Ford

Servicio

# Manual de Taller

# SIERRA

## Capítulo 9

## Preentrega y Mantenimiento

**SECCION 1** – ASPECTOS
**SECCION 2** – OPERACIONES

## 1. ASPECTOS

### 1.1. Importancia de la Inspección de Preentrega

No resulta realmente práctico que la Planta de Montaje de la Empresa prepare totalmente la unidad que va a ser entregada al nuevo Propietario. Por esta razón es NECESARIO que el Concesionario realize CORRECTAMENTE las inspecciones y ajustes necesarios para preparar perfectamente el vehículo.
Las operaciones mencionadas se encuentran detalladas en el dorso del CUPON DE PREENTREGA contenido en el Manual del Propietario, incluyéndose el costo de esta preparación en el precio sugerido de venta al público.
La ejecución completa y correcta de las operaciones que componen la INSPECCION DE PREENTREGA y SERVICIO DE 2.500 km constituyen una OBLIGACION por parte del Concesionario.
El Concesionario debe comprender que sus relaciones con el nuevo propietario se verán seriamente afectadas si entrega un vehículo que no se encuentra en perfectas condiciones de uso. Acondicionar CORRECTAMENTE el nuevo vehículo contribuirá a que el comprador quede satisfecho con el PRODUCTO y el CONCESIONARIO.

### 1.2. Importancia de los Servicios de Mantenimiento

Con la finalidad de asegurar una correcta y oportuna atención de los diferentes mecanismos y sistemas, se ha adoptado una frecuencia de 10.000 km ó 6 meses, lo que primero ocurra, en los Servicios de Mantenimiento Preventivo a cargo del usuario.
Asimismo, para lograr un adecuado cumplimiento del plan, se han distribuido las operaciones equiparando dentro de lo posible los tiempos entre cada uno de los servicios. Esta disposición posibilita al propietario de la unidad, a realizar desembolsos más equilibrados favoreciendo así la acción de promoción de ventas del Departamento de Servicio.
La realización de cada una de las tareas correspondientes al Servicio que se está efectuando, debe ser completada cuidadosamente a fin de detectar todo inconveniente que pueda presentarse en esa área y en zonas adyacentes o relacionadas con el mecanismo que se está controlando. En caso de encontrar alguna condición anormal fuera de las tareas que están indicadas para el Servicio que ha sido previsto para la unidad, deberá solicitarse para agregar la operación que corresponda a la reparación de la condición detectada.
En caso de que el propietario no autorice esa reparación, se dejará constancia en la Orden de Reparación, de la novedad encontrada.
Debe prevenirse en todo lo posible que ocurran desperfectos o inconvenientes mecánicos en el vehículo poco tiempo después que el mismo ha recibido un servicio de mantenimiento.

### 1.3. Plan de Mantenimiento Preventivo

En la planilla que se incluye a continuación, se indican las operaciones que se realizarán en los distintos SERVICIOS, de acuerdo al kilometraje y/o fecha en que se está realizando el mismo.
Por tal motivo y para saber con exactitud cuál es el SERVICIO que deberá efectuarse en la unidad, se consultará el cupón de Control de Servicios que posee el Concesionario o en su defecto el existente en el Manual del Propietario de la unidad.
Luego de realizar las operaciones indicadas en la Planilla de Mantenimiento Preventivo, el Concesionario que realice dicho SERVICIO deberá dejar constancia de tal hecho completando los datos firmando y sellando en el sector correspondiente. En esa oportunidad procederá a estimar e indicar, asentándolo en el Control de SERVICIOS la fecha y/o kilometraje en que se estima podrá ser efectuado el próximo SERVICIO.
En las páginas siguientes se detallan todas las operaciones necesarias para la realización de la INSPECCION DE PREENTREGA, SERVICIO DE 2.500 km y SERVICIOS "A", "B" y "C", respectivamente.

**IMPORTANTE:**
Las operaciones aquí detalladas son de COMPROBACION y/o AJUSTE. Por tal motivo, si algún elemento necesita ser reemplazado, reparado o ajustado en forma tal que dicha operación no está detallada en forma total, deberá remitirse al Capítulo correspondiente a la operación que se está efectuando.

| | | DESCRIPCION DE LA OPERACION | Servicio de Inspección | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Preen. | 2.500 | A | B | C |
| INTERIOR DEL VEHICULO | 1 | Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento. | • | • | | • | • |
| | 2 | Controlar funcionamiento luces de aviso en general. | | | • | • | • |
| | 3 | Controlar limpia-lavaparabrisas y lavafaros. Ajustar si fuera necesario. | • | | | | |
| | 4 | Inspeccionar nivel de líquido en depósito de lavaluneta. | • | | | | |
| EXTERIOR DEL VEHICULO | 5 | Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado. | • | • | • | • | • |
| | 6 | Verificar y ajustar tuercas de rueda. | • | • | • | • | • |
| | 7 | Verificar accionamiento de puertas, cerraduras, seguros y limitadores de apertura. Lubricar según necesidad. Verificar correcta alineación. | • | | | • | • |
| | 8 | Alinear faros delanteros. | • | | | | |
| | 9 | Controlar operación de cierre, pestillo de seguridad y alineación del capó. Lubricar según necesidad. | • | | | • | • |
| DEBAJO DEL CAPO | 10 | Verificar/completar nivel de aceite en cárter motor. | • | | | | |
| | 11 | Verificar/completar nivel de líquido de frenos. | • | • | • | • | • |
| | 12 | Verificar/completar nivel de líquido refrigerante. | • | • | • | • | • |
| | 13 | Verificar/completar nivel de líquido de caja automática. | • | | | | |
| | 14 | Verificar/completar nivel de líquido en bomba de dirección de potencia. | • | | | | |
| | 15 | Verificar/completar nivel de líquido de lavaparabrisas-lavafaros. | • | | | | |
| | 16 | Verificar estado de carga del acumulador. | • | | | | |
| | 17 | Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando. | | • | • | • | • |
| | 18 | Verificar y calibrar luz de válvulas (Motor I4-1,6L ("E Max"). | | • | | • | • |
| | 19 | Verificar/ajustar régimen de marcha lenta. | • | • | • | • | • |
| | 20 | Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: sistema de frenos, enfriamiento, combustible, calefactor, dirección hidráulica, caja automática, motor y conductos de vacío. | • | • | • | • | • |
| | 21 | Controlar fijación de elementos de dirección. | • | | | | |
| | 22 | Verificar estado de carga y comportamiento del sistema del aire acondicionado. | | • | | • | • |
| | 23 | Verificar/ajustar relación de mezcla para marcha lenta (únicamente a los primeros 10.000 km). | | | • | | |
| | 24 | Limpiar elemento de filtro de aire (▲). | | | • | | |
| | 25 | Reemplazar elemento del filtro de aire. | | | | • | • |
| | 26 | Verificar estado y fijación de terminales de batería. Limpiar y proteger según necesidad. | | | | • | • |
| | 27 | Lubricar distribuidor. | | | | • | • |
| | 28 | Reemplazar bujías. | | | | • | • |
| | 29 | Verificar puesta a punto del encendido. Ajustar si fuese necesario. | • | | | | |
| | 30 | Eliminar partículas extrañas y/o insectos del panel del radiador y/o aire acondicionado. | | | | • | • |
| | 31 | Reemplazar válvula PCV. | | | | | • |
| | 32 | Reemplazar filtro del sistema de ventilación positiva del cárter (en filtro de aire). | | | | | • |
| CON EL VEHICULO ELEVADO | 33 | Reemplazar filtro de combustible. | | | | • | • |
| | 34 | Ajustar banda frenante de caja automática. | | | | | • |
| | 35 | Reemplazar el aceite de motor y filtro (●). | | • | • | • | • |
| | 36 | Verificar estado y posibles pérdidas en cañerías, conexiones y flexibles de freno. | • | • | | | |
| | 37 | Verificar si existen pérdidas en el sistema de escape, motor, dirección, sistema de combustible, eje trasero, caja de cambios, retenes y guardapolvos de las juntas homocinéticas. | • | • | • | | |
| | 38 | Verificar desgaste de pastillas de freno (sólo modelo L) y cintas de freno. | | | • | • | • |
| | 39 | Verificar sujeción de elementos de suspensión y dirección. | • | | | | |
| | 40 | Lubricar varillaje de mando de la caja automática. | | | | • | • |
| | 41 | Verificar/completar nivel de lubricante en eje trasero y transmisión manual. | | | | • | • |
| | 42 | Inspeccionar estado del varillaje (desgaste y fijación) de suspensión y dirección, verificar estado de rótulas, juntas universales (árbol de transmisión y semiejes) y cubiertas protectoras de las mismas. | | | | • | • |
| DURANTE LA PRUEBA DE CARRETERA | 43 | Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" o "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kickdown). Embrague. Cambios de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional. | • | • | | • | • |
| | 44 | Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera. | • | • | | • | • |
| DESPUES DE LA PRUEBA DE CARRETERA | 45 | Verificar/completar nivel de líquidos. | • | • | | • | • |
| | 46 | Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente. | • | • | | • | • |
| | 47 | Controlar/ajustar régimen de marcha lenta. | | • | | • | • |
| | 48 | Efectuar limpieza exterior, interior y verificar estado de la pintura (daños, brillo, etc.) y componentes (tapizados, molduras, ornamentos, etc.). | • | | | | |
| | 49 | Verificar documentación y completar registro del usuario en el Manual del Propietario. | • | | | | |
| | 50 | Realizar la "Ceremonia de Entrega". | • | | | | |

● En condiciones de servicio severo, reemplazar cada 5.000 km ó 3 meses, lo que primero ocurra.
▲ En condiciones de servicio severo, limpiar cada 5.000 km ó 3 meses lo que primero ocurra.

## 1.4. Inspección de Preentrega

**Interior del vehículo**

1. Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento.
3. Controlar limpia-lavaparabrisas y lavafaros. Ajustar si fuese necesario.
4. Inspeccionar nivel de líquido en depósito del lavaluneta.

**Exterior del vehículo**

5. Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.
6. Verificar/ajustar tuercas de rueda.
7. Verificar accionamiento de puertas, cerraduras, seguros y limitadores de apertura. Lubricar según necesidad. Verificar correcta alineación.
8. Alinear faros delanteros.
9. Controlar operación de cierre, pestillo de seguridad y alineación del capó. Lubricar según necesidad.

**Debajo del capó**

10. Verificar/completar nivel de aceite en cárter motor.
11. Verificar/completar nivel de líquido de frenos.
12. Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.
13. Verificar/completar nivel de líquido de caja automática.
14. Verificar/completar nivel de líquido en bomba de dirección de potencia.
15. Verificar/completar nivel de líquido del lavaparabrisas-lavafaros.
16. Verificar estado de carga del acumulador.
19. Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.
20. Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: sistema de frenos, enfriamiento, combustible, calefactor, dirección hidráulica, caja automática, motor y conductos de vacío.
21. Controlar fijación de elementos de dirección.
29. Verificar puesta a punto del encendido. Ajustar si fuese necesario.

**Con el vehículo elevado**

36. Verificar estado y posibles pérdidas en cañerías, conexiones y flexibles de freno.
37. Verificar si existen pérdidas en el sistema de escape, motor, dirección, sistema de combustible, eje trasero, caja de velocidades, retenes y guardapolvos de las juntas homocinéticas.
39. Verificar sujeción de elementos de suspensión y dirección.

**Durante la prueba de carretera**

43. Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" ó "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kickdown). Embrague. Cambio de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional.
44. Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera.

**Después de la prueba de carretera**

45. Verificar/completar el nivel de líquidos
46. Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente.
48. Efectuar limpieza exterior, interior y verificar estado de la pintura (daños, brillo, etc.) y componentes (tapizados, molduras, ornamentos etc.).
49. Verificar documentación y completar registro del usuario en el Manual del Propietario.
50. Realizar la "ceremonia de entrega".

### 1.5. Servicio de inspección de 2.500 km

**Interior del vehículo**

**1.** Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento.

**Exterior del vehículo**

**5.** Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.
**6.** Verificar/ajustar tuercas de rueda.

**Debajo del capó**

**11.** Verificar completar nivel de líquido de frenos.
**12.** Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.
**17.** Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando.
**18.** Verificar y calibrar luz de válvulas (Motor I4-1,6 L "E Max")
**19.** Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.
**20.** Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: Sistema de frenos. Enfriamiento. Combustible. Calefactor. Dirección hidráulica. Caja automática. Motor. Conductos de vacio.
**22.** Verificar estado de carga y comportamiento del sistema de aire acondicionado.

**Con el vehículo elevado**

**35.** Reemplazar el aceite del motor y filtro.
**36.** Verificar estado y posibles pérdidas en cañerías, conexiones y flexibles de freno.
**37.** Verificar si existen pérdidas en el sistema de escape, motor, dirección, sistema de combustible, eje trasero, caja de cambios, retenes y guardapolvos de las juntas homocinéticas.

**Durante la prueba de carretera**

**43.** Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" ó "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kickdown). Embrague. Cambios de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional.
**44.** Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera

**Después de la prueba de carretera**

**45.** Verificar/completar nivel de líquidos.
**46.** Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente.
**47.** Controlar/ajustar régimen de marcha lenta.

### 1.6. Servicio de inspección "A"

**Interior del vehículo**

**2.** Controlar funcionamiento de luces de aviso en general.

**Exterior del vehículo**

**5.** Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.
**6.** Verificar/ajustar tuercas de ruedas.

**Debajo del capó**

**11.** Verificar/completar nivel de líquido de frenos.
**12.** Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.
**17.** Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando.
**19.** Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.
**20.** Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: Sistema de frenos. Enfriamiento. Combustible. Calefactor. Dirección hidráulica. Caja automática. Motor. Conductos de vacío.
**23.** Verificar/ajustar relación de mezcla para marcha lenta (Unicamente a los primeros 10.000 km).
**24.** Limpiar elemento del filtro de aire.

**Con el vehículo elevado**

**35.** Reemplazar el aceite de motor y filtro.
**37.** Verificar si existen pérdidas en el sistema de escape, motor, dirección, sistema de combustible, eje trasero, caja de cambios, retenes y guardapolvos de las juntas homocinéticas.
**38.** Verificar desgaste de pastillas de freno (sólo modelo "L") y cintas de freno.

### 1.7. Servicio de inspección "B"

**Interior del vehículo**

**1.** Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento.
**2.** Controlar funcionamiento luces de aviso en general.

**Exterior del vehículo**

**5.** Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.
**6.** Verificar/ajustar tuercas de rueda.
**7.** Verificar accionamiento de puertas, cerraduras, seguros y limitadores de apertura. Lubricar según necesidad. Verificar correcta alineación.
**9.** Controlar operación de cierres, pestillo de seguridad y alineación del capó. Lubricar según necesidad.

**Debajo del capó**

**11.** Verificar/completar nivel de líquido de frenos.
**12.** Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.
**17.** Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando.
**18.** Verificar y calibrar luz de válvulas (Motor I4-1,6 "E Max")
**19.** Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.
**20.** Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: Sistema de frenos. Enfriamiento. Combustible. Calefactor. Dirección hidráulica. Caja automática. Motor. Conductos de vacío.
**22.** Verificar estado de carga y comportamiento del sistema del aire acondicionado.
**25.** Reemplazar elemento del filtro de aire.
**26.** Verificar estado y fijación de terminales de batería. Limpiar y proteger según necesidad.
**27.** Lubricar el distribuidor.
**28.** Reemplazar bujías.
**30.** Eliminar particulas extrañas y/o insectos del panel del radiador y/o aire acondicionado.

**Con el vehículo elevado**

**33.** Reemplazar filtro de combustible.
**35.** Reemplazar el aceite del motor y filtro.
**38.** Verificar desgaste de pastillas de freno (sólo modelo "L") y cintas de freno.
**40.** Lubricar varillaje de mando de caja automática.
**41.** Verificar/completar nivel de lubricante en eje trasero y transmisión manual.
**42.** Inspeccionar estado del varillaje (desgaste y fijación) de suspensión y dirección, verificar estado de rótulas, juntas universales (árbol de transmisión y semiejes) y cubiertas protectoras de las mismas.

**Prueba de carretera**

**43.** Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" ó "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kickdown). Embrague. Cambios de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional.
**44.** Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera.

**Después de la prueba de carretera**

**45.** Verificar/completar nivel de líquidos.
**46.** Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente.
**47.** Controlar/ajustar régimen de marcha lenta.

### 1.8. Servicio de inspeccción "C"

**Interior del vehículo**

1. Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento.
2. Controlar funcionamiento luces de aviso en general.

**Exterior del vehículo**

5. Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.
6. Verificar/ajustar tuercas de ruedas.
7. Verificar accionamiento de puertas, cerraduras, seguros, y limitadores de apertura. Lubricar según necesidad. Verificar correcta alineación.
9. Controlar operación de cierre, pestillo de seguridad y alineación del capó. Lubricar según necesidad.

**Debajo del capó**

11. Verificar/completar nivel de líquido de frenos.
12. Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.
17. Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando.
18. Verificar y calibrar luz de válvulas (Motor I4-1,6 "E Max").
19. Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.
20. Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: Sistema de frenos. Enfriamiento. Combustible. Calefactor. Dirección hidráulica. Caja automática. Motor. Conductos de vacío.
22. Verificar estado de carga y comportamiento del sistema del aire acondicionado.
25. Reemplazar elemento del filtro de aire.
26. Verificar estado y fijación de terminales de batería. Limpiar y proteger según necesidad.
27. Lubricar el distribuidor.
28. Reemplazar bujías.
30. Eliminar particulas extrañas y/o insectos del panel del radiador y/o aire acondicionado.
31. Reemplazar válvula P.C.V.
32. Reemplazar filtro del sistema de ventilación positiva del cárter (en filtro de aire).

**Con el vehículo elevado**

33. Reemplazar filtro de combustible.
34. Ajustar banda frenante de caja automática.
35. Reemplazar el aceite de motor y filtro.
38. Verificar desgaste de pastillas de freno (sólo modelo "L") y cintas de freno.
40. Lubricar varillaje de mando de caja automática.
41. Verificar/completar nivel de lubricante en eje trasero y transmisión manual.
42. Inspeccionar estado de varillaje (desgaste y fijación) de suspensión y dirección, verificar estado de rótulas, juntas universales (árbol de transmisión y semiejes) y cubiertas protectoras de las mismas.

**Prueba de carretera**

43. Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" ó "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kickdown). Embrague. Cambios de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional.
44. Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera.

**Después de la prueba de carretera**

45. Verificar/completar nivel de líquidos.
46. Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente.
47. Controlar/ajustar régimen de marcha lenta.

## 1.9. Mantenimiento de período extendido

Como un complemento de las operaciones indicadas dentro de la rutina del Plan de Mantenimiento Preventivo, se podrán solicitar la ejecución de algunas tareas adicionales cuya programación esta sujeta a las condiciones de utilización del vehículo. Es el caso de:

**Sistema de enfriamiento**

El anticongelante MOTORCRAFT, utilizado en las proporciones adecuadas, prevendrá eficazmente, aún por largos períodos de tiempo, el congelamiento del líquido refrigerante. No obstante, el uso prolongado puede modificar el contenido de los agentes inhibidores de corrosión incorporados a la solución.

Por tal motivo, aproximadamente cada dos años de uso (ó 60.000 km., lo que ocurra primero) se procederá al reemplazo del líquido refrigerante, previo lavado del sistema. Agregar anticongelante MOTORCRAFT en la proporción adecuada.

**Sistema de frenos**

Cada tres años de uso (ó 60.000 km., lo que ocurra primero) se procederá a vaciar totalmente el sistema de frenos, recargándolo con líquido adecuado, nuevo.

El tránsito frecuente a velocidades relativamente altas por caminos sinuosos y/o de montaña, impondrá un cambio de pastillas de freno algo más frecuente que la común.

En estas condiciones el cambio de líquido deberá efectuarse en forma conjunta con el reemplazo de las pastillas.

Controlar con la misma frecuencia los componentes de goma visibles del sistema.

**Neumáticos - Cuidado y rotación**

Para obtener un mayor rendimiento y prolongar la vida útil de los neumáticos, se deberá controlar visualmente el estado de los mismos, siguiendo la evolución del desgaste producido a través del uso.

Las condiciones de utilización constituyen un factor determinante fundamental de la rapidez y uniformidad de ese desgaste, que podrá ser atenuado en sus efectos mediante la rotación oportuna de las ruedas según los detalles del presente diagrama (Fig. 1).

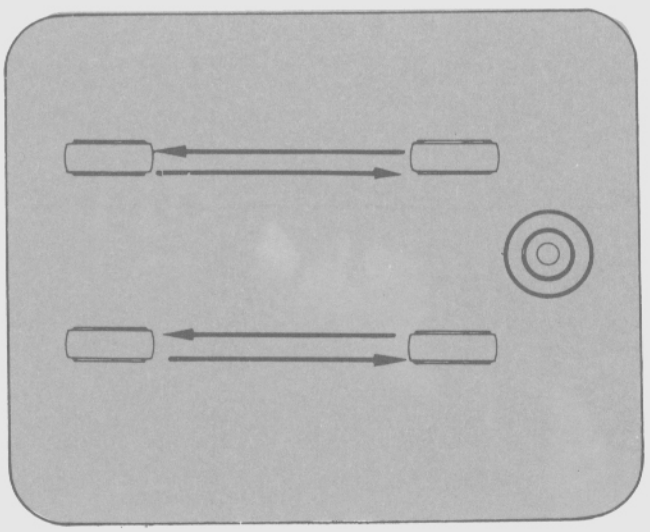

**Fig. 1 - Rotación de neumáticos.**

## 2. OPERACIONES

### Interior del vehículo

**1. Controlar operación de instrumentos, controles y cerraduras, luces interiores y exteriores, bocina, equipo opcional y freno de estacionamiento.**

- Accionar la puerta del conductor con la llave y abrirla. Colocar fundas protectoras en los asientos y volante.
- Comprobar el normal funcionamiento de las cerraduras de puertas y trabas de seguridad. Inclusive los duplicados de llaves.
- Verificar el correcto funcionamiento del cierre centralizado de puertas.
- En el interior del vehículo, controlar el normal funcionamiento de los siguientes elementos:
- Colocar la llave en el interruptor de encendido y girarla de la posición I a II observando el funcionamiento del seguro de la dirección.
- Ubicar la llave de luces en sus tres posiciones y comprobar el correcto funcionamiento de los circuitos correspondientes (Fig. 2).
- Controlar el funcionamiento del interruptor múltiple en sus seis posiciones (giro, bocina, giñada, luz alta encendida y desconectado). (Fig. 3).
- Abrir y cerrar cada una de las puertas y controlar el funcionamiento de la luz interior.
- Controlar el funcionamiento de las luces de: mapas, encendedor, cenicero, instrumentos, controles e interruptores del tablero y selector de caja automática.
- Desplazar ambas viseras parasol pivotándolas sobre su soporte y en la varilla que les sirve de eje. Controlar su libre movimiento.
- Controlar el correcto funcionamiento del espejo retrovisor interior y exterior/es.
- Controlar el funcionamiento de los levantacristales de puertas (mecánicos o eléctrico).
- Verificar el interruptor de corte de acción de los levantacristales eléctricos traseros. (Fig. 4).
- Verificar el funcionamiento de la cerradura y luz de guantera.
- Abrir la tapa del compartimiento trasero. Verificar el encendido de la luz de cortesía y la correcta fijación del crique, llave de ruedas y rueda de auxilio. Cerrar la tapa y controlar el apagado automático de la luz y el correcto cierre de la misma.
- Comprobar la correcta apertura y cierre del techo corredizo.
- Controlar el correcto ajuste y acción del freno de estacionamiento.
- Verificar el funcionamiento del sistema de ventilación y calefacción.

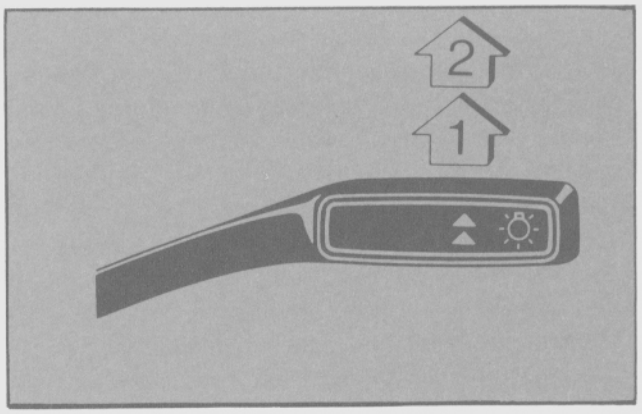


**Fig. 2 - Palanca de la llave de luces.**

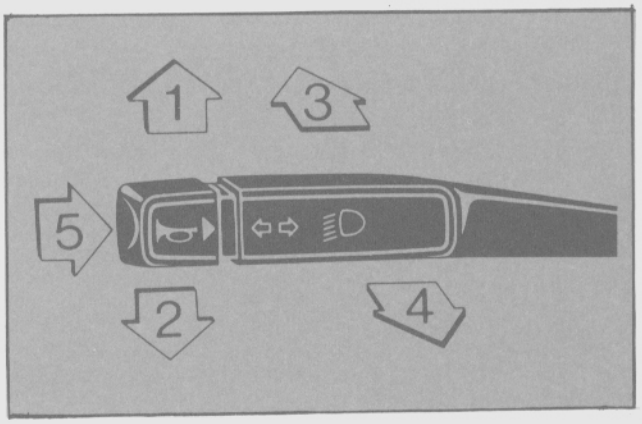


**Fig. 3 - Interruptor múltiple.**

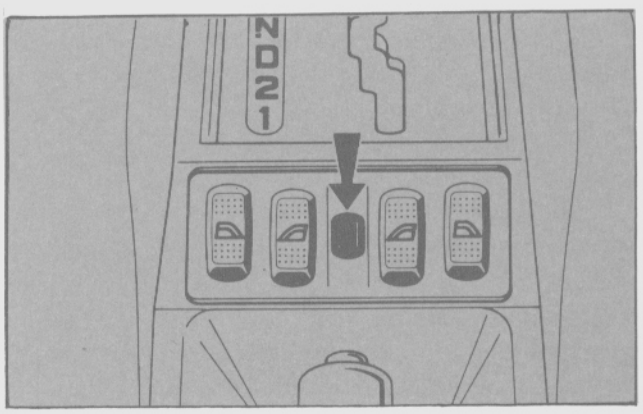


**Fig. 4 - Panel de interruptores de levantacristales eléctricos.**

Girar la perilla control del ventilador hacia la derecha comprobando el aumento de velocidad a medida que se acciona el interruptor.

Desplazar el control de distribución de aire y verificar que el caudal de aire fluya por las salidas que corresponda a la posición del control.

Con el motor a temperatura normal de funcionamiento, desplazar el control de temperatura hacia la zona superior y controlar, al cabo de unos segundos, que el aire comience a tomar temperatura.

- Verificar el estado de carga del sistema de aire acondicionado y el funcionamiento del equipo (Fig. 5).

Poner el motor en marcha, conectar el equipo de aire acondicionado y observar en la mirilla de inspección que al cabo de unos minutos (dependiendo de la temperatura ambiente) se corte la circulación de burbujas de líquido refrigerante.

Presionar y girar el interruptor del ventilador en ambos sentidos, comprobando que el funcionamiento sea el correcto para cada posición del mismo.

Desplazar los controles de distribución y temperatura del aire y verificar la temperatura y salida del caudal del aire que corresponda a las posiciones de los controles (Fig. 6).

- Verificar, con el motor detenido y luego en marcha, el normal funcionamiento del instrumental.
- Controlar el correcto funcionamiento del módulo de información gráfica y el sistema de luces de aviso. (Consultar operación 2, pág. 9-2-3).

- Controlar el funcionamiento del radiorreceptor, balance, multidireccional y antena manual o automática.
- Verificar el funcionamiento de los controles de movimiento de los asientos delanteros.
- Comprobar la conversión de los respaldos del asiento trasero. Verificar su correcta fijación.
- Revisar la correcta operación de los cinturones de seguridad.
- Poner el reloj en hora.
- Ajustar las funciones del reloj multifuncional (Fig. 7).
- Controlar el funcionamiento del calefactor de la luneta. Con la llave de ignición en la posición II, accionar el interruptor, verificar que se encienda la luz color ámbar del interruptor, y el correcto funcionamiento del sistema.
- Accionar el interruptor de luces de emergencia y observar su correcto funcionamiento.

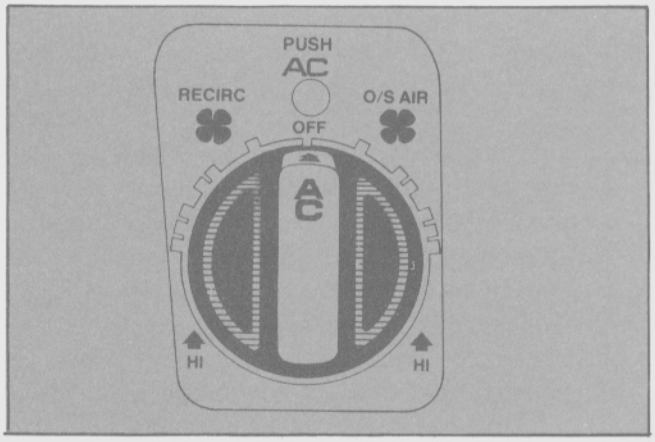


**Fig. 5 - Interruptor del ventilador en unidades con aire acondicionado.**

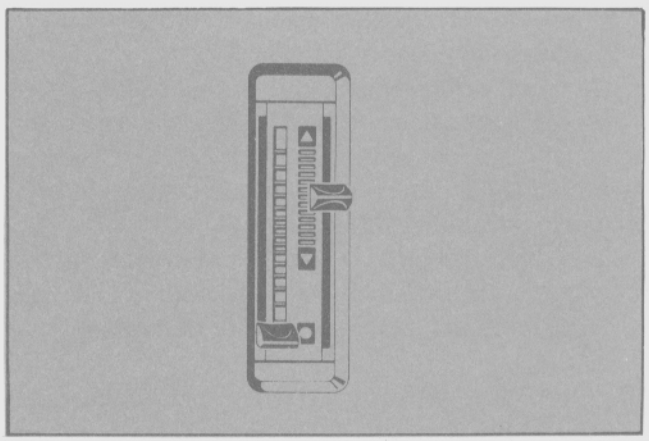

**Fig. 6 - Panel de controles.**

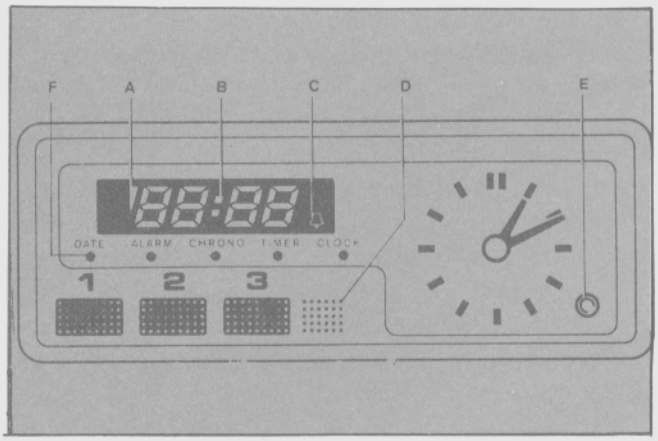


**Fig. 7 - Reloj multifuncional (consultar Manual del Propietario para ajustar las funciones).**

## 2. Controlar funcionamiento de luces de aviso en general.

– Colocar la llave de contacto en la posición II y observar el encendido de las luces indicadoras, según su ubicación.

**• Tablero de instrumentos:**

Luces indicadoras de carga y presión de aceite. Accionar el freno de estacionamiento y la "guiñada" y observar el encendido de las luces correspondientes. Llevar la palanca de giro hacia ambos sentidos y controlar el indicador luminoso. Si la luz indicadora correspondiente, permanece encendida, aún con el freno de mano desaplicado, verificar y/o completar el nivel de líquido de freno (Figs. 8 y 9).

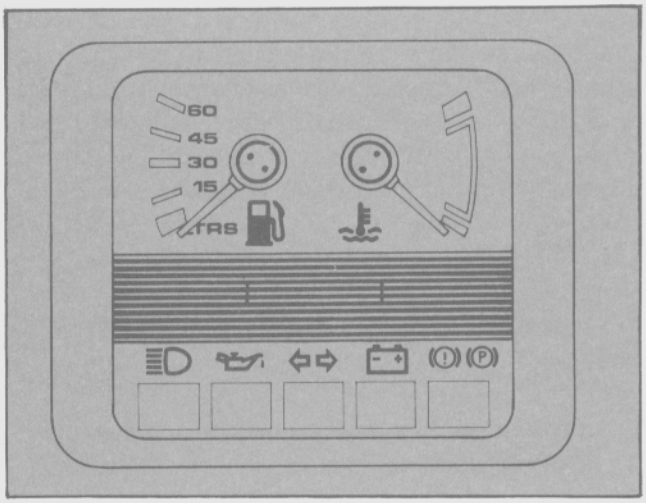


Fig. 8 - Panel de luces indicadoras del tablero de instrumentos.

**• Luz recordatoria de los cinturones de seguridad:**

La misma se apagará automáticamente luego de varios segundos. Caso contrario verificar estado de relevador.

**• Sistema auxiliar de luces de aviso:**

Todas las luces de aviso permanecerán ENCENDIDAS durante un lapso de cinco segundos. Este "autocontrol" indicará que todas las lámparas testigos se hallan en buenas condiciones. Transcurrido ese tiempo, todas las luces deben APAGARSE. Esta acción indica que todos los puntos a controlar están correctos.
En cambio, si una luz de aviso permanece ENCENDIDA señalará: desgaste excesivo de pastillas de freno, bajo nivel de líquido refrigerante, bajo nivel de líquido lavaparabrisas, bajo nivel de aceite motor o bajo nivel de combustible de acuerdo a la señal emitida. Proceder según sea necesario.
Si una luz de aviso destella durante treinta segundos aproximadamente y luego se apaga, indica la presencia de una falla en el circuito. En este caso se procederá a revisar y reparar la parte afectada.

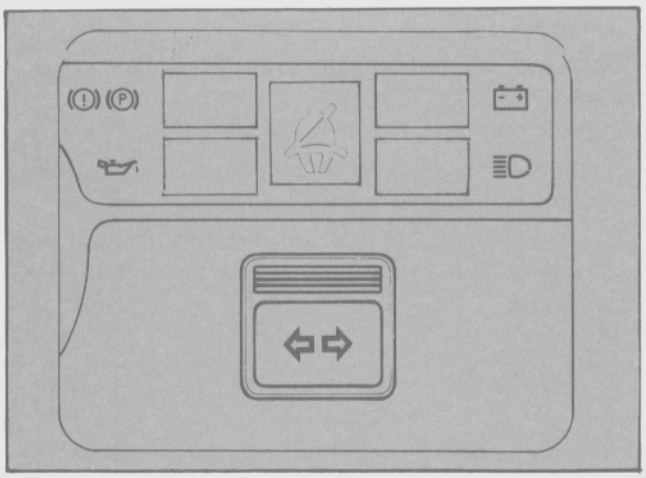

Fig. 9 - Panel de luces indicadoras del tablero de instrumentos.

**• Módulo de información gráfica:**

Todos los segmentos luminosos se iluminarán en color rojo durante un período de cinco segundos. Este "autocontrol" indicará que los testigos se hallan en buenas condiciones (Fig. 10).

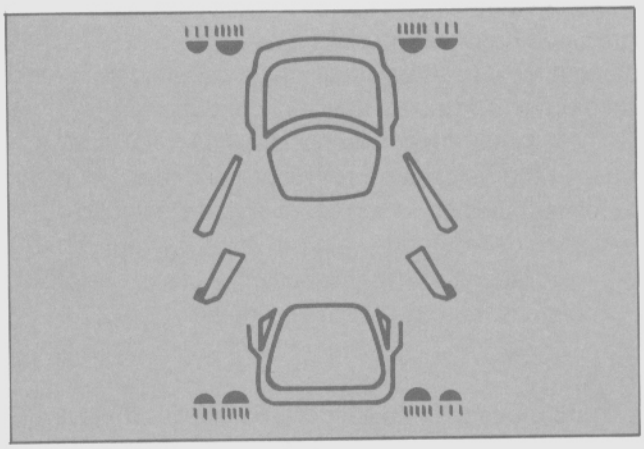

Fig. 10 - Módulo de información gráfica. Autocontrol.

Transcurrido ese tiempo los testigos se iluminarán en color verde si todas las puertas se hallan bien cerradas y las señales correspondientes a luces de posición o faros se apagarán si la lámpara fusible y circuito se hallan en buen estado de funcionamiento. La señal correspondiente al circuito de pare se apagará, indicando que las luces, fusible, circuito e interruptor se encuentran en correcto estado, al oprimir el pedal de freno. Caso contrario, proceder según sea necesario (Fig. 11).

- Poner el motor en marcha y verificar que las luces indicadoras de carga y presión de aceite se apaguen.

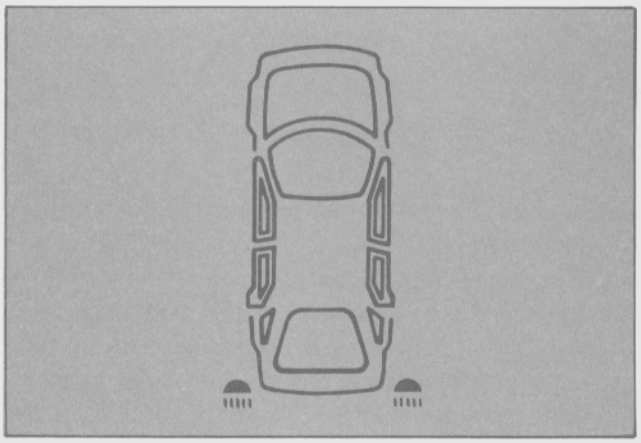

Fig. 11 - Módulo de información gráfica. Pasados 5 segundos.

**3. Controlar limpia-lavaparabrisas y lavafaros. Ajustar si fuese necesario.**

- Accionar la llave que controla el limpia-lavaparabrisas y comprobar el correcto funcionamiento en todas sus posiciones.
- Ajustar, si fuese necesario, la dirección de los surtidores del lavaparabrisas para que cubran la zona más ventajosa (Fig. 12).
- Conectar la llave de luces de carretera y pulsar el extremo de la palanca del lavaparabrisas. Observar el correcto funcionamiento del sistema lavafaros.
- Ajustar, si fuese necesario, la dirección de los surtidores del lavafaros para que cubran la zona más ventajosa.

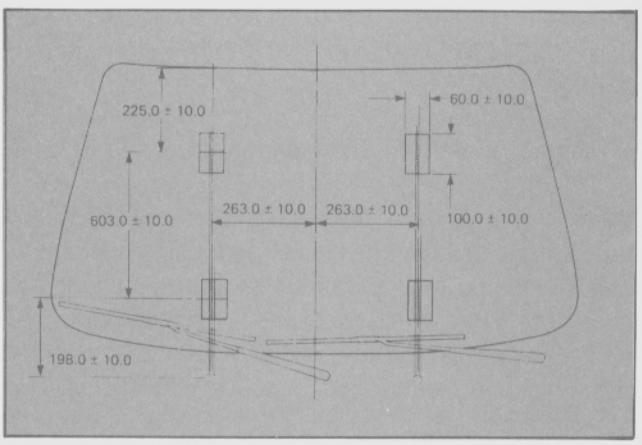


Fig. 12 - Ajuste de la dirección de los surtidores del lavaparabrisas (dimensiones en mm).

Medir 38 mm desde el borde inferior del faro y trazar una línea horizontal por el cristal con una tiza.
Marcar los puntos de dirección de los surtidores, a la medida indicada en la figura 13, con una tiza.
Colocar la herramienta especial T84G-13L021-BAS en las ranuras de la perisferia de la boquilla. Ajustar la misma, moviendo la herramienta de tal modo que el chorro de agua que sale por la herramienta coincida con las marcas realizadas en el cristal del faro.

- Limpiar las marcas de tiza del cristal.

**NOTA:**
La figura muestra el cristal del lado izquierdo. Para el cristal del faro derecho, transportar las dimensiones de izquierda a derecha.

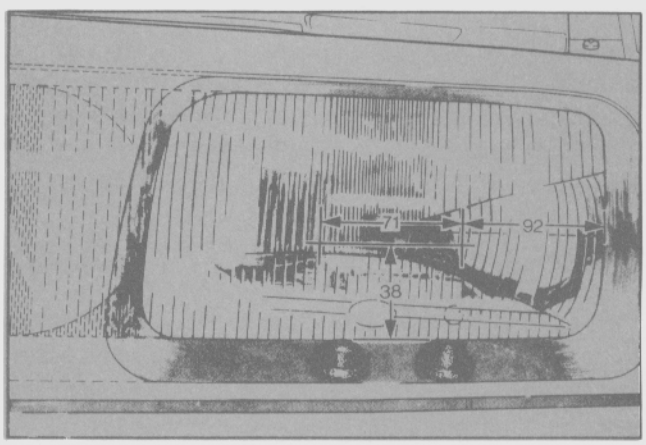


Fig. 13 - Ajuste de la dirección de los surtidores del lavafaros (dimensiones en mm).

## 2. Controlar funcionamiento de luces de aviso en general.

– Colocar la llave de contacto en la posición II y observar el encendido de las luces indicadoras, según su ubicación.

**• Tablero de instrumentos:**

Luces indicadoras de carga y presión de aceite. Accionar el freno de estacionamiento y la "guiñada" y observar el encendido de las luces correspondientes. Llevar la palanca de giro hacia ambos sentidos y controlar el indicador luminoso. Si la luz indicadora correspondiente, permanece encendida, aún con el freno de mano desaplicado, verificar y/o completar el nivel de líquido de freno (Figs. 8 y 9).

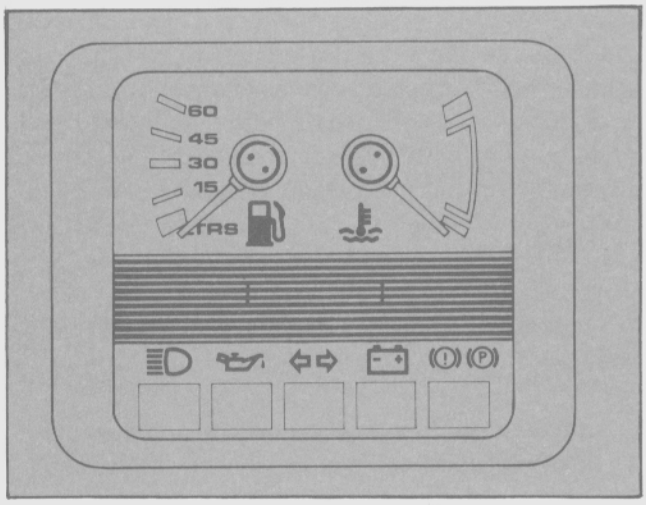


Fig. 8 - Panel de luces indicadoras del tablero de instrumentos.

**• Luz recordatoria de los cinturones de seguridad:**

La misma se apagará automáticamente luego de varios segundos. Caso contrario verificar estado de relevador.

**• Sistema auxiliar de luces de aviso:**

Todas las luces de aviso permanecerán ENCENDIDAS durante un lapso de cinco segundos. Este "autocontrol" indicará que todas las lámparas testigos se hallan en buenas condiciones. Transcurrido ese tiempo, todas las luces deben APAGARSE. Esta acción indica que todos los puntos a controlar están correctos.
En cambio, si una luz de aviso permanece ENCENDIDA señalará: desgaste excesivo de pastillas de freno, bajo nivel de líquido refrigerante, bajo nivel de líquido lavaparabrisas, bajo nivel de aceite motor o bajo nivel de combustible de acuerdo a la señal emitida. Proceder según sea necesario.
Si una luz de aviso destella durante treinta segundos aproximadamente y luego se apaga, indica la presencia de una falla en el circuito. En este caso se procederá a revisar y reparar la parte afectada.

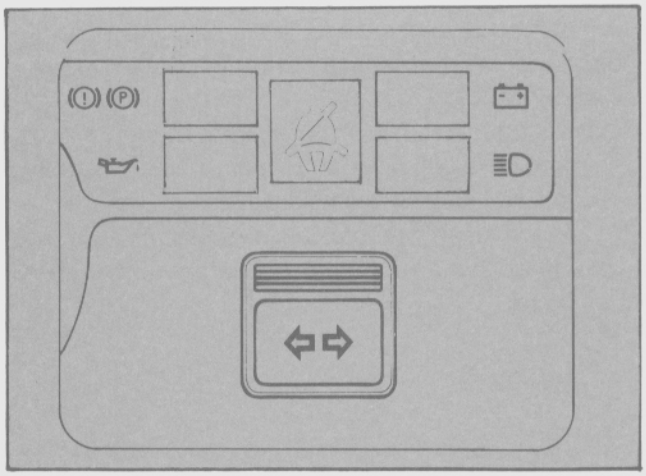

Fig. 9 - Panel de luces indicadoras del tablero de instrumentos.

**• Módulo de información gráfica:**

Todos los segmentos luminosos se iluminarán en color rojo durante un período de cinco segundos. Este "autocontrol" indicará que los testigos se hallan en buenas condiciones (Fig. 10).

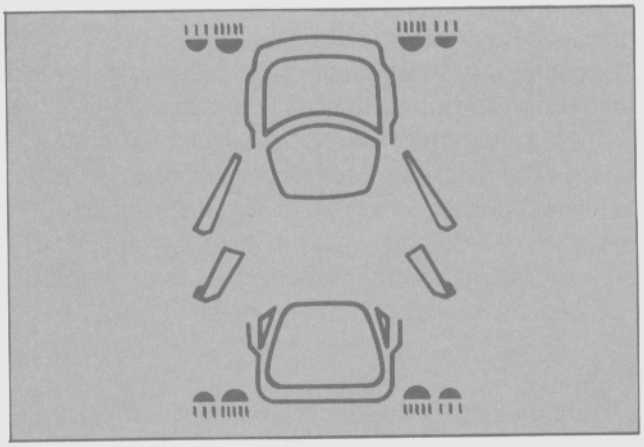

Fig. 10 - Módulo de información gráfica. Autocontrol.

Transcurrido ese tiempo los testigos se iluminarán en color verde si todas las puertas se hallan bien cerradas y las señales correspondientes a luces de posición o faros se apagarán si la lámpara fusible y circuito se hallan en buen estado de funcionamiento. La señal correspondiente al circuito de pare se apagará, indicando que las luces, fusible, circuito e interruptor se encuentran en correcto estado, al oprimir el pedal de freno. Caso contrario, proceder según sea necesario (Fig. 11).

- Poner el motor en marcha y verificar que las luces indicadoras de carga y presión de aceite se apaguen.

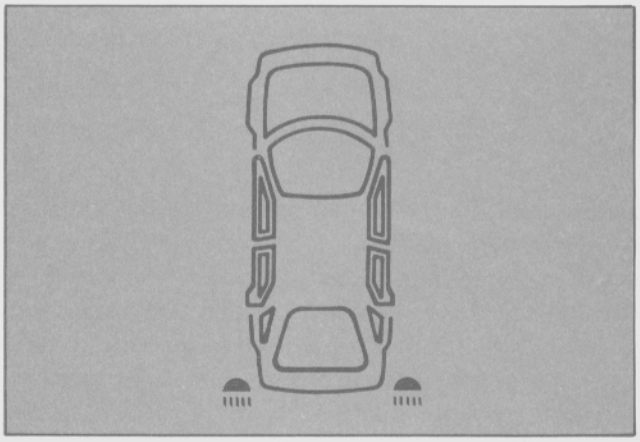

Fig. 11 - Módulo de información gráfica. Pasados 5 segundos.

### 3. Controlar limpia-lavaparabrisas y lavafaros. Ajustar si fuese necesario.

- Accionar la llave que controla el limpia-lavaparabrisas y comprobar el correcto funcionamiento en todas sus posiciones.
- Ajustar, si fuese necesario, la dirección de los surtidores del lavaparabrisas para que cubran la zona más ventajosa (Fig. 12).
- Conectar la llave de luces de carretera y pulsar el extremo de la palanca del lavaparabrisas. Observar el correcto funcionamiento del sistema lavafaros.
- Ajustar, si fuese necesario, la dirección de los surtidores del lavafaros para que cubran la zona más ventajosa.

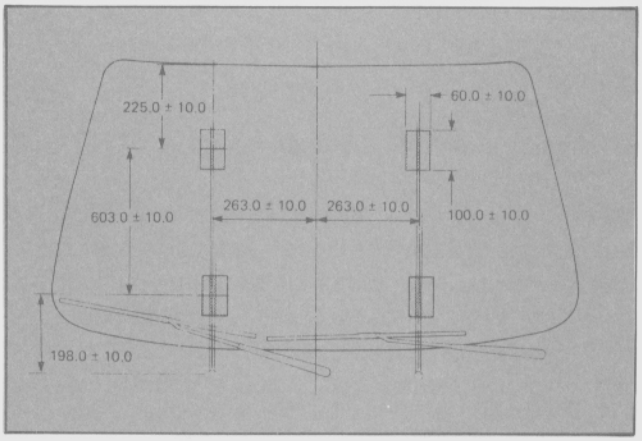


Fig. 12 - Ajuste de la dirección de los surtidores del lavaparabrisas (dimensiones en mm).

Medir 38 mm desde el borde inferior del faro y trazar una línea horizontal por el cristal con una tiza.
Marcar los puntos de dirección de los surtidores, a la medida indicada en la figura 13, con una tiza.
Colocar la herramienta especial T84G-13L021-BAS en las ranuras de la perisferia de la boquilla. Ajustar la misma, moviendo la herramienta de tal modo que el chorro de agua que sale por la herramienta coincida con las marcas realizadas en el cristal del faro.

- Limpiar las marcas de tiza del cristal.

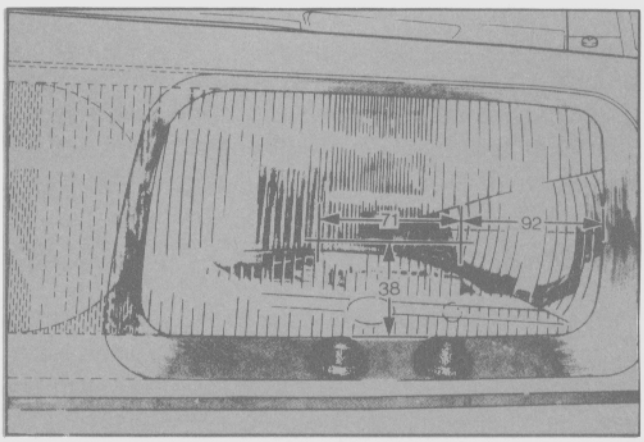


Fig. 13 - Ajuste de la dirección de los surtidores del lavafaros (dimensiones en mm).

**NOTA:**
La figura muestra el cristal del lado izquierdo. Para el cristal del faro derecho, transportar las dimensiones de izquierda a derecha.

4. **Inspeccionar nivel de líquido en depósito del lavaluneta. Agregar si fuese necesario.**

- Accionar el interruptor y verificar el correcto funcionamiento del limpia-lavaluneta.
- Ajustar, si fuese necesario, la dirección del surtidor del lavaluneta, para que cubra la zona más ventajosa (Fig. 14).
- Controlar el nivel del líquido en el depósito del lavaluneta ubicado en el lateral inferior izquierdo del compartimiento trasero. Completar si fuese necesario (Fig. 15).

## EXTERIOR DEL VEHICULO

5. **Controlar/calibrar presión de inflado de neumáticos, incluido auxilio. Verificar estado y características del rodado.**

- Comprobar y calibrar la presión de inflado en frío de los neumáticos.
- Verificar que las dimensiones y características del neumático correspondan a las especificadas. Se verificará visualmente también la posible existencia de daños en los talones y bandas de rodamiento como ser cuarteos, bultos, separaciones, desgaste irregular y cuerpos extraños. Tomar nota si existe desgaste anormal y examinar el sistema de dirección/suspensión según se describe en la operación 42.

6. **Verificar/ajustar tuercas de rueda.**

- Controlar correctamente y ajustar al valor especificado si fuese necesario, utilizando una llave dinamométrica adecuada, al torque de ajuste de las tuercas de rueda.

7. **Verificar accionamiento de puertas, cerraduras, seguros y limitadores de apertura. Lubricar según necesidad. Verificar la correcta alineación.**

- Accionar las cerraduras con la llave (y su duplicado) correspondiente, verificando el correcto destrabe de la misma. Abrir la/s puerta/s y comprobar la acción del limitador de apertura (Fig. 16).
- Lubricar los pestillos de cierre y limitadores según necesidad.
- Cerrar la/s puerta/s y comprobar el correcto cierre y alineación de la/s misma/s. Si fuese necesario modificar la regulación de los pestillos de cierre.

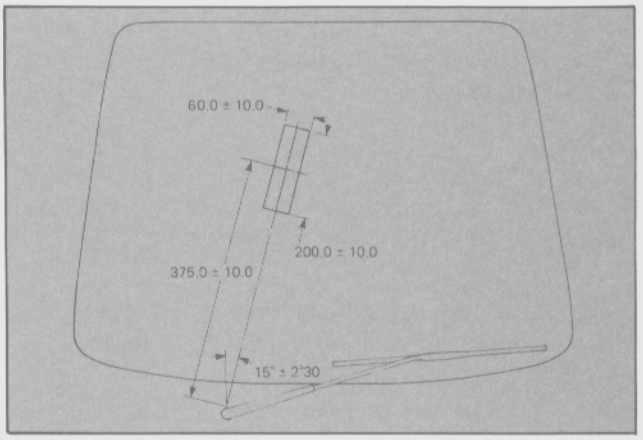


**Fig. 14 - Ajuste de la dirección del surtidor del lavaluneta (dimensiones en mm).**

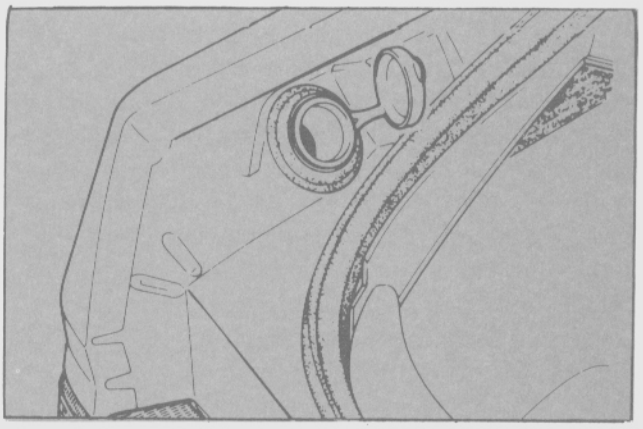

**Fig. 15 - Depósito del lavaluneta.**

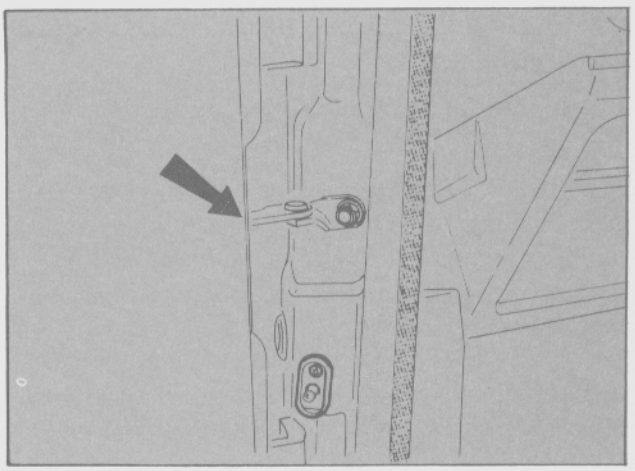

**Fig. 16 - Limitador de apertura.**

**8. Alinear faros delanteros.**

– Conectar la llave de luces de carretera y controlar y/o ajustar si fuese necesario la alineación de los faros utilizando un equipo alineador óptico o una pantalla para tal fin.

**9. Controlar operación de cierre, pestillo de seguridad y alineación del capó. Lubricar según necesidad.**

– Comprobar el funcionamiento de la cerradura, pestillo de seguridad y alineación del capó. Para ello:
– La palanca de destrabe ha de funcionar suavemente, regresando a su posición de reposo luego de ser accionada.
Al liberarse, el capó "saltará" y el pestillo de seguridad impedirá que se abra completamente.
Comprobar la acción del pestillo de seguridad tomando el capó y tirando de él hacia arriba.
Accionar el pestillo de seguridad, elevar el capó hasta una alura de 30 cm por encima del soporte y dejarlo caer. El pestillo de cierre ha de acoplarse completamente y el capó se cerrará.
Si el pestillo de cierre no queda acoplado completamente, cuando se deja caer de la altura mencionada, comprobar el correcto ajuste de los topes del capó.
Ajustar los topes según sea necesario y volver a comprobar el cierre del capó (Fig. 17).
Si el pestillo de cierre del capó no se acopla totalmente, regular la altura del pestillo convenientemente (Fig. 18).
La luz del compartimiento motor se enciende automáticamente al abrir el capó y se apaga de la misma forma al cerrarlo.

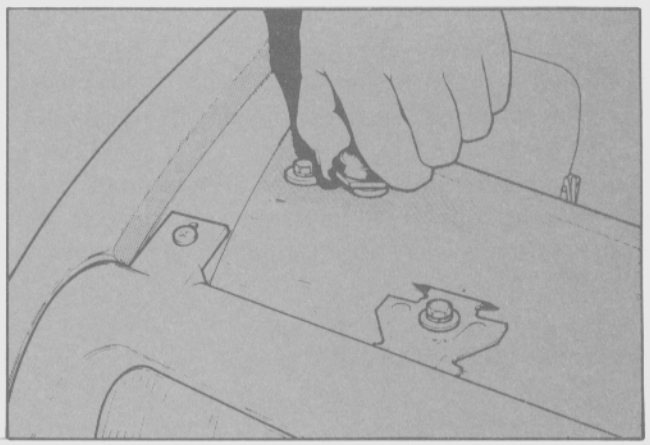

Fig. 17 - Ajuste de los topes del capó.

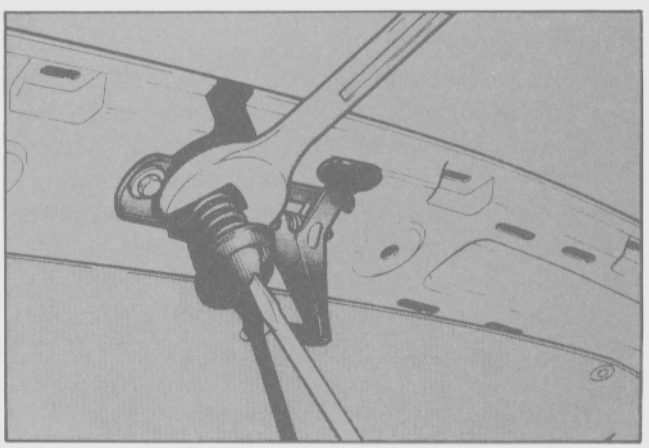

Fig. 18 - Ajuste de la altura del pestillo de cierre.

## DEBAJO DEL CAPO

**10. Verificar/completar nivel de aceite en carter motor.**

– El control del nivel de aceite se debe realizar estando el vehículo en un terreno nivelado. Antes de controlar el nivel de aceite de motor, se debe dar tiempo, si el motor estuvo funcionando, a que se deposite en el carter.
– Extraer la varilla de control, limpiarla con un paño sin hilachas, colocarla y extraerla nuevamente. La película de aceite sobre la varilla indica el nivel. El mismo debe hallarse entre las dos marcas.
– La cantidad de aceite que se requiere para pasar de la marca inferior a la superior es de 0,75 a 1 litro aproximadamente (Fig. 19).

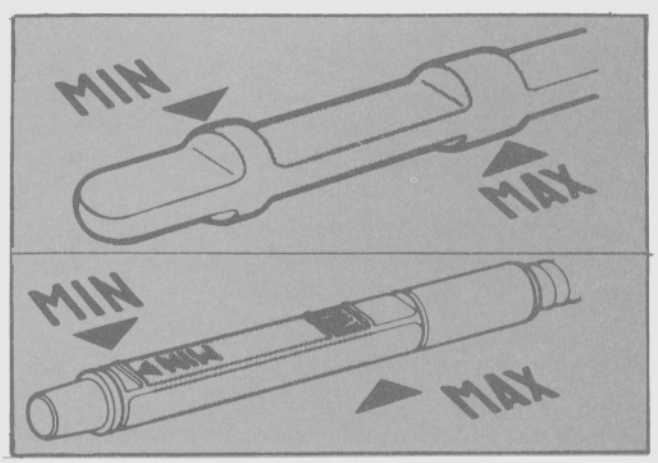


Fig. 19 - Varillas de control del nivel de aceite.

### 11. Verificar/comprobar nivel de líquido de frenos

- El control se debe realizar estando el vehículo en un terreno nivelado.
- El nivel del líquido de frenos se puede identificar, observando el claro cambio de color en el depósito de la bomba, y valorar el faltante según su ubicación respecto a las dos marcas moldeadas. Completar si fuese necesario. (Fig. 20).

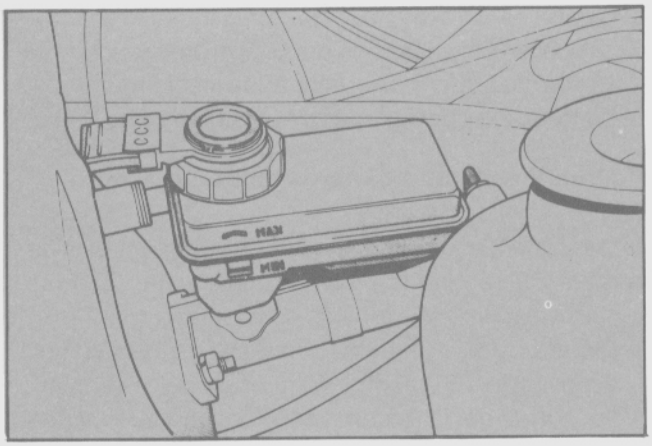


**Fig. 20 - Depósito del líquido de frenos.**

### 12. Verificar/completar nivel de líquido refrigerante.

- La verificación del estado de carga se debe realizar con el motor frío. El nivel del refrigerante se puede visualizar a través de las paredes transparentes del depósito y debe hallarse en correspondencia con la marca MAX.
- Si el nivel se encuentra por debajo de la marca, NO AGREGAR AGUA SOLAMENTE. Agregar únicamente la MEZCLA refrigerante especificada.

### 13. Verificar/completar nivel de líquido en caja automática.

- Poner el motor en marcha y esperar que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Con el motor regulando, accionar la palanca selectora, pasando tres veces por todas las posiciones.
- Colocar la palanca en la posición "P", esperar dos minutos, extraer la varilla de nivel, limpiarla con un trapo sin hilachas, colocarla y extraerla nuevamente.
- El nivel debe hallarse en el rebaje que posee la varilla. La diferencia entre uno y otro borde del rebaje equivale a 0,6 litros. En caso necesario completar con el líquido especificado (Fig. 21).

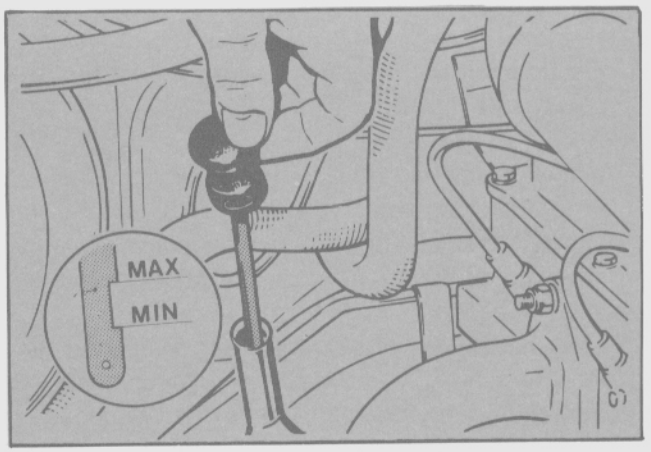


**Fig. 21 - Varilla control de nivel de líquido en caja automática.**

### 14. Verificar/completar nivel de líquido en la bomba de dirección de potencia.

- Poner el motor en marcha y mantenerlo acelerado hasta que alcance su temperatura normal de funcionamiento.
- Girar el volante varias veces hacia ambos lados con el motor funcionando en velocidad mínima. Esta acción expulsará el aire existente en el sistema.
- Detener el motor y efectuar la verificación del nivel. Completar, si fuese necesario, con el líquido especificado (Fig. 22).

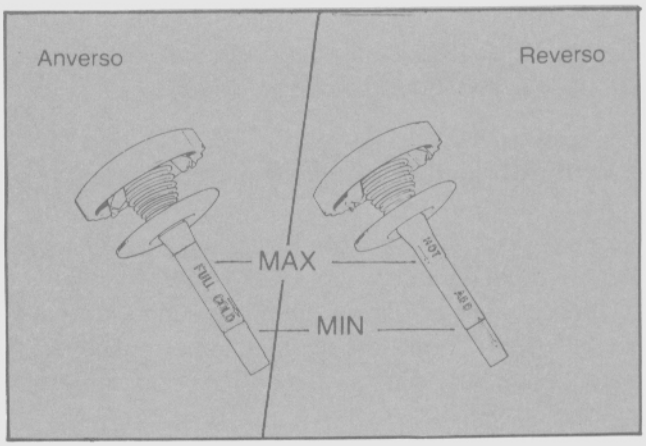


**Fig. 22 - Varilla control de nivel de líquido en bomba de dirección de potencia.**

**15. Verificar/completar nivel del depósito del lavaparabrisas-lavafaros.**

– Observar, a través de las paredes transparentes del depósito el nivel del líquido. Si el mismo es incorrecto tirar de la tapa y agregar agua limpia hasta completarlo. Colocar la tapa correctamente (Fig. 23).

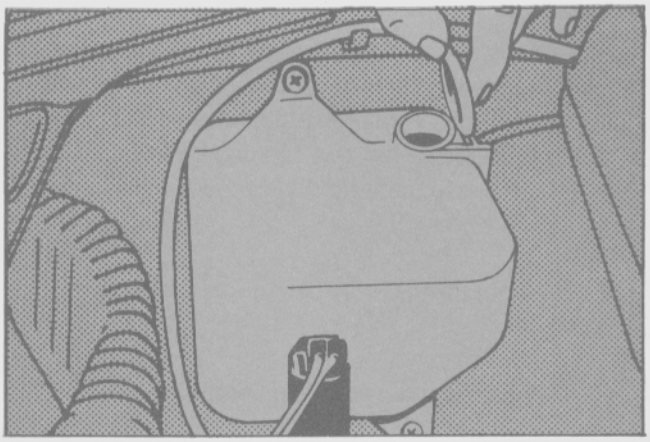

Fig. 23 - Depósito del lavaparabrisas-lavafaros.

**16. Verificar estado de carga del acumulador.**

– Desconectar las luces de carretera, conectarlas durante 30 segundos y volverlas a apagar. Esta acción estabilizará la tensión de la batería.
– Esperar 3 a 4 minutos, conectar la herramienta especial T84G-10655-BAS y observar si el estado de carga de la batería es el correcto. Proceder según sea necesario. (Fig. 24).
– Verificar también que el nivel del electrolito sea el correcto, observando a través de las paredes transparentes del acumulador. Completar con agua destilada si fuese necesario.

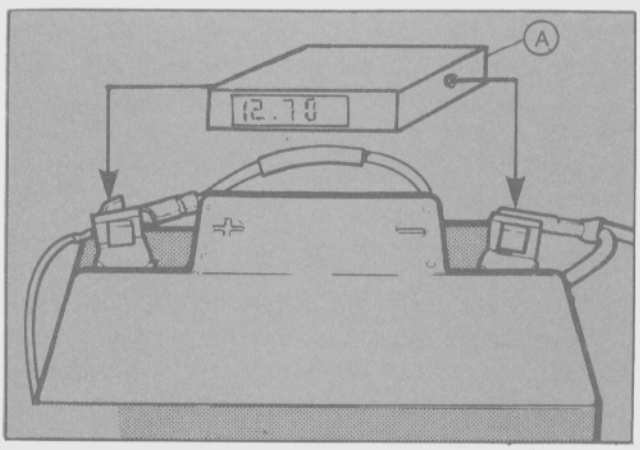


Fig. 24 - Control del estado de carga del acumulador.

**17. Verificar/ajustar tensión y controlar estado de correas de mando.**

– Verificar la tensión de las correas de mando utilizando la herramienta T79A-8620-BAS. La tensión debe ser comprobada en el punto medio del tramo más largo de la correa. Ajustar al valor correcto si fuese necesario.
– El estado de las correas se ha de comprobar girando el motor y observando simultáneamente si existen cuarteos, grietas o bordes deshilachados. Reemplazar aquella que se encuentra en esas condiciones.

**18. Verificar y calibrar luz de válvulas Motor I4-1,6L "E Max".**

– Controlar y calibrar la luz de válvulas al valor especificado siguiendo el método indicado.

**19. Verificar/ajustar régimen de marcha lenta.**

– Poner el motor en marcha hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
– Conectar un medidor de r.p.m. siguiendo las instrucciones del fabricante y comprobar el régimen de marcha mínima. Ajustar al valor correcto si fuese necesario (Fig. 25).

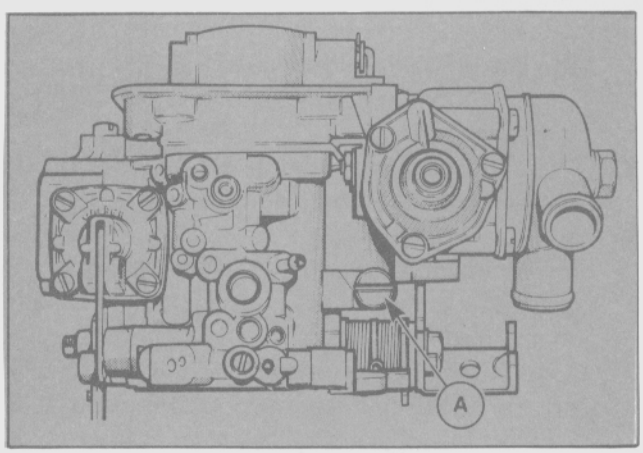


Fig. 25 - Tornillo de regulación del régimen de marcha mínima Motor I4-1,6L "E Máx."

**20. Verificar posibles pérdidas de líquido, estado de conexiones y cañerías en: sistema de frenos, enfriamiento, combustible, calefactor, dirección hidráulica, caja automática, motor y conductos de vacío.**

- Verificar visualmente si existen pérdidas en las mangueras del sistema de enfriamiento, mangueras del calefactor, conexiones del sistema de alimentación y de frenos. Controlar también el estado de las mangueras, particularmente en las curvas y uniones con los conectores metálicos.
- Se han de inspeccionar visualmente si existen pérdidas en todas las uniones y conexiones, operación de rápida ejecución, debido a que la mayor parte de los líquidos usados en el vehículo dejan una marca, por ejemplo: los aceites dejan una película fina a la que se adhiere la suciedad y el polvo; el ácido ataca a la pintura y deja un depósito cristalino blanco, generalmente oxidado; el líquido de frenos quita la pintura y deja una película a la que se adhiere la suciedad y el polvo. Las pérdidas de combustible se pueden detectar por el olor y también por una zona más limpia del vehículo o componente.
- Comprobar las fugas de aceite de las siguientes zonas:

  Tapa de balancines, tapa delantera del motor, retén de aceite de la polea del cigüeñal, junta de tapa de cilindros, bomba de servodirección, conexiones de la servodirección, filtro de aceite.
- Comprobar las fugas de líquido en las siguientes zonas:

  Todas las mangueras y conexiones, radiador, depósito de expansión y tapa de presión, tapones del motor, junta de tapa de cilindros, bomba de agua, tapa del termostato, enfriador de aceite de la transmisión automática.
- Comprobar las pérdidas de combustible de las siguientes zonas:

  Bomba de combustible y conexiones, tuberías de combustible y uniones, juntas del carburador, regulador de presión, filtro de combustible.
- Comprobar las fugas de líquido de frenos de las siguientes zonas:

  Cilindro maestro, todas las conexiones de tuberías de freno visibles, válvula inercial.
- Verificar si existen pérdidas de gases de escape y si se hallan correctamente instaladas las mangueras de vacío.
- Verificar si existen pérdidas de agua en el depósito y conexiones del sistema lavaparabrisas-lavafaros.

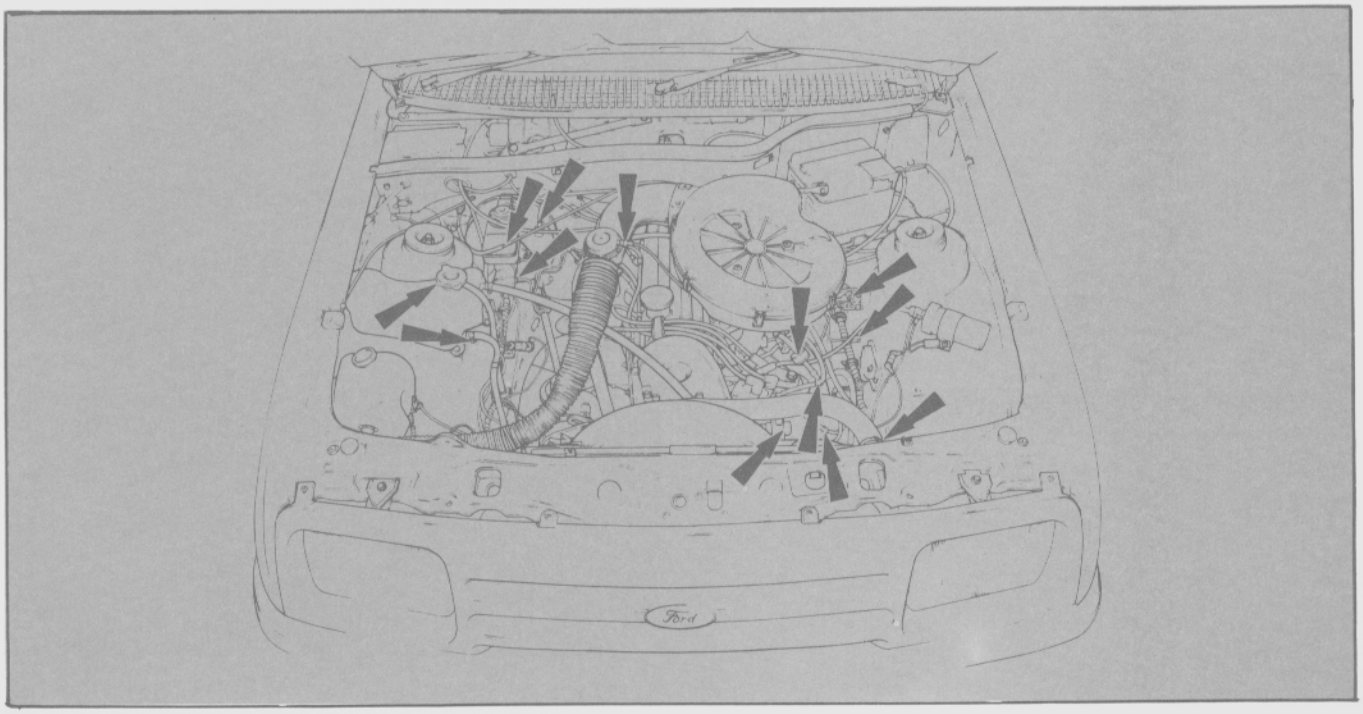


**Fig. 26 - Zonas de comprobación típicas bajo el capó.**

### 21. Controlar fijación de elementos de dirección.

- Comprobar visualmente la sujeción de la columna de dirección, asegurándose que el acoplamiento de la dirección se encuentre correctamente instalado, alineado y que las arandelas de bloqueo sujeten perfectamente los tornillos.
- Comprobar la sujeción de los montajes superiores de la suspensión y verificar el torque de ajuste de los bulones de sujeción de la bomba de dirección de potencia.

### 22. Verificar estado de carga y comportamiento del sistema de aire acondicionado.

- Poner el motor en marcha, conectar el sistema de aire acondicionado y observar en la mirilla de inspección; situada en la parte frontal a la derecha del panel del radiador, detrás de la parrilla, que al cabo de unos minutos (dependiendo de la temperatura ambiente) se corte la circulación de burbujas del líquido refrigerante. Caso contrario, cargar convenientemente el equipo.

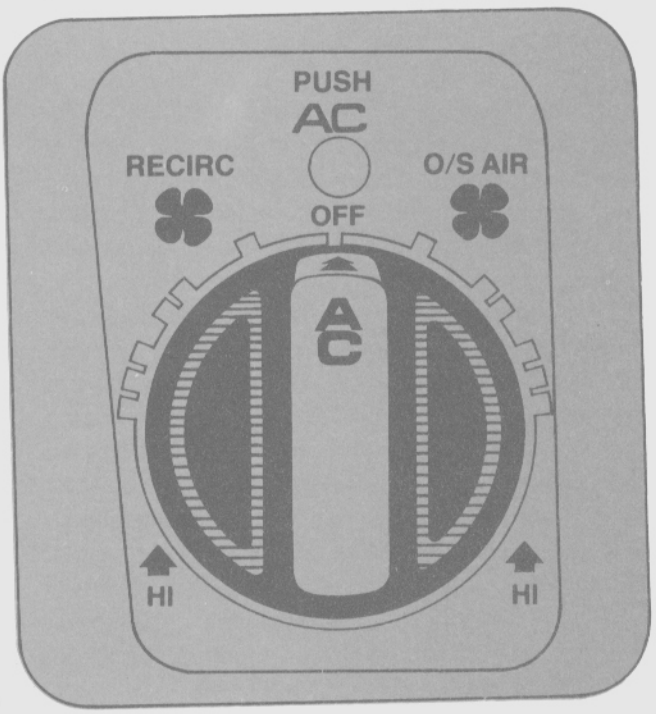


**Fig. 27 - Interruptor del ventilador en unidades con aire acondicionado.**

- Presionar y girar el interruptor del ventilador en ambos sentidos, comprobando el correcto funcionamiento para cada posición del mismo (Fig. 27).
- Desplazar los controles de distribución y temperatura de aire y verificar la temperatura y salida del caudal de aire que corresponde a las posiciones de los controles (Fig. 28).

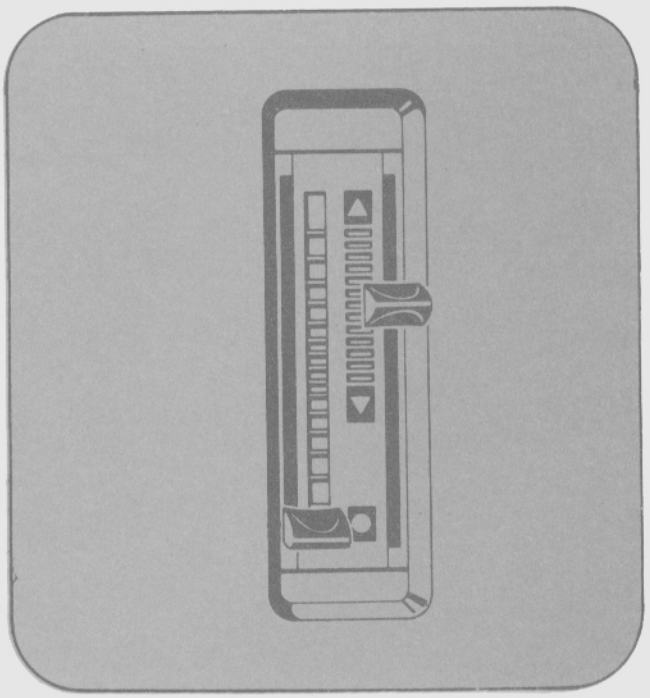

**Fig. 28 - Panel de controles.**

### 23. Verificar/ajustar relación de mezcla para marcha lenta.

- Calentar el motor hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Conectar el analizador de gases de escape y un cuentarrevoluciones al motor, de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
- Retirar el conjunto del filtro de aire comprobando que la tubería de vacío quede conectada.
- Utilizando un destornillador pequeño, perforar y retirar haciendo palanca, el precinto del tornillo regulador de mezcla (Motor 1,6L "E Máx").
- Montar, sin ajustar, el conjunto de filtro de aire.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello acelerar a 3000 rpm, mantenerlo durante 30 segundos y luego desacelerar hasta alcanzar el régimen de marcha lenta.
- Ajustar el tornillo regulador de relación de mezcla (Motor 1,6L "E Máx") y el tornillo regulador de velocidad hasta lograr la relación de mezcla adecuada para el régimen correspondiente (Fig. 29).

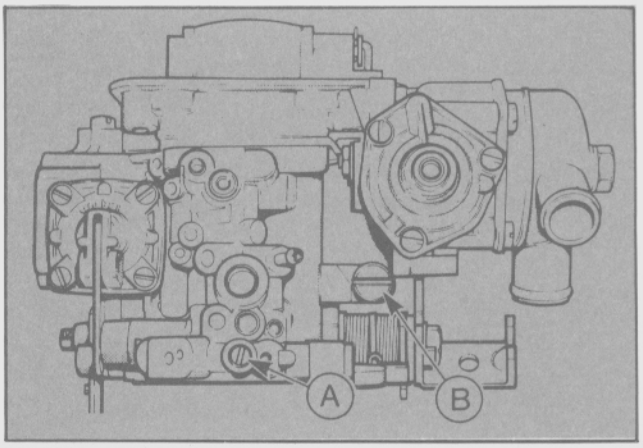


**Fig. 29 - Ajuste de la relación de mezcla.**
A. Tornillo regulador de mezcla.
B. Tornillo regulador de régimen.
**(Motor I4-1,6L "E Máx").**

**IMPORTANTE:**
El ajuste se debe realizar dentro de los 10 a 30 segundos posteriores a la estabilización de los medidores. Si transcurren más de 30 segundos, acelerar el motor a 3000 rpm durante 30 segundos y volver a realizar las comprobaciones.

- Retirar el conjunto de filtro de aire y colocar un nuevo precinto. Para instalarlo, posicionarlo sobre el alojamiento y golpearlo ligeramente (Motor 1,6L "E Máx").
- Instalar el conjunto de filtro de aire, asegurándose que quede instalada la tubería de vacío.

### 24. Limpiar elemento del filtro de aire.

- Extraer los tornillos de sujeción, desprender las grampas y retirar la tapa del filtro de aire.
- Retirar el elemento filtrante y limpiarlo sopleteándolo con aire seco a presión de adentro hacia afuera, procurando que el pico de aire no se acerque a menos de 10 cm del elemento filtrante para evitar dañarlo
- Limpiar adecuadamente el alojamiento del elemento con un paño humedecido.
- Montar el elemento, la tapa y los tornillos de sujeción. Ajustar los mismos convenientemente.
- Asegurar correctamente las grampas.

### 25. Reemplazar elemento filtro de aire

- Extraer los tres tornillos de sujeción, desprender las grampas y retirar la tapa del filtro de aire.
- Retirar el elemento filtrante y limpiar adecuadamente el alojamiento del mismo con un paño humedecido.
- Colocar un nuevo elemento, la tapa y los tornillos de sujeción. Ajustar los mismos convenientemente.
- Asegurar correctamente las grampas.

### 26. Verificar estado y fijación de terminales de batería. Lubricar y proteger según necesidad.

- Comprobar visualmente el estado y sujeción de los terminales de batería. Si fuese necesario, retirar los mismos y efectuar una minuciosa limpieza.
- Luego colocarlos, ajustarlos al torque especificado y engrasarlos superficialmente con grasa neutra o vaselina.

### 27. Lubricar distribuidor.

- Extraer la tapa del distribuidor, desprendiendo previamente las grampas de sujeción.
- Retirar el rotor y aplicar una pequeña cantidad de aceite al eje del distribuidor (Fig. 31).
- Antes de montar la tapa y el rotor limpiarlos cuidadosamente y comprobar si existen rajaduras o daños. Comprobar la sujeción de los cables de alta tensión.
- Montar el rotor y la tapa en sus respectivas posiciones.

### 28. Reemplazar bujías

- Extraer los conectores de las bujías. Realizar esta operación tirando del conector y no del cable (Fig. 32).
- Retirar las bujías.
- Colocar las nuevas bujías, asegurándose que la luz entre los electrodos y la graduación térmica correspondan a las especificadas (Fig. 33). Ajustarlas al torque especificado.

**NOTA:**
Al montar las bujías es importante que las roscas y el asiento se encuentren perfectamente limpios.

- Montar los conectores asegurándose que queden instalados correctamente.

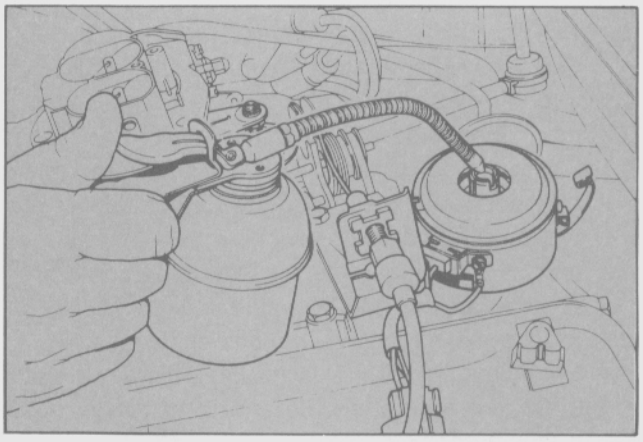

**Fig. 31 - Lubricación del distribuidor.**

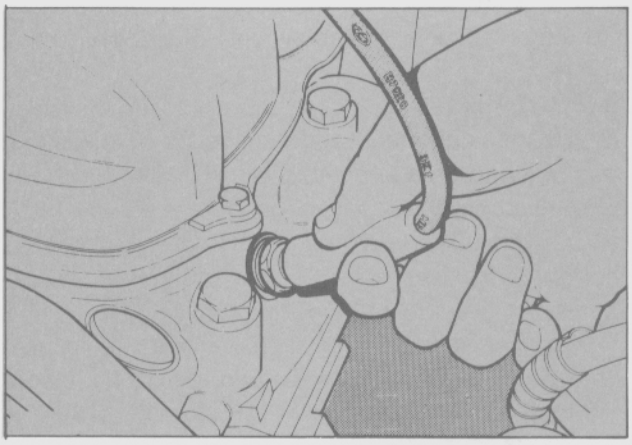

**Fig. 32 - Extracción del conector.**

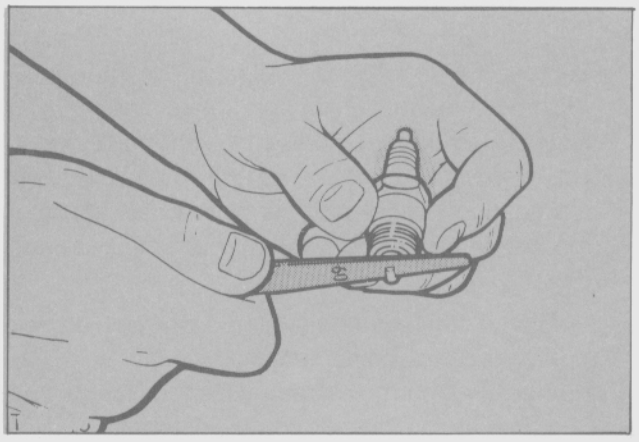

**Fig. 33 - Control de la luz entre los electrodos de las bujías.**

### 29. Verificar puesta a punto del encendido. Ajustar si fuese necesario.

- Poner el motor en marcha hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Detener el motor y desconectar el tubo de avance al vacío.
- Conectar un cuentarrevoluciones y una lámpara de puesta a punto siguiendo el procedimiento adecuado. Corregir el avance y/o régimen de marcha mínima si fuese necesario
- Detener el motor, retirar los instrumentos y conectar la manguera de vacío.

### 30. Eliminar partículas extrañas y/o insectos del panel del radiador y/o aire acondicionado.

- Desmontar la parrilla del radiador.
- Limpiar el panel del radiador y/o aire acondicionado con aire seco a presión, de adentro hacia afuera. Procurar, al efectuar esta operación, que el pico del soplador se ubique a no menos de 10 cm del panel para evitar posibles daños.
- Montar la parrilla del radiador.

### 31. Reemplazar válvula PCV

- Retirar la abrazadera que vincula la válvula a la manguera que proviene de la trampa de aceite.
- Retirar la abrazadera que vincula la válvula a la manguera que proviene del múltiple de admisión. Retirar la válvula (Fig. 35).
- Montar una nueva válvula, asegurándose que las mangueras queden correctamente instaladas. Ajustar las abrazaderas convenientemente.

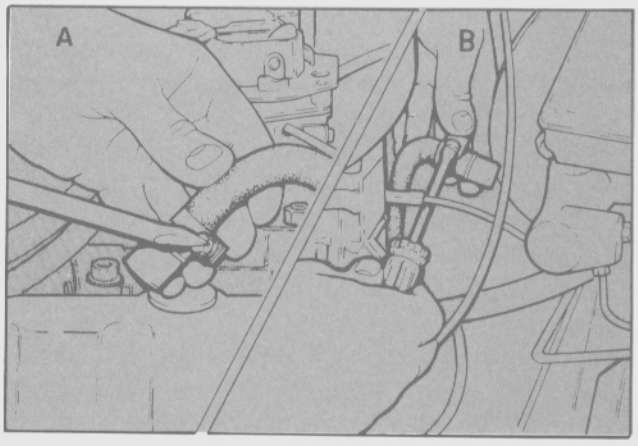


**Fig. 35 - Reemplazo de la válvula PCV.**
A. Motor 1,6L B. Motor 2,3L

**NOTA:**
Asegurarse la correcta ubicación de la válvula al montarla.

### 32. Reemplazar filtro del sistema de ventilación positiva del carter (en filtro de aire).

- Extraer los tornillos de sujeción, desprender las grampas y retirar la tapa del filtro de aire.
- Retirar el elemento filtrante del sistema de ventilación positiva (Fig. 36).
- Limpiar adecuadamente el alojamiento del filtro, eliminando todo resto de aceite y/o suciedad.
- Colocar un nuevo elemento filtrante.
- Colocar la tapa del filtro de aire, los tornillos de sujeción. Ajustar los mismos convenientemente.
- Asegurar correctamente las grampas de sujeción.

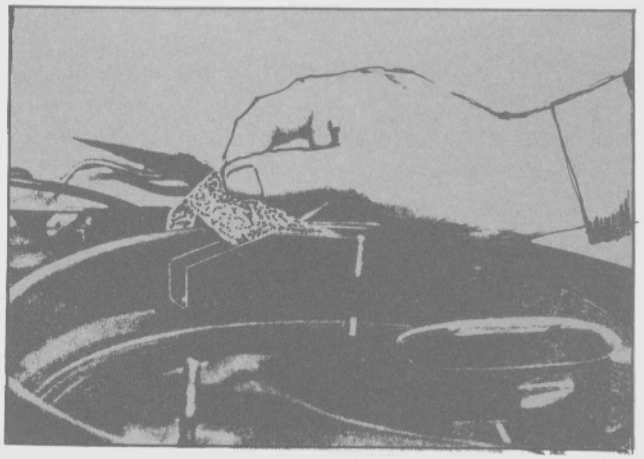

**Fig. 36 - Reemplazo filtro del sistema de ventilación positiva del carter.**

## DEBAJO DEL VEHICULO

### 33. Reemplazar filtro de combustible.

- Desmontar el filtro de combustible del tubo proveniente del depósito. Si fuese necesario retirar los tornillos de sujeción del soporte del tubo.
- Retirar la manguera, del filtro de combustible, que proviene de la bomba. Extrer el filtro.
- Montar una nueva unidad asegurándose que la posición sea la correcta y que ambas abrazaderas se fijen adecuadamente.

### 34. Ajustar banda frenante de caja automática

- La banda frenante delantera se ajusta exteriormente en el tope de la carcaza, utilizando la herramienta especial T78G-77370-BAS. Para ello:
- Retirar el cable de "cambio forzado" y su soporte a la caja de cambios.
- Limpiar la suciedad acumulada alrededor del tornillo y tuerca de bloqueo y retirar esta última.
- Desechar la contratuerca retirada.
- Roscar el tornillo de ajuste con la llave de torque, herramienta especial T78G-77370-BAS, hasta que su sistema precalibrado se suelte (Fig. 37).
- Aflojar el tornillo 1,5 vueltas y marcar su posición relativa con la carcaza. Instalar la nueva tuerca blocante.
- Mantener el tornillo de forma tal que no gire y apretar la contratuerca al torque de ajuste especificado.
- Conectar el cable del "cambio forzado" y su soporte.

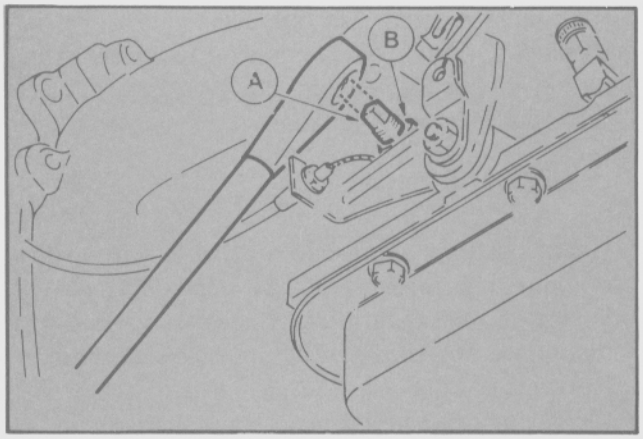


**Fig. 37 - Ajuste de la banda frenante de caja automática.**
A. Tornillo de ajuste B. Contratuerca

### 35. Reemplazar el aceite de motor y filtro

- Aflojar parcialmente el tapón de drenaje de aceite del carter.
- Colocar un recipiente, de adecuada capacidad debajo del mismo.
- Retirar completamente el tapón.
- Para facilitar la operación de drenaje, retire la tapa de llenado ubicada en la tapa de válvulas.
- Utilizando una llave de correa, aflojar el filtro de aceite una vuelta completa.
- Colocar un recipiente debajo del filtro y completar a mano la extracción del mismo.
- Desechar el anillo de sellado viejo.
- Limpiar adecuadamente el alojamiento del filtro en el bloque motor (Fig. 38).

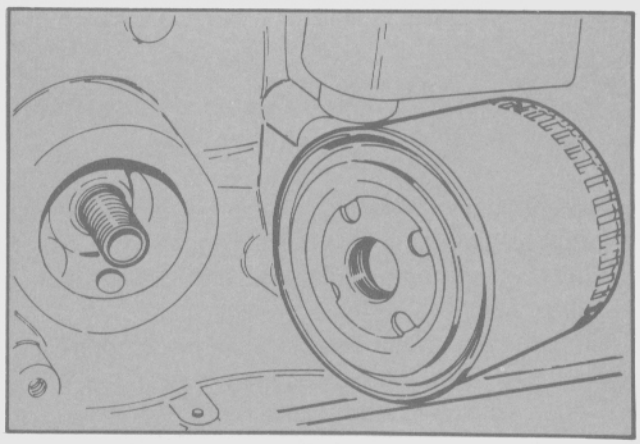

**Fig. 38 - Limpiar adecuadamente el alojamiento del filtro.**

- Lubricar el anillo de sellado del filtro nuevo con aceite de motor y ubicarlo correctamente en su alojamiento.
- Roscar el filtro a mano, hasta que haga tope, y luego, con la llave de correa, ajustarlo convenientemente (Fig. 39).

- Limpiar el tapón de drenaje del carter, roscarlo a mano y luego ajustarlo al torque especificado.
- Colocar la cantidad indicada del aceite especificado. Instalar la tapa de llenado correctamente.
- Esperar unos minutos y controlar, por medio de la varilla indicadora, que el nivel sea el correcto.
- Poner el motor en marcha y verificar si existen pérdidas de aceite por el tapón de drenaje y el filtro.

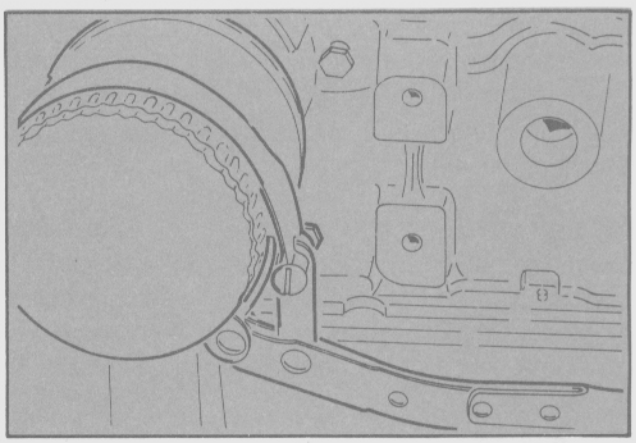

**Fig. 39 - Ajuste del filtro de aceite con una llave adecuada.**

### 36. Verificar estado y posibles pérdidas en cañerías, conexiones y flexibles de freno.

- Con la ayuda de una lámpara, verificar el estado de los flexibles por cuarteos, fugas (particularmente en los extremos de las uniones), roces y cortes (Fig. 40)
- Verificar también la posible presencia de corrosión y estado general de la tubería de frenos, especialmente en aquellos puntos donde se pudiera acumular agua o barro.

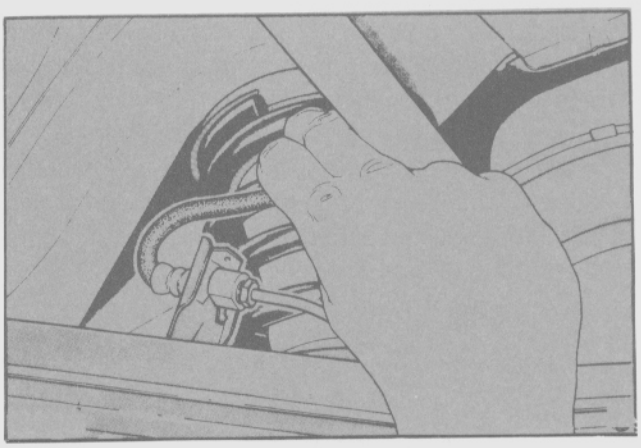

**Fig. 40 - Control de los flexibles de freno.**

**37. Verificar si existen pérdidas en el sistema de escape, motor, dirección, sistema de combustible, eje trasero, caja de cambios, retenes y guardapolvos de juntas homocinéticas.**

- Poner el motor en marcha y observar si se perciben las fugas por el sistema de escape. El lugar exacto de la pérdida queda identificado por depósitos oscuros que rodean la zona.
- Detener el motor y observar si aparecen pérdidas de aceite en el motor y en el sistema de combustible.
- Controlar si existen pérdidas de aceite en la caja de velocidades. Verificar las conexiones del enfriador de aceite de la caja automática y las conexiones del sistema de dirección de potencia.
- Observar si existen pérdidas de líquidos en general teniendo en cuenta que la presencia de los mismos indicará:

  La procedencia de la fuga por el tipo/color del líquido y el posible origen.

  La importancia de la pérdida por la cantidad de líquido (Fig. 41).

**IMPORTANTE:**

Contando con que cualquier retén de aceite tendrá ligeras fugas, no tener en cuenta el líquido que existe alrededor de sus alojamientos, excepto en los amortiguadores donde no se permite pérdida alguna de líquido.

- Comprobar visualmente si existe algún daño o falta de protección contra la corrosión en la zona de la carrocería.
- Comprobar la sujeción, el estado y las posibles fugas por los guardapolvos de las juntas homocinéticas. Para ello, apretar suavemente los guardapolvos y observar cuidadosamente si existen daños o cuarteos. La sujeción del guardapolvo se puede comprobar tratando de hacer girar la abrazadera y también inspeccionando los extremos de los mismos por si existen pérdidas de lubricante.
- Verificar si existen pérdidas de lubricante en el eje trasero y árbol de transmisión.

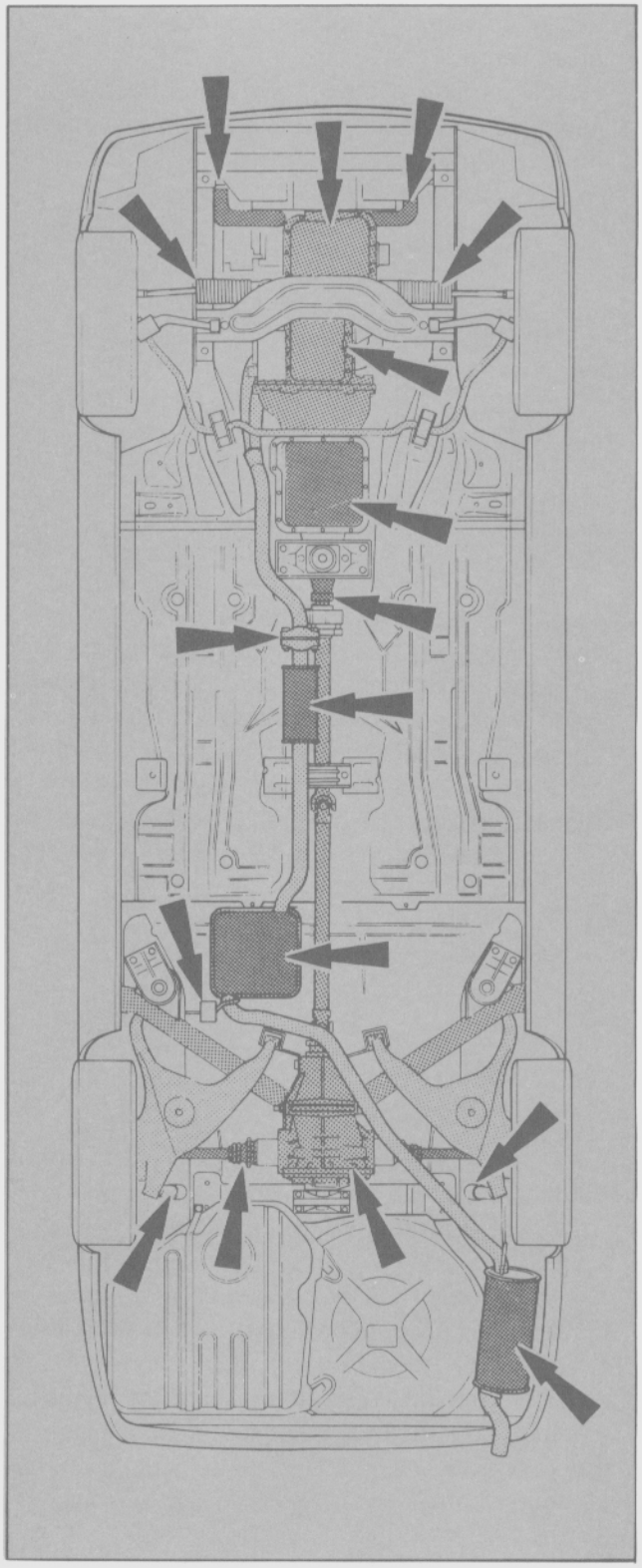

**Fig. 41 - Zonas de control típicas debajo del vehículo.**

### 38. Verificar desgaste de pastillas de freno (sólo modelo L) y cintas de freno.

- Utilizando una lámpara portátil y un espejo, controlar el espesor del material de fricción de las pastillas de freno. Si el mismo es inferior al especificado, se ha de indicar al Propietario la necesidad de cambiar las pastillas inmediatamente (Fig. 42).
- Luego retirar el tapón de inspección del plato portafrenos y utilizando una lámpara portátil inspeccionar visualmente el estado de las cintas de freno. Si el espesor de las mismas es inferior al especificado se ha de indicar al Propietario la necesidad de reemplazar las cintas de freno inmediatamente (Fig. 43).
- Después de la inspección, verificar el correcto montaje de los tapones de inspección.

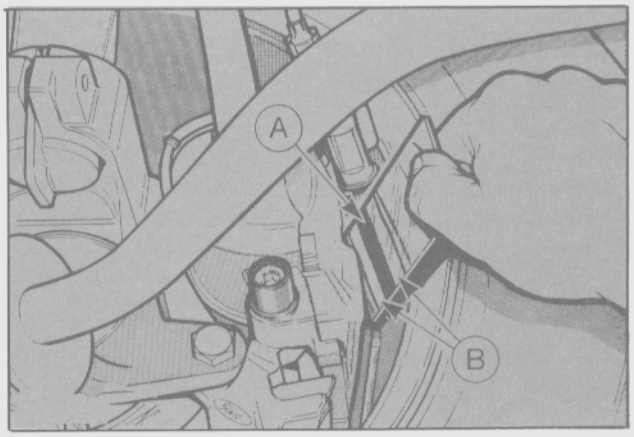


**Fig. 42 - Control del estado de pastillas de freno.**
A. Disco de frenos B. Espesor de las pastillas

### 39. Verificar sujeción de elementos de suspensión y dirección.

- Controlar el torque de ajuste correcto de los elementos de suspensión y dirección.
- Comprobar visualmente los guardapolvos de las rótulas, apretándolos para asegurarse que se encuentren bien asentados y asegurados correctamente.
- Observar si existe algún componente dañado.

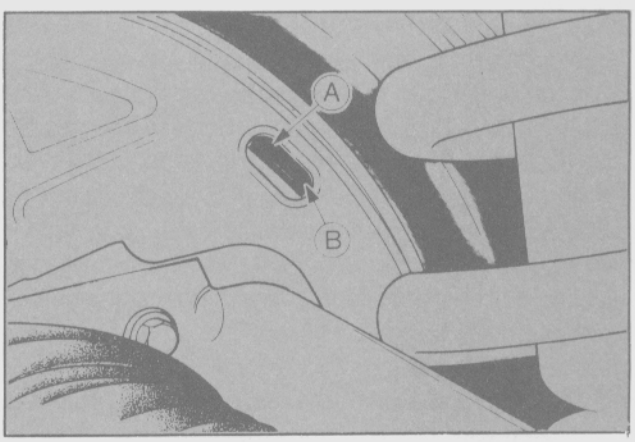


**Fig. 43 - Ventana de inspección de frenos traseros.**
A. Campana B. Cinta

### 40. Lubricar varillaje de mando de la caja automática.

- Aplicar grasa a los bujes del varillaje y lubricar las palancas y el cable del cambio descendente rápido con unas gotas de aceite para motor.

### 41. Verificar/completar nivel de lubricante en eje trasero y transmisión manual.

- El vehículo se ha de encontrar en un terreno nivelado.
- Retirar el tapón de llenado del eje trasero y verificar el nivel del lubricante. El mismo se ha de encontrar hasta 10 mm por debajo de la boca de llenado. Caso contrario completar el nivel. Instalar correctamente el tapón (Fig. 44).
- Luego retirar el tapón de llenado de la caja de cambios manual y comprobar que el lubricante se encuentre a ras con el borde inferior del orificio de llenado. Caso contrario completar convenientemente el nivel. Luego instalar el tapón de llenado.

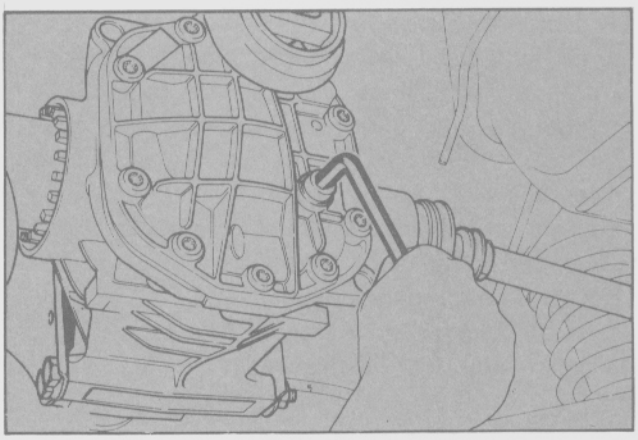

**Fig. 44 - Tapón de llenado del eje trasero.**

**42. Inspeccionar estado de varillaje (desgaste y fijación) de suspensión y dirección, verificar estado de rótulas, juntas universales (árbol de transmisión y semiejes) y cubiertas protectoras de las mismas).**

Para comprobar el movimiento y el desgaste de las articulaciones de la suspensión, colocar una palanca apropiada entre la zona interna de la llanta y el brazo inferior y ejercer presión hacia arriba en el extremo de la palanca (Fig. 45).

- Si la comprobación así efectuada indicara un excesivo juego, se tendrá que informar al Propietario sobre la necesidad de medir correctamente el desgaste y de cambiar las rótulas y/o bujes en mal estado.
- Comprobar visualmente el estado de los bujes de goma de la suspensión por si estuvieran rotos, cuarteados, desplazados o desgastados. Verificar que todas las chavetas y tuercas se encuentran correctamente colocadas y sujetas y que los tornillos tengan el torque de ajuste correcto.
- Comprobar el desgaste de los bujes de la cremallera de la dirección, moviendo la misma hacia arriba y hacia abajo en el extremo opuesto al piñón.
- El desgaste de las rótulas de las barras de acoplamiento se puede detectar observando atentamente la rótula al mismo tiempo que otro operatorio gira el volante de dirección o utilizando una palanca entre las partes adyacentes de la articulación.
- Comprobar visualmente los guardapolvos y retenes por si estuvieran cuarteados, desgarrados o en mal estado. Verificar la sujeción, asientos, cuarteos, desgarres, mal estado y fugas de lubricante por los guardapolvos y extremos de los mismos donde van sujetas las abrazaderas (Fig. 46).
- Comprobar la sujeción, el estado y las posibles fugas de lubricante por los guardapolvos de las juntas homocinéticas. Para ello, apretar suavemente los guardapolvos y observar cuidadosamente si existen daños o cuarteos. La sujeción del guardapolvo se puede comprobar tratando de hacer girar la abrazadera y también inspeccionando los extremos de los mismos por si existen posibles pérdidas de lubricante (Fig. 47).
- Verificar visualmente el estado de las juntas universales del árbol de transmisión.

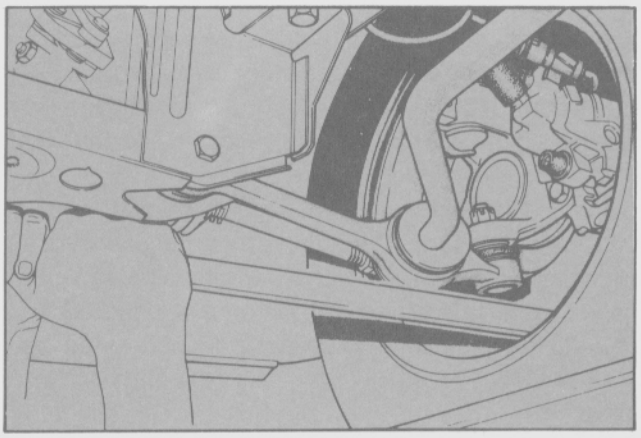

**Fig. 45 - Control del estado de las rótulas.**

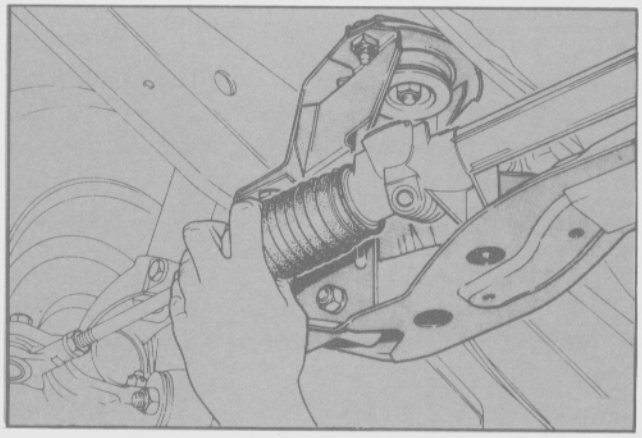

**Fig. 46 - Control del estado de los guardapolvos de la cremallera.**

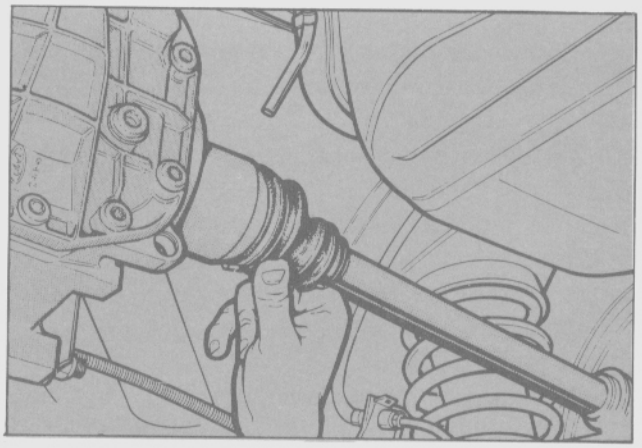

**Fig. 47 - Control del estado de los guardapolvos de las juntas homocinéticas.**

## DURANTE LA PRUEBA EN CARRETERA

43. Control funcional de: Freno de estacionamiento. Arranque en "P" ó "N". Motor. Acelerador. Cambio descendente rápido (Kick-down). Embrague. Cambios de velocidades. Dirección. Velocímetro. Calefactor. Aire acondicionado. Equipo opcional.

- Conectar el encendido y comprobar que las luces testigos de alternador y aceite se enciendan. Verificar que el interruptor del encendido funciona correctamente en todas sus posiciones. Comprobar que la llave no pueda ser extraída en ninguna posición que no sea la de desconexión y que el seguro de la traba de dirección se acople y desacople correctamente.
- Verificar, en los modelos con caja automática, que el motor únicamente se ponga en marcha en las posiciones P ó N de la palanca selectora. Esta operación debe realizarse con el freno de estacionamiento aplicado.
- Verificar que el motor arranca con facilidad y suavidad, prestando atención a ruidos ajenos al motor de arranque. Comprobar que los testigos se apaguen y que exista suficiente combustible para realizar la prueba.
- Acelerar ligeramente el motor, observar el funcionamiento del tacómetro y verificar si se perciben ruidos extraños.
- Desaplicar el freno de estacionamiento y verificar que el freno de pie funcione correctamente. Pisar con firmeza para obtener el ajuste óptimo de los frenos traseros.
- PRUEBA EN CARRETERA:
- Comprobar que el embrague funcione correctamente, con suavidad y que no produzca ruidos, patine o trepide.
- Verificar que el motor acelere correctamente según la posición del pedal del acelerador.
- Comprobar la selección correcta de las velocidades, su retención y su funcionamiento suave libre de ruidos (Figs. 48, 49 y 50).
- Verificar el funcionamiento uniforme del velocímetro y su precisión aproximada. Observar los odómetros parcial y totalizador.
- Comprobar la suavidad de la suspensión y la ausencia de ruidos anormales.
- Escuchar atentamente si provienen ruidos objetables del eje trasero, tanto con la transmisión acoplada como desacoplada.

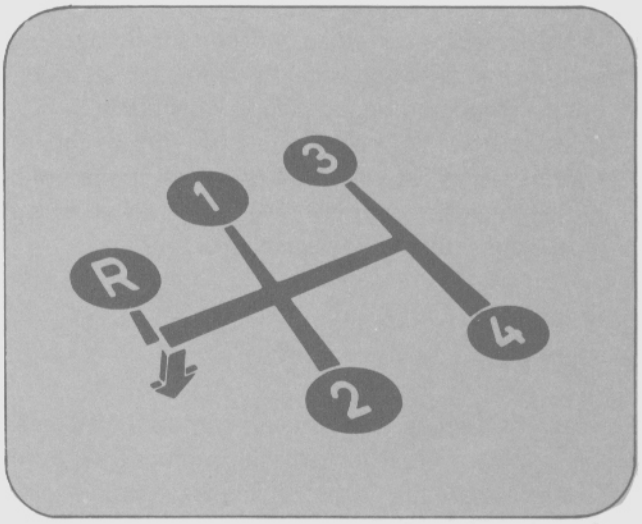


**Fig. 48 - Patrón de cambios. Caja de 4 velocidades.**

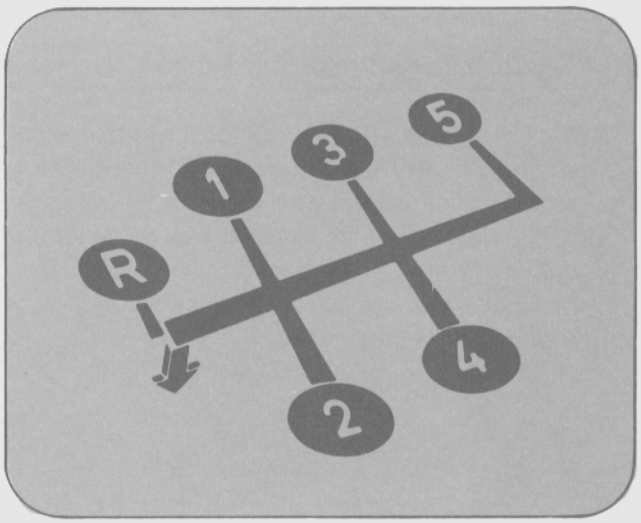


**Fig. 49 - Patrón de cambios. Caja de 5 velocidades.**

- Verificar el sistema de frenos, pisando el pedal con fuerza y suavidad al mismo tiempo, observando si existen trepidaciones, tironeos, bloqueos y "esponjosidad" o esfuerzos anormales en el pedal.
- Verificar que el sistema de calefacción y aire acondicionado integral funcione correctamente. Posicionar los controles adecuadamente y observar el correcto funcionamiento del sistema.
- Controlar el correcto funcionamiento del radiorreceptor y pasacassettes.
- Observar el indicador de temperatura de agua y la ubicación de la aguja indicadora.
- Controlar el funcionamiento de la bocina, levantacristales, techo corredizo, indicadores de giro y su mecanismo de cancelación automática, lavaparabrisas, limpiaparabrisas y limpia-lavaluneta.
- Comprobar el correcto manejo del vehículo observando su suavidad y estabilidad de marcha. Verificar el centrado automático del volante y si existen vibraciones transmitidas al mismo.

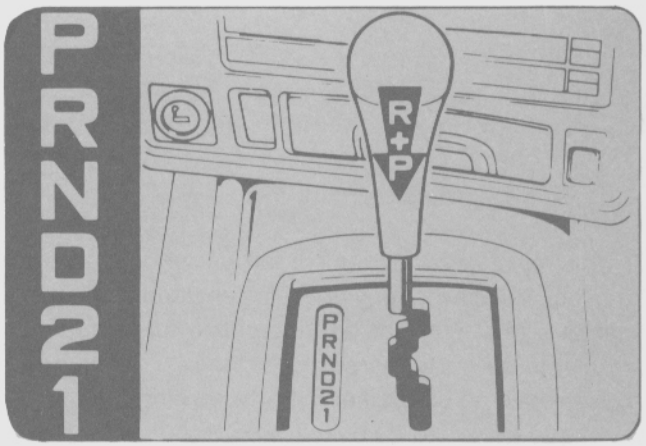


Fig. 50 - Palanca de control. Caja automática.

### 44. Evaluar ruidos objetables durante la prueba de carretera.

- Observar durante la prueba en carretera e indicar, con la mayor precisión posible la procedencia de ruidos, asperezas, desalineaciones o trepidaciones.
- Consultar con el Propietario la solución de los inconvenientes hallados.

## DESPUES DE LA PRUEBA DE CARRETERA

### 45. Verificar/completar nivel de líquidos

- Al final de la prueba de carretera, volver a verificar y/o completar el nivel de líquidos en el carter, motor, caja automática, bomba de la dirección de potencia, depósito de refrigerante, lavacristales en general, y bomba de frenos. Si se observara una disminución apreciable, se tendrá que investigar adecuadamente el origen de la falla.
- Consultar las operaciones 10, 11, 12, 13, 14 y 15. (Fig. 51).

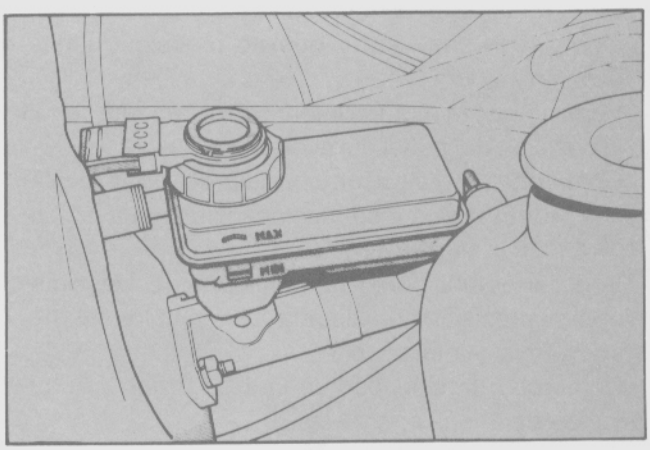


Fig. 51 - Depósito del líquido de frenos.

### 46. Verificar apertura del cebador automático y arranque en caliente.

- Con el motor a temperatura normal de funcionamiento. el arranque debe realizarse rápidamente y quedar en la velocidad de marcha mínima. Si la mariposa del cebador automático no se hubiera abierto, el motor no arrancaría fácilmente ni se mantendrá en marcha mínima (Fig. 52).

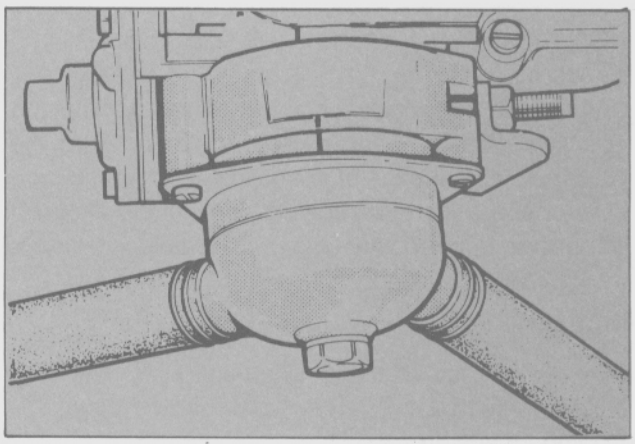

**Fig. 52 - Marcas de calibración del cebador automático (Motor I4-1,6L "E Máx").**

### 47. Controlar/ajustar régimen de marcha lenta

- Poner el motor en marcha hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Conectar un medidor de r.p.m. siguiendo las instrucciones del fabricante y comprobar el régimen de marcha mínima. Ajustar al valor correcto si fuese necesario (Fig. 53).

**IMPORTANTE:**
Realizar esta operación asegurándose que el motor se halla a temperatura normal de funcionamiento.

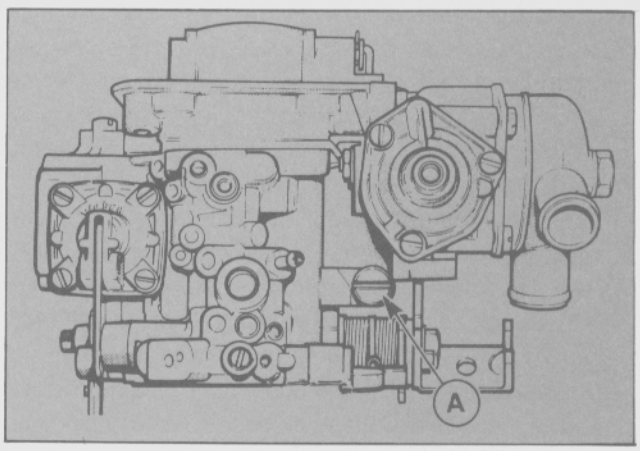


**Fig. 53** - A. Tornillo de regulación del régimen de marcha mínima **(Motor I4-1,6L "E Máx").**

### 48. Efectuar limpieza exterior, interior y verificar estado de la pintura (daños, brillo, etc.) y componentes (tapizado, moldura, ornamentos, etc.)

- Deberá no sólo lavarse la carrocería, para quitar todo vestigio de elementos ajenos al aspecto exterior, sino que al mismo tiempo será necesario controlar la posible entrada de agua al interior del habitáculo, compartimiento motor y compartimiento trasero. Sellar en casos necesarios.
- Limpiar correctamente el interior del vehículo de manera que el mismo quede en la mejor forma para la entrega de la unidad al usuario.
- Realizar una minuciosa inspección de la terminación y apariencia de la pintura exterior e interior, retocar o pulir cualquier defecto que exista.
- Verificar que todas las molduras y ornamentos se encuentren fijadas convenientemente. Adecuarlos convenientemente en caso necesario.

### 49. Verificar documentación y completar registro del usuario en el Manual del Propietario.

- Además de toda la documentación legal exigida por los distintos órganos estatales, se deberá completar una serie de requisitos obligatorios en la relación FORD MOTOR ARGENTINA S.A., sus Concesionarios y sus usuarios.
- El Manual del Propietario deberá ser completado para el plan de Registro del Propietario Ford, de acuerdo a los datos requeridos en el mismo y también deberá ser debidamente completado el cupón donde se hace constar la revisión gratuita previa a la entrega de la unidad.

### 50. Realizar la "Ceremonia de Entrega"

- La "Preentrega" está vinculada estrechamente a la Ceremonia de Entrega, por las siguientes razones:
- Da adecuada presentación al vehículo.
- Reafirma la convicción de haber realizado una buena compra.

Se deben tener en cuenta para la Ceremonia de Entrega, los siguientes puntos:

- Colocar la unidad a entregar en un ambiente que contribuya a realzar su apariencia, que sea lo suficientemente privado como para evitar interrupciones molestas e inoportunas, y que cause una impresión agradable.
- Familiarizar al nuevo Propietario con las características sobresalientes de la unidad logrando que interprete plenamente las características de su vehículo y las instrucciones dadas en el Manual del Propietario.
- Coordinar con el propietario la fecha y/o kilometraje de realización del próximo servicio y la relevante importancia que reviste su ejecución. Esta acción, se efectuará siempre, cada vez que se asiente la realización del Servicio en el Control correspondiente incluido en el Manual del Propietario.
- Disponer la ficha correspondiente a la nueva unidad y completar los datos requeridos, dando a conocer al cliente el uso que en el futuro le será dado a la misma, para proporcionarle un buen servicio a su entera comodidad.
- Dar el nombre del Inspector encargado de recepcionar al cliente en ocasión de sus próximas visitas. De esta manera, el cliente predispondrá favorablemente, de antemano, hacia la persona encargada de recibirlo y además tomará conocimiento de los procedimientos que cumple en el área de recepción.
- De ser posible, invitar al nuevo cliente a recorrer las instalaciones del taller, a fin de que valore y se interiorice de la organización y del moderno equipo de herramientas especiales que junto al equipo humano, altamente capacitado, le garantizarán un eficiente servicio.