)	96675 44 97
Castellón de la Plana (CS)	96425 15 36
Villarreal (CS)	96453 54 00
Vinaroz (CS)	96440 13 20
Alzira (V)	96241 82 73
Gandia (V)	96286 22 33
Masalfar (V)	96140 06 61
Onteniente (V)	96291 07 20
Ribarroja (V)	96168 81 81
Utiel (V)	96217 15 82
PAÍS VASCO	
Amorebieta (BI)	94630 89 57
Amorgoga (BI)	94671 17 13
Trápaga (BI)	94478 12 14
Zarautz (BI)	94452 11 13
Bergara (SS)	94376 04 90
Inú (SS)	94362 83 00
Umieta (SS)	94355 90 10
Jundiz (VI)	94529 05 10
CEUTA	
Ceuta-El Tarajal	95650 73 74

EN JULIO Y AGOSTO, REVISIÓN

Provincia	de	hasta	hasta
Álava	2488-T	3598-T	4013-T
Albacete	2470-P	3180-P	3669-P
Alicante	9463-CY	4847-CZ	7588-CZ
Almería	6055-Y	7549-Y	8519-Y
Asturias	3361-BT	5844-BT	7650-BT
Ávila	0534-H	0806-H	1031-H
Badajoz	3380-X	4438-X	5068-X
Balears, Illes	1511-CJ	5850-CJ	8359-CJ
Barcelona	7412-SK	6114-SM	3415-SN
Burgos	6843-U	7668-U	8222-U
Cáceres	6270-O	7020-O	7486-O
Cádiz	5506-AZ	7710-AZ	9301-AZ
Cantabria	3191-AG	4445-AG	5325-AG
Castellón	5841-AJ	7558-AJ	8572-AJ
Ciudad Real	3380-U	4253-U	4814-U
Córdoba	6540-AL	8244-AL	9210-AL
Coruña, A	2696-BP	6061-BP	8223-BP
Cuenca	4574-I	4933-I	5170-I
Girona	7449-BB	9667-BB	1073-BC
Granada	8290-AK	0182-AL	1469-AL
Guadalajara	9468-G	9822-G	0036-H
Guipúzcoa	6654-AW	8501-AW	9561-AW
Huelva	6550-U	7519-U	8109-U
Huesca	4462-M	5071-M	5412-M
Jaén	2594-X	3749-X	4466-X
León	4711-AB	5915-AB	6749-AB
Lleida	8653-Z	9722-Z	0460-AB
Lugo	0720-T	1572-T	2162-T
Madrid	0592-TT	7461-TV	7383-TW
Málaga	1463-BY	6176-BY	8781-BY
Murcia	2807-BL	6040-BL	7974-BL
Navarra	6686-AP	8404-AP	9785-AP
Ourense	4262-S	5067-S	5717-S
Palencia	7545-I	7902-I	8152-I
Palmas, Las	8275-BM	2501-BN	4923-BN
Pontevedra	4877-BB	7254-BB	9021-BB
Rioja, La	5705-O	6544-O	7113-O
Salamanca	8648-P	9338-P	9809-P
S. C. Tenerife	2397-BH	5356-BH	7980-BH
Segovia	5331-H	5695-H	5909-H
Sevilla	8826-CP	3168-CS	5651-CS
Soria	0382-F	0588-F	0748-F
Tarragona	2704-AS	4597-AS	5864-AS
Teruel	8447-G	8750-G	8931-G
Toledo	8195-X	9355-X	0047-Y
Valencia	5441-FJ	2409-FK	6012-FK
Valladolid	6620-AC	7897-AC	8587-AC
Vizcaya	3997-CB	6791-CB	8502-CB
Zamora	9537-I	9939-I	0235-J
Zaragoza	4162-BB	6618-BB	7742-BB
Ceuta	6107-F	6371-F	6568-F
Melilla	9202-D	9407-D	9571-D

Las matrículas corresponden a turismos que deben pasar su primera ITV en julio y agosto de 2000.

Qué fotocopias son válidas

La Ley 30/92, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y el Reglamento General de Vehículos (RD 2822/98) admiten la validez generalizada de las fotocopias de todos los documentos que debe llevar el conductor. Es decir, que además de las fotocopias de los permisos y licencias de conducción, serán válidas las del seguro obligatorio y de las autorizaciones especiales de circulación. No obstante, la validez de las fotocopias está

Soluciones para acabar con el Tráfico Loco



Tráfico - peatón

En los tiempos que vivimos hay muchos días del año dedicados a una conmemoración social, política, económica, cultural, etc..., pero ¿cómo nos vamos a olvidar del peatón, víctima de gran cantidad de accidentes de tráfico, existentes en nuestro país? Por ello, se nos ha ocurrido celebrar, también, **un Día Dedicado al Peatón!**



Tráfico - mujer

Las niñas del colegio hemos pensado que nos gustaría ser guardias de tráfico. De esta forma podríamos ayudar a muchos niños/as como ahora lo hacen las Policías Locales con nosotros. Además, nosotras sabemos que podemos hacerlo igual de bien que los hombres.



Tráfico - entrevista

También hemos ideado hacer una serie de entrevistas, comenzando por preguntar a nuestros mayores: **¿cómo era el tráfico antiguamente?** Os proponemos que lo hagáis vosotros igual, porque se descubren muchas cosas.

Tráfico actividades

Entre muchas de las tareas propuestas durante el curso escolar, para trabajar la Educación Vial, se desarrollaron unas charlas para concienciar a los mayores y se proyectó un documental sobre formas correctas de andar y conducir con cuidado.



Título: "El Tráfico Loco".
Colegio: Jose M^a Corcuera.
Polán (Toledo).

NOTICIAS

CONCURSO DE LA DGT

La DGT convoca el Concurso de Educación Vial para el curso 1999/2000, con el objetivo de potenciar, real y eficazmente, la incorporación de esta materia a los Proyectos Educativos de Centro y en las programaciones de ciclo, curso y área. Podrán participar los docentes de centros escolares de Educación Infantil, Primaria, ESO y Especial de todo el país. El plazo de presentación de trabajos termina el 30 de junio. Más información en la jefatura de Tráfico de su provincia.

AGENDA ESCOLAR

La editorial Edex, con sede en Bilbao, dispone de material de Educación Vial, como una agenda escolar salpicada de "mensajes seguros", que ya se ha distribuido a más de 6.000 escolares del País Vasco. Además, existen fichas para el alumno, guías para el profesor, juegos, etcétera, y programas para otros colectivos como personas mayores, discapacitados o futuros padres.



PROFESORES Y POLICÍAS

Los Centros de Profesores y Recursos Educativos de Alzira y Gandía y la jefatura provincial de Tráfico de Valencia han organizado cursos y jornadas para docentes para dar a conocer la Educación Vial como tema transversal, analizando los materiales existentes y diseñando actividades de aula. Por su parte, la Policía de Barrio de Valencia también ha participado en un curso de 20 horas sobre proyectos de intervención municipal y nueva normativa y legislación.

Diccionario

Una nueva entrega de nuestro Diccionario. Palabras que es necesario conocer, recordar y, sobre todo, aprender bien su significado. Cada una de estas palabras contiene su correspondiente definición, pero, además, se añade un breve comentario que os ayudará a reflexionar sobre el uso y sentido que tiene en el mundo del tráfico.

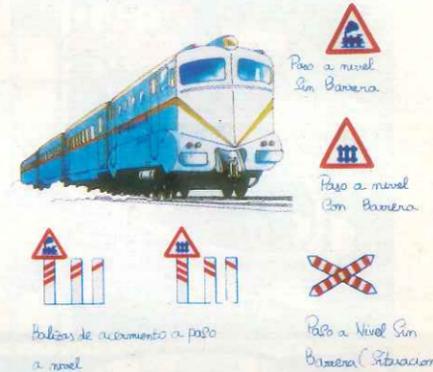
FERROCARRIL. Nombre.

Ferrocarril es el nombre que reciben las dos vías de hierro por las que corre el tren. También llamamos ferrocarril al tren.

Comentario. En algunas ocasiones observamos que la carretera cruza las vías del tren. Entonces es cuando debemos tener mucho cuidado con las señales de "paso a nivel". Estas señales pueden estar apoyadas por una barrera, pero, a veces, ésta no existe, siendo aún más peligroso cruzar.

FERROCARRIL

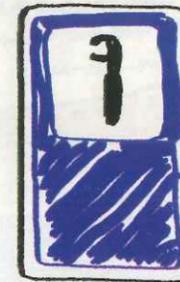
Señales que nos avisan ¡¡CUIDADO!!



GARAJE. Nombre.

Un garaje es un local muy grande donde se guardan los coches. También se llama así al taller donde se reparan los vehículos.

Comentario. Los coches que "duermen" en el garaje se conservan mejor y molestan menos en la calle, dejando sitio para que otros aparken. Los niños tenemos que tener mucho cuidado cuando vayamos por la acera porque pueden salir y entrar coches de los garajes. Es conveniente llevar los coches al taller o garaje para que sean revisados cada cierto tiempo y, sobre todo, cada vez que hagamos un viaje largo o se acerque el invierno.



¡OJO! al Plomo

Curiosidades sin plomo

- La gasolina sin plomo tiene un olor distinto, parecido a la acetona, con el que es más fácil marearse.
- Al tiempo, es más corrosiva que la normal, por lo que, de verse sobre la pintura, puede deteriorarla.
- Es más volátil, por lo que, en períodos de calor, al abrir el depósito puede producirse una vaharada de gases. ¡Ojo, que si se respiran, podrían marear!
- En las gasolineras, la boca de la "pistola" es de menor diámetro para evitar confusiones, especialmente en los coches con catalizador para los que el plomo es veneno.

GASOLINA. Nombre.

La gasolina es un líquido derivado del petróleo que utilizan los motores de los coches y otros vehículos como combustible.

Comentario. La gasolina, el gasóleo y otros combustibles son muy peligrosos a la hora de manejarlos ya que arden con facilidad. También está la gasolina "sin plomo", que contaminan mucho menos, pero no todos los coches pueden utilizarla. En el recuadro, damos a conocer las características de este tipo de gasolina.



Título: "Peatonando". Escuela Unitaria de Banuncias. (León).

¿BORRACHO YO?

En Alcaraz (Albacete), alumnos de Primaria del colegio "N^{ra} S^{ra} de Cortes" retuvieron al conductor de su autobús escolar, que presentaba claros síntomas de embriaguez. El conductor dió positivo en el test de alcoholemia que le realizó la Guardia Civil. El delegado provincial de Educación envió inspectores a tomar declaración a los alumnos, "porque no se puede consentir que el transporte escolar se realice en condiciones de riesgo para los alumnos".



CONTROLADOR ESCOLAR

El gabinete de Educación Vial de Écija (Sevilla) ha comenzado un programa de seguridad vial para formar objetores de conciencia y parados y convertirlos en "controladores escolares de tráfico". Su labor consistirá en regular el tráfico en las entradas y salidas de colegios para garantizar la seguridad de los escolares.

ITINERARIOS SEGUROS

Ciento cincuenta escolares de 9 a 11 años, que cursan 4º y 5º de Primaria en los dos colegios públicos de Fregenal de la Sierra (Badajoz), han intervenido en la campaña de Educación Vial de la Policía Local de la población. El objetivo es educarlos desde pequeños para no asumir riesgos en las vías públicas, enseñándoles el valor de las normas y señales de tráfico.

Un día muy accidentado

22

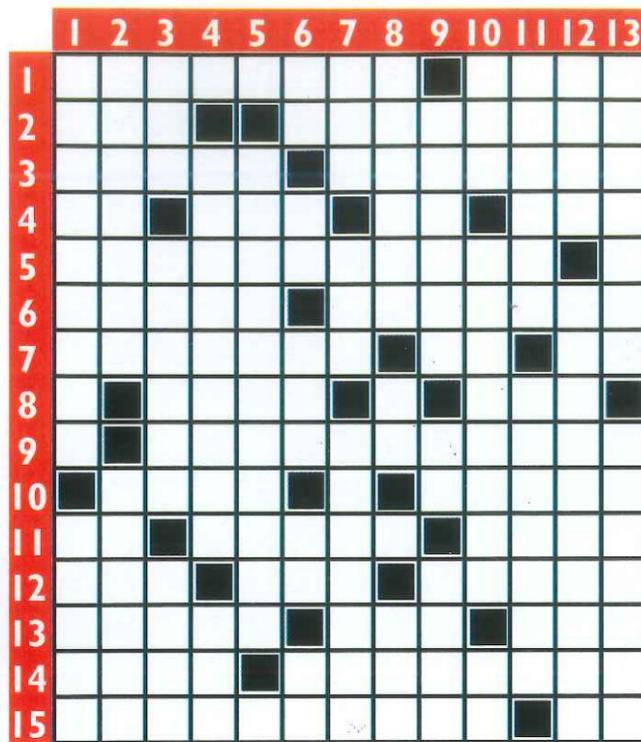
Un día muy accidentado



Título: "¡Ojo con el Tráfico!". Colegio Público de Saharís. Bayona (Pontevedra).

área de descanso

GRAN CRUCIGRAMA



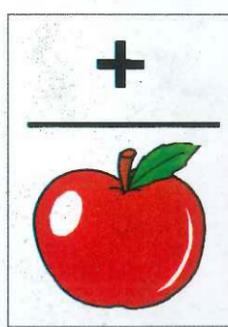
HORIZONTALES.- 1: Divinidad griega del Mar. Manjar milagroso que envió Dios a los israelitas en el desierto.- 2: Período de tiempo. Aromatizarlos, perfumarlos.- 3: Cortad árboles por su pie. Atrancado, obstruido.- 4: En el centro de pico. Municipio de la provincia de Lleida. Terminación verbal. Que no es divisible por dos.- 5: Calidad o carácter musical. Recogeos en un establecimiento benéfico.- 7: Aberturas por donde se inyecta aire en un horno. Símbolo químico del oro. Nota musical.- 8: Consonante. Valle pirenaico de la provincia de Lleida. Vocal. Entregad.- 9: Vocal. Nacimientos.- 10: Piedra verdosa formada por silicato de magnesio y cal. Conjunción copulativa. Mujer de pequeña estatura.- 11: Observé. Pero grande y fuerte de pelo corto. Sultano de la extremidad oriental de Arabia.- 12: Nombre propio de mujer. De esta manera. Pusiera la carne al fuego.- 13: Izas anclas. Presente, obsequio. Igualdad de nivel.- 14: Poéticamente, espacio celeste. Uníale en matrimonio.- 15: Nota musical. Atase con lazos apretados. Preposición.

quebrara, cortejara.- 12: Cada uno de los dos puntos en que la órbita de un astro corta la Eclíptica. Arreglárale, organizárale.- 13: Hiciese corresponder un sonido con otro. Curasen, se restableciesen de una larga enfermedad.

ARIAS

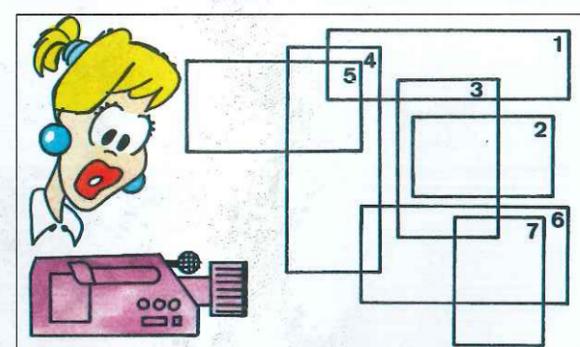
VERTICALES.- 1: Joven elegante y demasiado compuesto. Servir de defensa o amparo.- 2: Voluntad divina anunciada por los profetas. El que es diestro en la equitación.- 3: Cloruro sódico. Pieza de lienzo que se coloca en la cama. Todo animal que vuelva.- 4: Vocal. Repetida. Altar, piedra consagrada.- 5: Letra numeral romana. Adórnatelas, hermoséatelas. Consonante.- 6: Regala. Siglas comerciales. Antigua moneda de longitud. Primero, preeminente. Símbolo químico del cobre.- 7: Reza, suplica. En plural, artículo determinado. Blandura, falta de severidad.- 8: Reparáis, advertís. Percibí el sonido. Vocal. Hembra de cierto plantigrado.- 9: Clavaba en algo los dientes. Preposición. Nombre latino del río Guadiana.- 10: Extensión de agua salada. Mencíonelos sin estar presentes. Nombre de letras.- 11: Famoso conde ministro de Carlos III, que expulsó a los jesuitas de España. Re-

JEROGLÍFICO



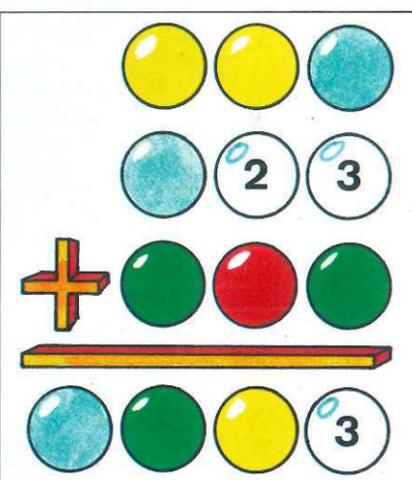
Pero, ¿se puede saber dónde has dejado el coche?

JUEGO DE OBSERVACIÓN



¿En cuál se las siete cajas numeradas conseguirá Alicia transportar la videocámara que ha usado estas vacaciones?

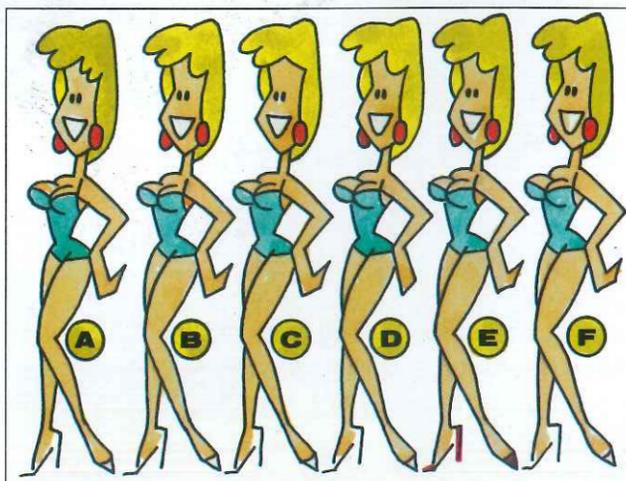
INGENIOSOS



Asigne los valores numéricos a las bolas de colores, teniendo en cuenta que a cada color le corresponde el mismo valor, de suerte que se cumpla la suma.

BUSCA LA PAREJA

Mayo es el mes de los concursos de belleza. De las seis jovencitas que se presentan al Festival de Cárrica, tan sólo dos son exactamente iguales. ¿Te atreverías a decirnos cuáles son?



SOLUCIONES

AL JEROGLÍFICO: Una manzana más arriba (una manzana; más, arriba).
 AL INGENIOSOS: 881 + 123 + 979 = 1.983
 JUEGO DE OBSERVACIÓN: En la número 4.
 A BUSCA LA PAREJA: Las señaladas con las letras B y F.
 AL GRAN CRUCIGRAMA: Sólo horizontales.- 1: Eiert. Casbátele.- 15: Re. Andudase. En. Omán.- 12: Ana. Así. Asara.- 13: Levaa. Don. Ras.- E. Nahlidés.- 10: Jade. E. Enana.- 11: VI. Alano. Astilos.- 7: Toberas. Au. Re.- 8: R. Arán. O. Dad.- 9: do.- 4: Ic. Les. Ar. Non.- 5: Mustalidá. A.- 6: Elato. Posidón. Maná.- 2: Era. Aromarros.- 3: Talad. Atoa.

En pocos días el huracán Mitch arrasó
Centroamérica. Mató a casi 11.000 personas.
Cientos de miles perdieron su hogar.



Ellos no pudieron evitarlo.

Antonio jamás ha vivido un huracán.
Por una distracción, un coche invadió
su carril. Intentó esquivarlo y dio
7 vueltas de campana. Sus hijos murieron
en el acto. Su mujer, una semana después.



Tú sí puedes evitarlo.

En España, cada año, más de 140.000 personas
sufren heridas en accidentes de tráfico,
la cuarta parte graves o irreversibles.
Cerca de 6.000 mueren. Más de la mitad de
muertos que en el huracán Mitch y casi diez
veces más que en las inundaciones de China
o que en el terremoto de Turquía.

Y es que, hay tragedias que no se pueden
evitar. Y tragedias que tú sí puedes evitar.

Ya basta. Por favor, cumple las normas.



Dirección Gral. de Tráfico