

## ¡En guardia!

La técnica y la investigación nos vuelven a sorprender. Esta vez, con la comercialización de un sistema que alerta al conductor cuando empieza a quedarse dormido.

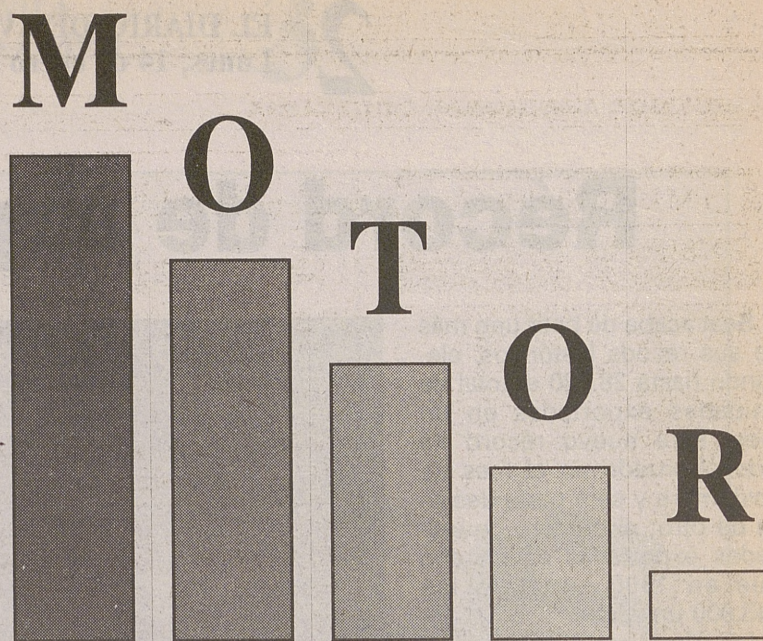
El invento no es otra cosa que una pequeña caja de plástico negro montada sobre las gafas. Su

funcionamiento se basa en el reflejo del párpado y del globo ocular. Cuando el párpado permanece cerrado más de medio segundo, se activa una pequeña alarma que avisa al conductor de que se está quedando dormido.

El nombre comercial de este aparato es "En guardia" y cuesta

unos ciento veinte dólares. Está compuesto por dos partes fundamentales:

- una unidad sensible que observa el ojo,
- un procesador electrónico que contiene un circuito en miniatura, las baterías para su funcionamiento, el zumbador y el interruptor de puesta en marcha.



## Hagamos "estadísticas"

Existen en el mundo diferentes organismos que proporcionan estadísticas generales sobre el tráfico, las carreteras, el número de accidentes etc. Cada país confecciona las suyas y en España, es la Dirección General de Tráfico, el organismo que proporciona las referidas al censo de conductores vehículos y accidentes.

Las relacionadas a la red viaria, control técnico de vehículos y su homologación y fabricación, se confeccionan a través de diferentes fuentes oficiales y de asociaciones particulares.

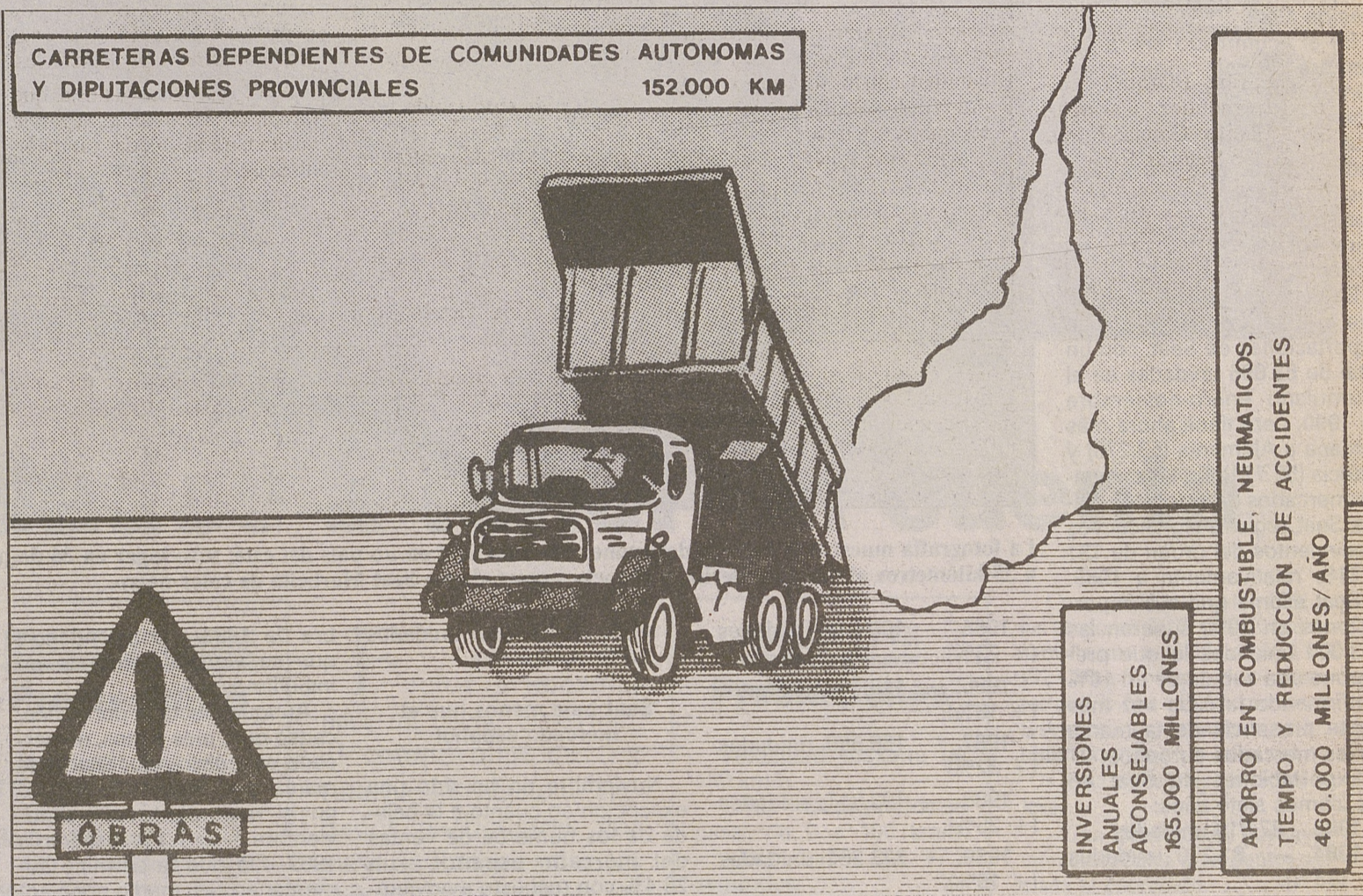
La casa alemana Mercedes Benz, uno de los fabricantes más preocupados con la seguridad del tráfico en el mundo, comienza la publicación de una larga lista de avances técnicos alcanzados por el automóvil en sus 100 años de existencia diciendo: "Solamente si todos los factores de riesgo se investigan y analizan conjuntamente y también se ponen en práctica los conocimientos obtenidos, existe la posibilidad de conseguir mayor seguridad en el tráfico de carreteras".

Esta preocupación, cuya meta única se sitúa en la reducción en vidas y víctimas del tráfico, es común a todos los responsables del Estado en cualquier parte del mundo y sería absurdo pensar, que en el nuestro, esta preocupación es menor.

Para quienes vivimos cerca del problema, existe la certeza de cada uno de los sangrientos fines de semana en los que las víctimas sobrepasan el centenar, la conmoción y el deseo de atajar el mal de alguna manera, alcanza a todos los organismos implicados en la tarea de resolver los problemas que impiden su erradicación. Carece de fundamento el pensar, que el Estado y sus servidores, son un ente abstracto al que podemos achacar todas las calamidades que aquejan al resto de la sociedad.

Pero la complejidad del drama del tráfico es de tal magnitud, que aparte de los medios materiales para encarar el problema, las estadísticas, son el único punto de partida de que dispone la Administración para poder arbitrar soluciones aisladas o globales.

Pero aún disponiendo de ellas, los sistemas estadísticos difieren y en España, por falta de medios y unidad de criterios de las diferentes compe-



tencias en la materia, ofrecen datos poco fiables en su conjunto: Veamos algunos ejemplos.

De acuerdo con algunos países, el ratio para llegar a cifras reales de accidentes es de "muertos por 100 millones de vehículos/kilómetro". Por este sistema, España alcanza el más alto de Europa, a excepción de Portugal, con un 5,4. Otra forma empleada internacionalmente, contempla el número de personas muertas por cada millón de habitantes, teniendo en cuenta el número de vehículos por cada 1.000 habitantes. Por otra parte, en todo el mundo se contabilizan los muertos dentro de los treinta días siguientes al accidente y en España dentro de las veinticuatro horas después de ocurrido este.

Lo mismo sucede con ligeras variantes, en cuanto a carreteras, inversiones, número de vehículos viejos circulando, fallos humanos de los conductores, averías, aforos de la circulación, velocidades más seguras, fallos mecánicos, puntos negros y su evolución favorable o negativa después de su supresión, etc.

En esta confusión, los criterios son muy difíciles de esta-

blecer y la culpabilidad desde la opinión pública se establece, según la información que recibe y también, por que no decirlo, según las modas o las corrientes creadas por los diferentes sectores implicados.

¿Es buena o mala la idea de aumentar los límites de velocidad? ¿Es el hombre realmente el culpable en el 90% de los accidentes? ¿Son las carreteras, su conservación, escasez y estado, una parte importante de los accidentes? ¿La educación y formación que reciben los conductores? ¿Las roturas mecánicas? ¿La propia legislación y poca vigilancia?

Cada uno de nosotros mantiene una teoría y la defiende y al hacerlo, nos dejamos llevar por el apasionamiento y por la que a cada uno nos parece mejor solución al problema.

Como un ejemplo, el escritor francés Jean-Francois Revel, en un extenso trabajo publicado en Francia y en España, analiza la conducta de los conductores franceses y del Estado, con frases tan duras como estas: "para los conductores que a diario ejecutan pruebas de slalom a 200 kilómetros por hora, poniendo en peligro la vida de los demás, la retirada del carné tiene que

prolongarse a cinco o diez años, incluso ser definitivo". Con respecto a la publicidad televisiva añade: "la publicidad televisiva estimula, con talento además, la mentalidad primitiva del automovilista. No son más que escenas y hazañas extravagantes sin relación alguna con la vida cotidiana o, mejor dicho, ¡haya! con la muerte cotidiana".

De la actuación del Estado, sus acusaciones no pueden ser más directas: "asegurar la disciplina en la carretera y la educación orientada a la conducción constituye una de las tareas que indudablemente competen al Estado y es sólo éste quien debe encargarse de ello. Lamentablemente entre nosotros, al Estado le encanta meterse en todo lo que es incapaz de hacer y le horroriza, por otro lado, cumplir con las obligaciones que los corresponden por naturaleza".

Pero ésta, es sólo una opinión y una parte del problema ya que el trabajo sólo puede realizarse con datos ciertos y teniendo todos los factores en cuenta para evitar palos de ciego. Así toda la información, venga de donde venga, si está respaldada por el rigor científico, es un arma más para com-

batir la plaga que afecta a todos los países del mundo.

En un reciente informe dado a conocer por un grupo de empresas constructoras de carreteras, se aconseja invertir 165.000 millones cada año, durante un período de tres años, para la mejora y conservación de los 152.000 kilómetros de carreteras dependientes de las Autonomías y las Diputaciones Provinciales.

Según este estudio, muy pormenorizado y técnico, el ahorro previsto en combustibles, neumáticos, tiempo de viaje y reducción de los accidentes, representaría un ahorro anual de 8,64 millones de pesetas, kilómetro/año para la red de Interés General del Estado, 3,03 millones Kms/año para las Autonomías y 1,29 millones Kms/año, para las Diputaciones. El saldo final de esta operación arroja la bonita cifra de 460.000 millones/año, la mitad de lo que nos cuestan los accidentes en el mismo período.

Esta y otras estadísticas sobre el conjunto del problema, son la base de partida para cualquier plan real que pretenda mejorar nuestra seguridad vial.

Paco Costas

## Récord de exportaciones para Seat

Seat acaba de batir uno más de sus récords históricos, elevando hasta 28.580 el total de unidades exportadas en un mes. Este nuevo récord ha sido alcanzado en el mes de noviembre y será parte decisiva de otro: el número de unidades exportadas en un año que en 1990 superará las 243.000 unidades.

La Alemania unificada ha sido, una vez más, el país donde Seat ha exportado más coches: un total de 11.749 unidades en noviembre, lo que presupone un crecimiento de 218% con respecto al mismo mes de 1989.

En el acumulado enero-noviembre de este año, las exportaciones de Seat (224.952 unidades) ya son superiores al total del año 1989 (223.251 unidades), por lo que los resultados del mes de diciembre ampliarán todavía más la ya muy clara subida de las exportaciones.

En cuanto a países, Italia sigue a la cabeza de la lista de exportaciones de Seat, con un total de 63.096 unidades en el acumulado enero-noviembre de 1990, pero tiene ahora más cercana a Alemania (53.276) y Francia (50.771). En los exigentes mercados de estos dos países Seat registra significativos crecimientos del orden de 131 y 21% relativamente a 1989.

Seat estima que sus exportaciones en 1990 superen las 243.000 unidades lo que presupone una subida de un 10% confirmando la cada vez más fuerte presencia de la marca en los mercados europeos.

Exportaciones de Seat en los últimos siete años:

1983.—27.310 unidades.  
1984.— 81.276 unidades (+ 198%).



La fotografía muestra la entrega del primer vehículo Seat en un país del este; tuvo lugar en 26 de julio de 1990 en la antigua RDA, a 35 kilómetros al norte de Berlín, y el coche exportado un Seat Marbella de color negro.

1985. — 100.014 unidades (+ 23%).

1986. — 118.109 unidades (+ 18%).

1987. — 155.569 unidades (+ 32%).

1988. — 193.811 unidades (+ 25%).

1989. — 223.251 unidades (+ 15%).

1990. — 243.000 unidades (+ 10%)\*estimativa.

### Seat baja menos que el mercado español

Noviembre no ha sido una excepción en cuanto a la bajada de los números de ventas del mercado español —un 23,4% con respecto a noviem-

bre de 1989— una tendencia que se viene agudizando en los últimos meses.

Aunque afectada por el descenso que, mes a mes, el mercado va registrando, Seat es la marca que menos ha bajado en el acumulado enero-noviembre —un 7,1% respecto a 1989— lo que le permitió aumentar en casi medio por cien-

to su penetración en el mercado de turismos y derivados.

Con más de 100.000 unidades vendidas en el período enero-noviembre, Seat representa el 10,6% del mercado español, participando de forma decisiva en la conservación del liderazgo del Grupo Seat-Seat, WW y Audi —en el mercado de turismos.

## Aumentó la demanda exterior de vehículos en 1990

La desaceleración registrada en las ventas interiores de automóviles, que en los diez primeros meses del año bajaron un 9,4 por ciento respecto al mismo período del año anterior, no ha afectado excesivamente al nivel de actividad del sector gracias al dinamismo de la demanda exterior.

El descenso de las ventas ha afectado principalmente a los turismos de fabricación interior cuya demanda ha bajado un 13,4 por ciento, mientras que las de vehículos importados disminuyeron un 1,6 por ciento, según un informe sobre la situación del sector en 1990 elaborado por la Caja de Ahorros y Pensiones de Barcelona 'La Caixa'.

Este informe explica que la bajada de las ventas en el mercado nacional se ha visto compensada con un fuerte tirón de la demanda exterior dado que las exportaciones de turismos crecieron en el primer semestre del año un 18,6 por ciento respecto a los seis primeros meses de 1989.

De esta forma, la producción

total de turismos podría mantener una tasa de crecimiento del 7 por ciento a pesar de que se constataba en los primeros meses una desaceleración de tres puntos porcentuales en relación con el mismo período del año anterior.

El estudio de «La Caixa» destaca la importancia que para la actividad del sector está teniendo la internacionalización del mercado del automóvil teniendo en cuenta que las exportaciones del primer semestre de 1990 representaron el 62,1 por ciento de la producción interior.

Precisa que las ventas en el mercado español de turismos importados supusieron, en los tres primeros trimestres del año, un 30,6 por ciento del número total de unidades vendidas.

En el año 1986, la cuota de mercado de los vehículos de turismo importados era del 16,4 por ciento y las exportaciones representaban el 57,6 por ciento de la producción total.

Las restricciones crediticias, el conflicto del Golfo Pérsico y la



Los vehículos todoterreno mantuvieron un cierto tono expansivo durante el primer semestre de 1990.

subida del precio de la gasolina son las principales causas que han motivado la tendencia recesiva de los últimos meses.

El mercado de vehículos industriales también ha registrado la misma tendencia recesiva que el de turismos, con un descenso de la demanda interior de automóviles de fabricación española

durante los primeros meses del año y el crecimiento relativo de las exportaciones.

Esta situación, sin embargo, no se ha generalizado a todos los segmentos que integran el subsector de vehículos industriales dado que, por ejemplo, las ventas interiores de «todoterrenos» han mantenido un cierto tono ex-

pansivo durante el primer semestre de 1990 con un crecimiento de un 7,2 por ciento.

Sin embargo, el descenso ha sido acusado en la producción de otros tipos de vehículos más propiamente industriales como los camiones y furgonetas, que se sitúan en el 12,8 y 19,1 por ciento, respectivamente.



## Nueva gama Renault 19

# Novedades a tener en cuenta

Los nuevos Renault 19 Chamade 16 V vienen a representar la guinda de la gama Renault 19 que ahora ofrece 11 versiones en Francia. Toma las prestaciones, comportamiento en ruta y equipamiento de los Renault 19 16 válvulas que conjugan elegancia, deportividad y confort.

Las cualidades dinámicas del vehículo, lleno de prestaciones en todo un primer plano, son consecuencia principalmente de:

- Una aerodinámica notable, ligada en particular a la forma del alerón delantero que integra un spoiler elástico y a la eficacia del alerón trasero; ambas circunstancias se traducen en un SCx de 0,59 m<sup>2</sup> y en un Cx de 0,30.

- Un motor de cuatro cilindros en línea, 16 válvulas, 1764 cc., que desarrolla una potencia máxima de 101 kW (140 CV) a 6.500 vueltas y un par motor máximo de 161 Nm (16,8 M.kg) a 4.250 rpm, apto para subir rápidamente de vueltas debido al hecho de disponer de dos árboles de levas en cabeza. Dispone de una gestión electrónica centralizada de inyección multipuntos y de encendido optimizado para funcionar con gasolina Eurosuper 95 sin plomo.

### Comportamiento en ruta

Factor primordial para un coche deportivo, el comportamiento en ruta, ha sido objeto de cuidados particulares por parte de Renault sobre los Renault 19 Chamade 16V a fin de ser lo más eficaz posible sin menoscabo del confort y que se caracteriza por los siguientes puntos:

- Buen equilibrio entre el tren delantero Mac Pherson triangulado y el tren trasero de perfil con deformación programada con re-

### RENAULT 19 CHAMADE Prestaciones

Velocidad máxima de 215 km/h  
Tarda 8,2 seg. en pasar de 0 a 100 km/h  
400 m. salida par: 16,3 segundos.

### Consumos

6,0 litros a 90 km/h.  
7,4 litros a 120 km/h.  
10,1 litros en circuito urbano.  
7,8 litros de consumo medio.

glajes y tarado específicos para ambos trenes.

- Dirección asistida con una desmultiplicación y ley de asistencia específicas.

- Ruedas de 6,5 J 15" con neumáticos de 195/50 R 15" V.

- Sistema de frenos a base de 4 discos con sistema ABS Bendix/Renault en opción. Es preciso hacer constar en particular que los discos delanteros son ventilados de gran diámetro (259 mm).

### Equipamiento completo

En materia de equipamiento, los Renault 19 Chamade 16V adoptan:

- Faros dobles y paragolpes que integran un spoiler delantero elástico, intermitentes y entradas de aire para los frenos,

- ensanchadores bajo casco con aletines para las ruedas traseras,

**F**actor primordial para un coche deportivo, el comportamiento en ruta, ha sido objeto de cuidados particulares por parte de Renault sobre los Renault 19 Chamade 16 V, a fin de ser lo más eficaz posible sin menoscabo del confort.

- alerón trasero en material compuesto,

- faldón trasero con spoiler integrado y cortado específicamente para la cola de escape cromada,

- pintura monocolor, al color de la carrocería para el conjunto de los elementos aerodinámicos,

- puesto de conducción de tipo deportivo con volante de tres brazos, forrado en cuero, empuñadura de palanca de cambios en cuero, asientos delanteros muy envolventes, con tapicería específica y un tablero de bordo con indicaciones de nivel y presión de aceite,

- algunos elementos de confort como el volante de dirección regulable en altura, reglajes en altura y lumbar del asiento del conductor o la funcionalidad 1/3-2/3 del asiento trasero.

Es por tanto un vehículo deportivo que conjuga confort y habitabilidad con capacidades diná-

### RENAULT 19 TXI Prestaciones

Velocidad máxima de 190 km/h.  
Tarda 10,4 segundos en pasar de 0 a 100 km/h.  
400 m. salida par: 17,3 segundos.

### Consumos

6,0 litros a 90 km/h.  
7,3 litros a 120 km/h.  
10,5 litros en circuito urbano.  
7,9 litros de consumo medio.

micas, los Renault 19 Chamade 16V están dirigidos a una clientela que valora una berlina deportiva tricuerpo. Toma las características de las versiones dotadas con tres puertas.

### Renault 19 TXI

Este auténtico gran rutero propuesto en carrocería de cinco puertas, viene a tomar lugar entre las versiones de 16 válvulas (101 kW, 140 CV) y los TXE (66,5 kW, 92 CV) de la gama Renault 19.

Sobre la base de los Renault 19 TXE se distingue de ellos por:

- Motorización que aporta mayor grado de utilización,
- equipamiento muy completo.

La motorización se trata de una nueva definición del motor F, de cuatro cilindros, 1721, que ofrece una potencia máxima de 77 kW (107 CV) a 5500 rpm, y un par motor máximo de 148 Nm (15,4 mkg) a 4000 rpm.

Con relación al motor F2N de las versiones GTX y TXE que desarrolla una potencia de 66,5 kW (92 CV) a 5750 rpm y un par motor de 135 Nm a 3000 rpm, las diferencias en prestaciones se han obtenido gracias a:

- Una nueva ley de árbol de levas.

- Una alimentación por inyección electrónica multipuntos asociada al encendido.

Esta nueva motorización prevista para funcionar con Eurosuper 95 sin plomo, se complementa con una caja de cambios mecánica de cinco relaciones en la que se ha previsto un escalonamiento con una velocidad de 33,14 km/h a 1000 vueltas del motor en quinta velocidad.

### El equipamiento

Se distingue por la presencia en serie de ciertos elementos que vienen a reforzar el confort, comportamiento dinámico, estética, agrado de conducción, etc. Se puede señalar:

- Dirección asistida,
- ruedas de chapa 5,5 B 14" equipadas de neumáticos 175/65 R 14 H con embellecedores integrados (posibilidad de colocar llantas de aleación ligera en opción),

- alerón trasero y ensanchadores de carrocería pintados del mismo color,

- paragolpes y espejos retrovisores de igual color que la carrocería,

- faros delanteros para niebla,
- volante deportivo de tres brazos,

- asientos delanteros con sujeción lateral reforzada,

- fuelle de la palanca de cambios forrado.

## Mantenimiento del automóvil

*Hay muchos tipos de aceite para el automóvil; debemos emplear uno u otro según el elemento del automóvil que queremos lubricar*

A medida que pasan los días y los kilómetros, el desgaste y la suciedad van haciendo que muchas piezas móviles del vehículo no funcionen correctamente. Un cable que no corre bien por su vaina puede ser simplemente la causa de que un estarter no funcione, o de que el carburador haga que el motor de tirones de forma inexplicable.

Hacer que las pequeñas cosas funcionen bien es la mejor manera, y la más sencilla, de evitar que las grandes cosas funcionen mal, y para ello nos basta con proveerlos de aceites lubricantes de distinta viscosidad, según la naturaleza de los elementos que queremos lubricar.

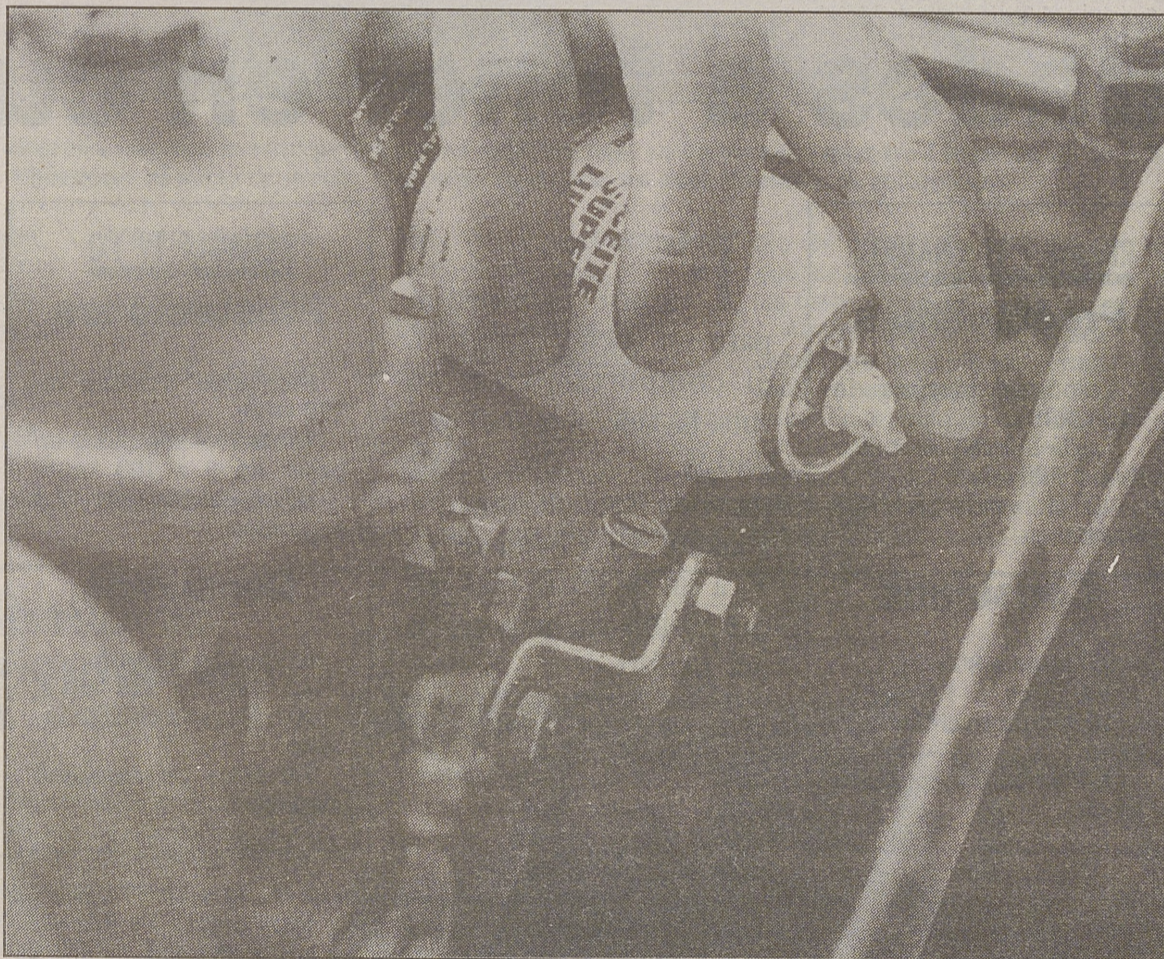
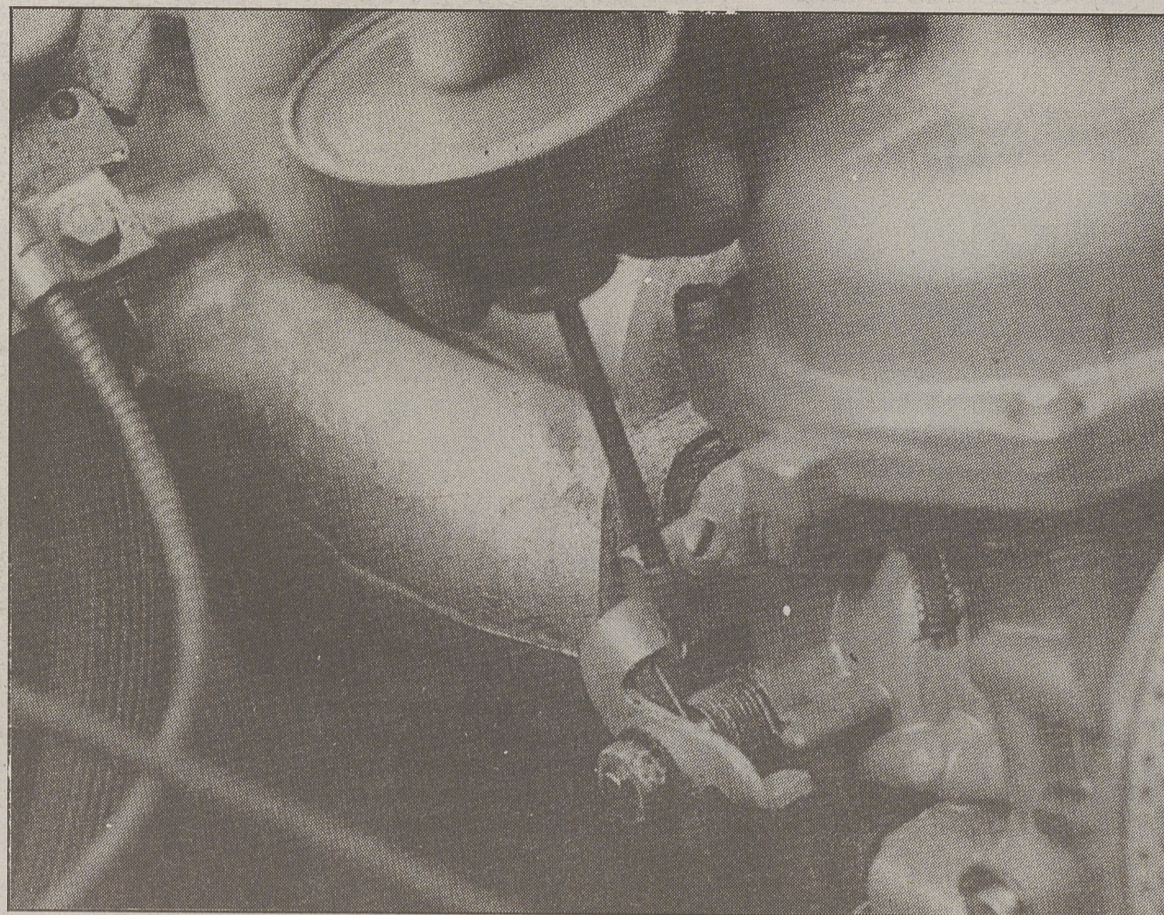
Aquí se nos puede plantear la pregunta de qué tipo de aceite tenemos que utilizar en cada elemento y si un mismo aceite nos sirve para todos. Sin necesidad de recurrir a la tribología, que es la ciencia que estudia la lubricación, el sentido común nos dice que debemos emplear un aceite más o menos viscoso, según el tipo de elemento que queremos lubricar.

No existen reglas fijas, pero un aceite muy fluido es el ideal para acceder al engrase de elementos que están ocultos, y una grasa consistente para los que están completamente al descubierto. En el primer caso, el aceite penetrará por los intersticios mínimos que queden al descubierto, permaneciendo mucho tiempo, porque la misma dificultad que hay para que llegue el lubricante existe para que después se pierda este.

En el segundo caso, un aceite fluido desaparecería en uno o dos días, mientras que la grasa consistente permanecerá por tiempo indefinido, lo que no quiere decir en absoluto que por ello el elemento esté engrasado para siempre, porque esa misma grasa va poco a poco impregnándose de polvo y suciedad, y degradándose como lubricante.

Entre el aceite superfluido y la grasa consistente, en el mercado existe una amplia gama de aceites de viscosidad creciente, pero su utilización en el motor no es exclusiva, por lo que con un amplio margen podemos utilizar simplemente el que tengamos a mano, incluido, por supuesto, el propio aceite del motor o de la caja de cambios, que tienen propiedades lubricantes excelentes.

En un repaso al motor conviene, finalmente, no dejar de lado los elementos inmóviles pero sujetos a desgaste, como son todos los terminales eléctricos, incluidos los de la propia batería. En este caso sí que conviene utilizar aceites desoxidantes específicos y vaselinas para terminales, porque



su duración y eficacia puede aquí variar de forma importante.

La antigua y tradicional aceitera no es hoy ya tan necesaria como lo fue en aquellos años

■ Las vainas de los cables se deterioran, principalmente en sus extremos, y la acumulación de polvo y suciedad hace que el cable corra mal. Cuando esto llega a ocurrir, lo mejor es cambiar el cable, pero si hacerlo no resulta sencillo, si lo es engrasarlo un poco con aceite de viscosidad media.

treinta en los que se hizo tan típica. En la actualidad, todos y cada uno de los elementos mecánicos del automóvil necesitan de menos engrase, lo que no quiere

■ Es interesante que actuemos sobre todos y cada uno de los elementos móviles de una forma metódica y ordenada, y que al mismo tiempo que los engrasamos procedamos a una limpieza paralela; en realidad la limpieza es tan importante como el mismo engrase.

decir que actualmente, y a pesar de la avanzada tecnología que ahora domina todos los aspectos relacionados con la automoción, no lo precisen.

■ En los primeros años de vida de un automóvil no se producen desajustes por la suciedad o el óxido, pero el tiempo pasa y el mantenimiento debe ser más frecuente cuanto mayor sea la edad del vehículo. No es sólo cuestión de comodidad, sino también de seguridad.

### EN RUTA

#### Gasolina, ¿con o sin plomo?

Con el reciente reajuste de precios, la actual oferta de gasolinas en España, puede hacer que aparezcan dudas en su utilización. Así tenemos:

- "Super", la de mayor precio y de índice de octano (97). Usada en motores cuya realización de compresión es elevada.

- "Sin plomo", de precio e índice de octano (95) intermedio. Usada y recomendada para motores de relación de compresión no muy elevada.

En las gasolinas "Super y Normal" se emplean aditivos a base de plomo para conseguir su poder antidetonante. En la "Sin plomo", otro tipo de aditivos carentes de plomo, consiguen la misma finalidad.

#### Aditivos

Los aditivos a base de plomo tienen consecuencias positivas y negativas dentro del mundo del automóvil:

-Eleva el índice de octano, es decir, su poder antidetonante, permitiendo relaciones de compresión elevadas que mejoran el rendimiento del motor.

-Mejora la limpieza y tiene efecto lubricante de las partes del motor que trabajan en condiciones más duras por falta de engrase y temperatura elevada, como son la válvula de escape, su guía y su asiento.

-Como inconveniente está la gran influencia en la contaminación de los gases de escape. Lo que justifica su eliminación.

★★★

#### Motocicletas para personal paramédico

Con objeto de que la motocicleta pudiese proporcionar prácticamente todos los servicios de una ambulancia de urgencia (a excepción del transporte del paciente), el Servicio de Ambulancias de la región de West Midlands colaboró con diseñadores e ingenieros para fabricar una moto que ya usan fuerzas británicas de la policía. El resultado de esos trabajos ha sido un vehículo con espacio adicional y seguro para llevar equipo médico situado detrás de la motocicleta, un sistema de radiocomunicación, alumbrado de destellos delantero y trasero, sirena y marcas distintivas.

Gracias a esta nueva motocicleta, ciertos tipos de tratamiento, tradicionalmente administrados por los hospitales de urgencia, podrán ser proporcionados en adelante en el escenario de un accidente o en el hogar del paciente, en caso de enfermedades graves, tales como crisis cardíacas o diabetes.