Ford

Servicio

Manual de Taller

SIERRA

Capítulo 12

Sistema de Alimentación (General)

Sección 1 – DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA
Sección 2 – DIAGNOSTICO DE FALLAS Y PRUEBAS DEL SISTEMA
Sección 3 – REPARACIONES
Sección 4 – ESPECIFICACIONES
Sección 5 – HERRAMIENTAS ESPECIALES

Ford

Servicio

Manual de Taller

SIERRA

Sistema de Alimentación

Capítulo 12 – SISTEMA DE ALIMENTACION (General)

Capítulo 12A – CARBURADOR PIEZA FORD 84HF-9510-CA (Motor I4-1,6L "E Máx")

Capítulo 12B – CARBURADOR PIEZA FORD 84BR-9510-N/R/S/U/C/F (Motores I4-2,3L y I4-2,3L "SP")

1. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

El sistema de alimentación de la línea de modelos SIERRA, está integrado por diversos componentes que, con la finalidad de lograr una mejor interpretación del funcionamiento y de las características que ellos poseen, se tratan individualmente, a continuación.

1.1. Filtro de aire

El filtro de aire, en todas las versiones de motor, posee un control termostático. Este tipo de filtro, controla automáticamente la temperatura del aire que ingresa a un valor constante predeterminado durante las condiciones normales de conducción (Fig. 1).

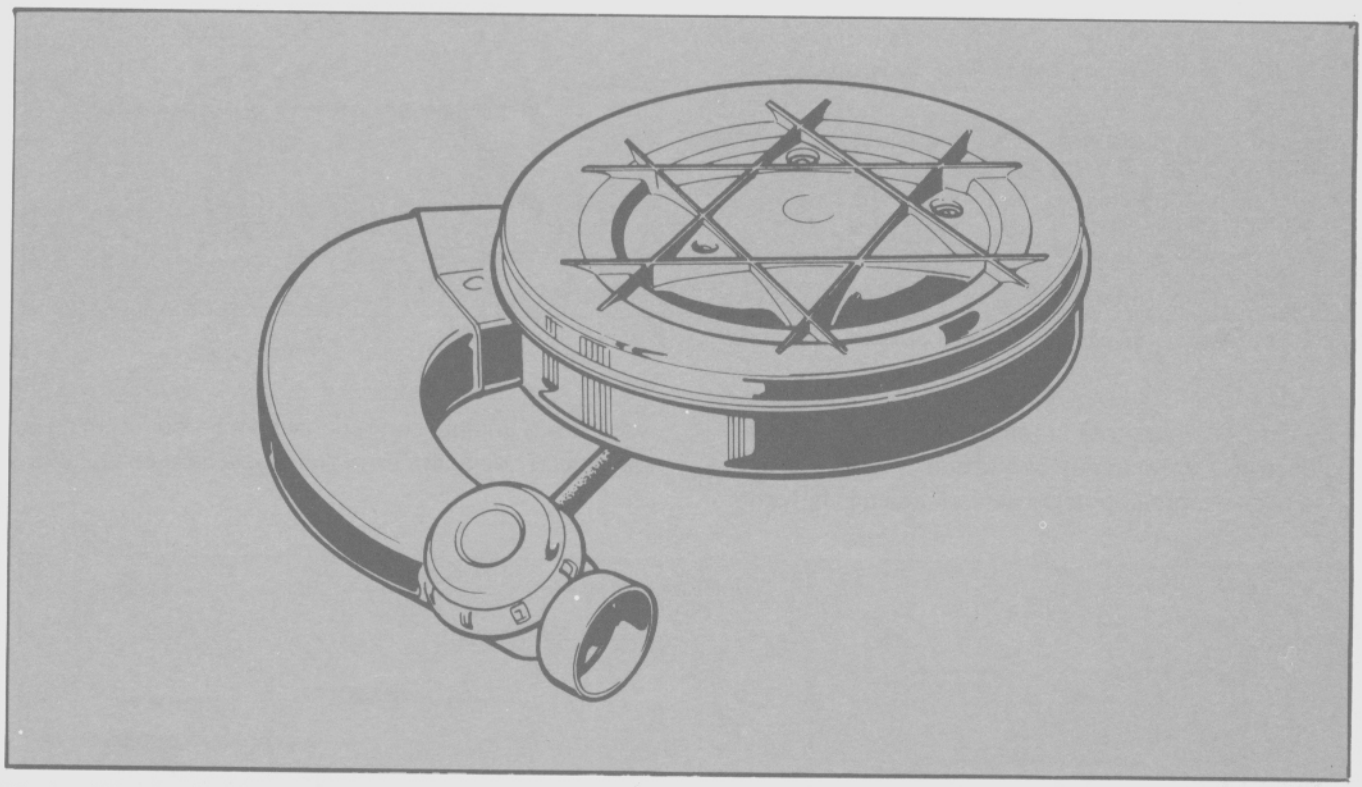

Fig. 1 - Filtro de aire - Motor I4-1,6L "E Máx".

El filtro de aire termostático posee dos fuentes de ingreso de aire: una toma de aire fresco (canalizada desde el pasarruedas del lado derecho) y otra toma de aire "caliente" (proveniente de una caja térmica montada en el múltiple de escape). El suministro de aire, que pasa por el filtro, se controla mediante una válvula de charnela, montada en el tubo del mismo que mezcla el aire frío y el caliente hasta obtener la temperatura requerida para la toma.

La válvula de charnela es accionada por una unidad de vacío a diafragma. Mientras existe una depresión mayor de 100 mm de mercurio, la válvula se encuentra completamente abierta y deja ingresar al carburador solamente aire caliente, procedente del múltiple de escape.

A medida que la depresión aplicada al diafragma de la unidad de vacío desciende por debajo de los 100 mm de mercurio, la válvula de charnela va cerrando progresivamente.

Cuando la depresión alcanza los 50 mm de mercurio, ingresará solamente aire frío, pues la válvula de charnela se cerró.

Las depresiones que actúan en la unidad de vacío, son suministradas por el múltiple de admisión, a través de un sensor de temperatura.

La unidad sensora está ubicada dentro del filtro de aire y acusa la temperatura del aire actuante en la toma del carburador. La unidad posee dos puntos de toma de vacío, una lámina bimetálica y una válvula a bolilla.

Cuando el flujo del aire que pasa por el sensor se encuentra frío, la válvula a bolilla de la unidad del sensor permanece cerrada, permitiendo que actúe el valor máximo de depresión en el diafragma de la unidad de vacío (Fig. 2).

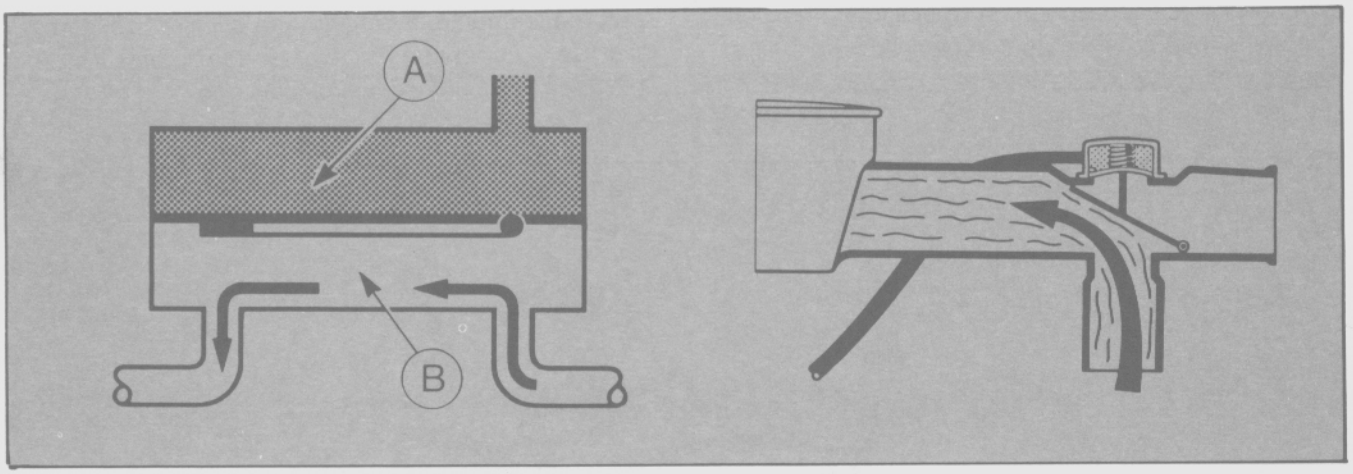

Fig. 2 - Posición del sensor frío. A. Presión atmosférica. B. Vacío.

A medida que aumenta la temperatura, la lámina bimetálica se deforma permitiendo que la válvula a bolilla se abra e ingrese presión atmosférica a la toma de vacío de la unidad, con la consiguiente reducción de la depresión que actúa en el diafragma de la misma (Fig. 3).

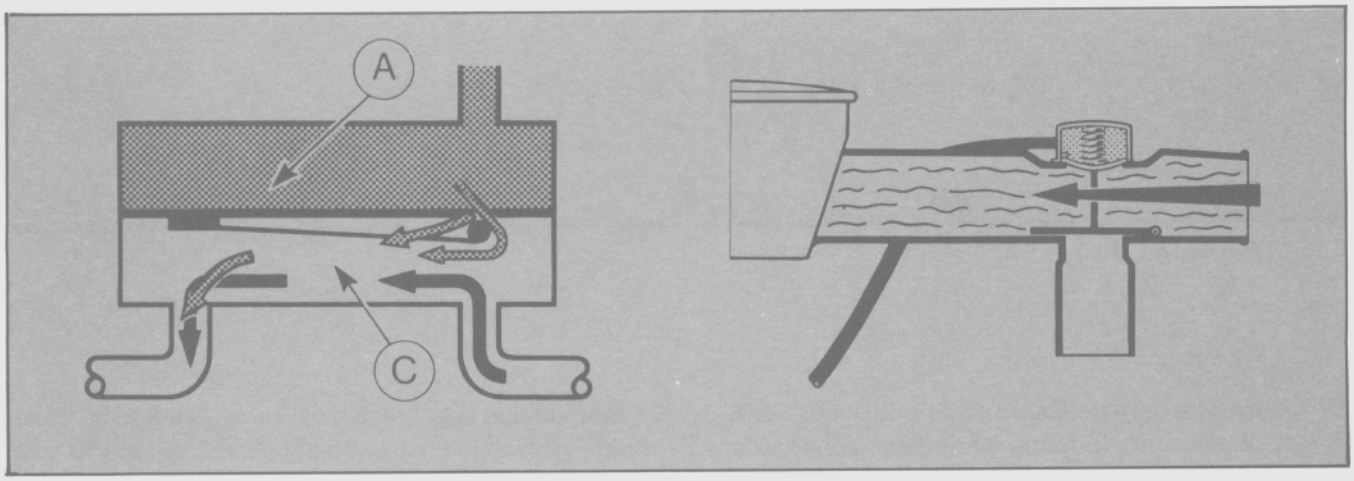

Fig. 3 - Posición del sensor caliente. A. Presión atmosférica. C. Vacío reducido.

El efecto combinado y simultáneo, entre el sensor térmico, la unidad de vacío a diafragma y la válvula de charnela, controla la mezcla de aire frío y caliente en posiciones cerrada o parcialmente abierta de la mariposa, manteniendo de esta forma una temperatura de aire constante en la toma del carburador.

Cabe destacar que, cuando la temperatura ambiente es inferior a la temperatura de operación del sensor el mismo proporcionará aire más frío con una apertura total o casi total de la mariposa con la finalidad de lograr la mejor prestación de suministro de aire.

1.2. Bomba de combustible

La bomba es el elemento encargado de impulsar el combustible desde el tanque a la cuba del carburador. Responde a las características del tipo aspirante-impelente y comandada mecánicamente a través de una leva excéntrica dispuesta en el árbol auxiliar.

La bomba de combustible es una UNIDAD SELLADA y no admite reparaciones. Si las pruebas de control de funcionamiento dan resultados incorrectos, la bomba debe ser reemplazada.

A continuación se observa un corte esquemático de una bomba de combustible típica y la disposición de sus componentes (Fig. 4).

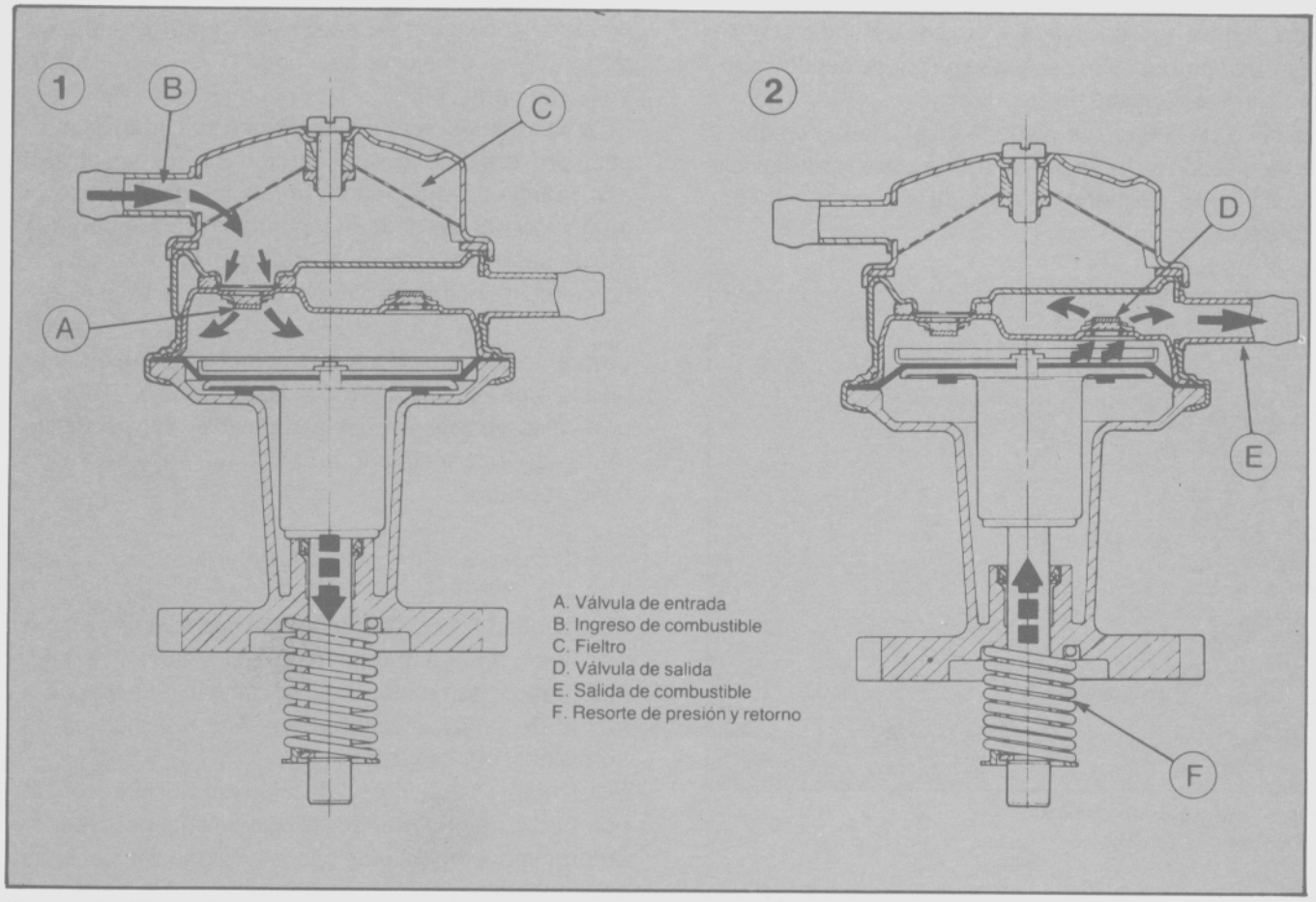

Fig. 4 - Funcionamiento de la bomba de combustible.

La bomba consta de un diafragma, una varilla de empuje, un filtro, dos válvulas unidireccionales y un resorte de presión y retorno. La varilla se conecta a una palanca la cual se encuentra constantemente apoyada sobre la leva excéntrica ubicada en el árbol auxiliar.

Al girar la leva excéntrica 180º, la varilla de empuje, por acción del resorte de presión y retorno regresa a su posición de descanso. Esta acción obliga al diafragma a crear una depresión en el interior de la bomba provocando la apertura de la válvula de admisión y el consiguiente ingreso de combustible. A medida que la excéntrica complete los 360º, la varilla de empuje es impulsada y provoca que el diafragma genere una presión en el interior de la bomba. Esta situación origina la apertura de la válvula de salida y el suministro de combustible a presión, hacia el carburador (Posiciones 1 y 2 de la figura 4).

1.3. Depósito de combustible

El depósito de combustible se encuentra ubicado en la zona inferior del piso, debajo del compartimiento trasero y retenido en su posición por un fleje longitudinal y dos tornillos.
Un extremo del fleje se aloja en una ranura de la carrocería y el otro se retiene por un tornillo.
En la zona superior del depósito se dispone una unidad combinada de salida y emisor del indicador de nivel de combustible. La unidad no puede ser desmontada con el depósito en su posición.
La boca de llenado se dispone en el lateral derecho y la ventilación se logra por medio de una tubería flexible de diámetro pequeño, conectada a la zona superior del depósito.

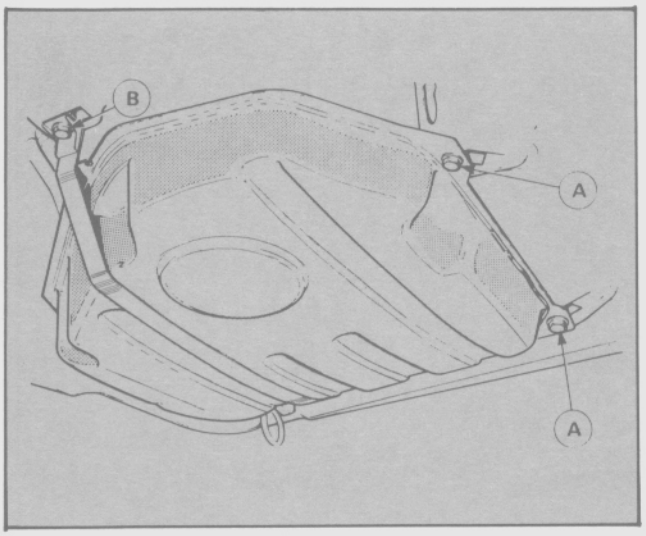

Fig. 5 - Sujeción del depósito.
A. Tornillos B. Fleje

1.4. Filtro de combustible

El filtro de combustible se encuentra intercalado en el tubo colocado entre el depósito y la bomba de combustible. Este filtro debe ser reemplazado de acuerdo a la secuencia indicada en la Planilla de Mantenimiento Preventivo.

1.5. Válvula reguladora de presión de combustible

El elemento de referencia, es una unidad sellada que tiene por finalidad regular la presión de entrada de combustible al carburador a un valor preestablecido. De esta forma se evita la formación de espuma de combustible en el carburador con alta temperatura ambiente.
La válvula se encuentra montada en un soporte fijado al panel interior del guardabarro izquierdo.
Esta válvula no admite reparación alguna y deberá ser reemplazada si las pruebas realizadas no cumplen con las especificaciones indicadas.

1.6. Accionamiento del acelerador

Los vehículos equipados con motor I4-1,6L "E Máx", poseen un sistema de acelerador a cable regulable, para obtener un ajuste adecuado para cada vehículo en forma particular.
Este sistema, ofrece una apropiada suavidad de marcha, presentando como característica destacable el accionamiento a través de un eje intermediario, prolongación del eje de la mariposa del carburador, que recibe simultáneamente el accionamiento del cable y la reacción del resorte de retroceso montado en paralelo.
Los vehículos equipados con motor I4-2,3L incorporan un sistema similar al empleado en la línea Taunus, pero a través de un cable regulable. El resorte de retroceso está instalado en el mismo cable, del lado del carburador.

1.7. Calefacción del múltiple de admisión

En el motor I4-1,6L, la calefacción del múltiple se logra por medio de una manguera proveniente del cebador automático, completándose la circulación del agua a través de orificios coincidentes entre el múltiple de admisión y el bloque motor.
En el motor I4-2,3L, la calefacción del múltiple se logra por medio de una manguera proveniente del cebador automático, pero en este caso, la circulación del agua se completa a través de una manguera exterior que conecta al múltiple de admisión con el bloque motor.
Las operaciones para efectuar el reemplazo de las mangueras mencionadas se detallan en el Capítulo 24 del presente Manual.

FALLA	VERIFICAR	ACCION CORRECTIVA
El arranque en frío es dificultoso o imposible	Apertura positiva de las mariposas de aceleración.	Reparar o reemplazar lo que fuera necesario.
	Funcionamiento del cebador automático.	Reparar o calibrar si fuese necesario.
	El funcionamiento de la bomba de combustible.	Reemplazar si se encuentra defectuosa.
	Si existen entradas de aire adicional en los conductos de admisión, por juntas rotas, tornillos de fijación de bridas flojos, ejes de mariposas de aceleración con juego, etc.	Reparar lo que fuese necesario.
	La libertad de movimiento del punzón de la válvula de aguja.	Reemplazar la válvula de aguja y calibrar el nivel de combustible en la cuba.
El motor arranca y se detiene	Funcionamiento del cebador.	Reparar y/o regular.
	El eje pivot del brazo de accionamiento de marcha lenta.	Regular o reparar el mecanismo de comando.
El aranque en caliente es dificultoso o imposible.	El funcionamiento de la bomba de combustible.	Reemplazarla si se encuentra defectuosa.
	Si en las tuberías se forman bolsas de vapor por excesivas temperaturas.	Reparar las causas del excesivo calentamiento.
	Si el surtidor de marcha lenta es de medida correcta y no está obstruido.	Reemplazar o limpiar el surtidor con aire comprimido.
	El ajuste de marcha mínima por si está demasiado pobre.	Ajustar la marcha mínima.
	El correcto funcionamiento del encendido como se explica en el capítulo correspondiente y la compresión de los cilindros por válvulas quemadas o deformadas.	Reparar o reemplazar lo que fuera necesario.
El motor funciona irregularmente en marcha lenta	El ajuste de marcha mínima.	Realizar la regulación según se indica en el punto correspondiente.

FALLA	VERIFICAR	ACCION CORRECTIVA
El motor funciona irregularmente en marcha lenta (Cont.)	La presión de compresión de todos los cilindros por si existen válvulas defectuosas.	Reparar el motor.
	Si hay entradas de aire adicional por juntas, bridas o ejes del carburador.	Reparar y/o reemplazar lo que sea necesario.
	El estado del sistema de encendido, principalmente el estado y luz de las bujías.	Reparar según sea necesario.
	Si existe entrada de aceite en las cámaras de combustión por aros o retenes de válvulas defectuosos.	Reparar y/o reemplazar lo que fuera necesario.
Excesivo número de RPM en marcha lenta	Libre accionamiento de la leva y de la mariposa del cebador.	Reparar y/o reemplazar lo que fuera necesario.
Funcionamiento incorrecto del motor (tironeo, irregularidad de marcha)	Período del cebado.	Controlar tiempo de cebado.
	Regulación del cebador automático.	Seguir las indicaciones correspondientes.
La aceleración del motor es incorrecta	El funcionamiento de la bomba de aceleración como se explica en la sección correspondiente.	Reparar según se requiera.
	El libre funcionamiento del comando de acelerador.	Reparar y regular el comando del acelerador.
	Si el motor funciona a temperatura normal por falta de termostato o incorrecto funcionamiento del mismo.	Reparar según se explica en el Capítulo correspondiente.
El motor no alcanza a desarrollar la máxima potencia	Si el comando del acelerador permite la máxima apertura de las mariposas.	Regular o reparar el mecanismo de comando.
	Si el motor funciona a temperatura normal esta falla se puede presentar por calentamiento excesivo.	Reparar el sistema de enfriamiento según se explica en el Capítulo 14.
	El funcionamiento de la bomba de combustible.	Reemplazar la bomba o la tubería según los resultados de las pruebas.

FALLA	VERIFICAR	ACCION CORRECTIVA
El motor no alcanza a desarrollar la máxima potencia	Las presiones de compresión y el funcionamiento del encendido.	Reparar lo que sea necesario.
Carburación demasiado rica NOTA: Se reconoce por el color negro de la porcelana de las bujías después de una prueba a marcha plena; humo negro en el escape, olor a combustible, el motor no regula y calienta, y la potencia disminuye	El nivel de cuba del carburador.	Ajustar el nivel según los procedimientos indicados.
	Si la presión de la bomba es demasiado elevada.	Reemplazar la bomba.
	El montaje y el estado del filtro de aire.	Limpiar el filtro; reemplazar lo que sea necesario. Montarlo correctamente.
	Cebador.	Regular la posición del cebador.
	Funcionamiento válvula reguladora de presión.	Reemplazarla si fuese necesario.
Carburación demasiado pobre. NOTA: Se reconoce por el color claro de las bujías luego de una prueba a plena marcha; el motor golpetea, hay retornos de llama al carburador, el motor se calienta, el rendimiento es defectuoso	Si las medidas de los surtidores de combustible y aire son correctas.	Reemplazar los surtidores por los que corresponden según especificaciones.
	Si existen entradas adicionales de aire por juntas, bridas o ejes de mariposas del carburador. En este caso es dificultoso también el arranque en frío.	Reparar y/o reemplazar lo que sea necesario.
	Si hay canalizaciones obstruidas o la válvula de potencia no funciona.	Limpiar el cuerpo del carburador con solvente y secar con aire comprimido.
Retornos de llama al carburador	El color de las bujías luego de una prueba a marcha plena, por si la mezcla es pobre.	Referirse al punto de carburante demasiado pobre.
	El estado de la junta de tapa de cilindros por si se encuentra quemada.	Reemplazar la junta y verificar los planos de la tapa de cilindros y del bloque.
	Si se produce autoencendido, por bujías fuera de especificación o puntos calientes en las cámaras de combustión.	Reemplazar las bujías y/o limpiar la tapa de cilindros de las incrustaciones carbonosas.
	Si hay alguna válvula de admisión quemada.	Reparar la falla.

FALLA	VERIFICAR	ACCION CORRECTIVA
Explosiones en el escape	El ajuste de marcha mínima, por si está regulado demasiado pobre.	Ajustar la marcha mínima como se explica en el punto correspondiente.
	Si hay entradas de aire en el escape, por los silenciadores rotos.	Reemplazar el tramo de caño de escape que sea necesario.
	El estado de las bujías.	Reemplazar o limpiar las bujías.
Excesivo consumo	Si hay pérdidas de combustible por los niples de unión de las tuberías o tanque de nafta.	Reparar la falla según se requiera.
	Si el flotante se encuentra perforado o es demasiado pesado.	Reemplazar el flotante.
	Si la válvula de aguja cierra correctamente.	Reemplazar la válvula.
	Si la mezcla es demasiado rica o pobre según se vio en puntos anteriores.	Reparar las causas de esta falla.
	La temperatura de funcionamiento del motor, por si trabaja frío.	Reparar el sistema de enfriamiento.
	El estado y limpieza del filtro de aire por si está mal montado o saturado.	Limpiar el filtro de aire y montarlo correctamente.
	Correcto funcionamiento del cebador.	Ajustar y/o reemplazar lo que sea necesario.
	El correcto funcionamiento del sistema de encendido.	Reparar lo que sea necesario.
	Los elementos del motor y/o vehículo que pueden afectar el consumo: compresiones insuficientes, juego entre las válvulas y guías, válvulas quemadas o resortes débiles, tubo de escape con incrustaciones, entrada de aire adicional en los conductos de admisión, embrague que patina, y en general cualquier causa que pueda traducirse en una disminución de potencia o un calentamiento anormal.	Reparar lo que sea necesario.

2.2. Pruebas del sistema

2.2.1. Filtro de aire

IMPORTANTE:
La prueba de funcionamiento se debe realizar con motor frío, verificando que la temperatura reinante alrededor del múltiple de escape se encuentre por debajo de la temperatura de accionamiento del sensor térmico (consultar la Sección Especificaciones). De tal modo, el sensor permitirá que en el diafragma de la unidad actúe el máximo valor de vacío. Utilizar para ello la herramienta especial T80M-9601-BAS.

- Retirar la canalización del tubo del filtro y observar la posición de la válvula de charnela. Con el motor detenido la misma debe encontrarse completamente cerrada (Fig. 7).
- Poner el motor en marcha y observar el funcionamiento de la válvula de charnela. Con el motor en marcha mínima la válvula debe encontrarse completamente abierta (Fig. 6).
- Caso contrario, si la válvula charnela permanece cerrada, se tendrá que verificar el funcionamiento de la unidad de vacío y el sensor térmico.
- Comprobar estanqueidad en las tuberías de vacío. Reemplazarlas en caso necesario.

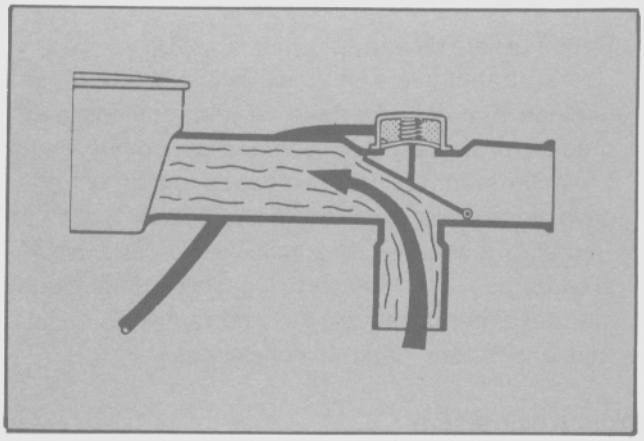

Fig. 6 - Válvula abierta dejando pasar aire caliente.

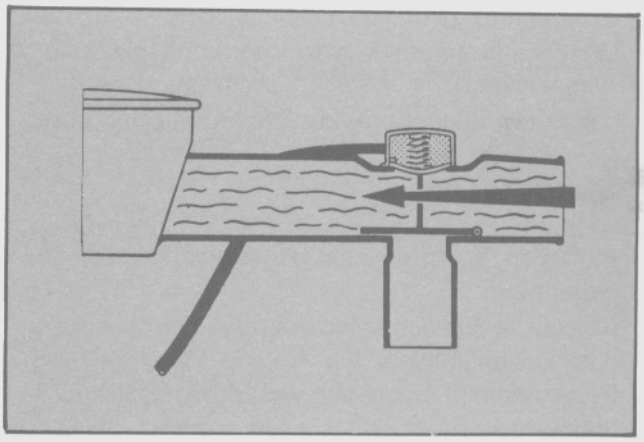

Fig. 7 - Válvula cerrada dejando pasar aire fresco.

- Desconectar el tubo de vacío de la unidad al sensor térmico, en la conexión de este último y acoplar la herramienta especial T80A-10662-BAS al diafragma (Fig. 8).
- Aplicar y mantener la depresión especificada.
- Si la válvula de charnela se abre, será necesario reemplazar el sensor térmico ubicado en el interior del filtro de aire.
- En cambio, si la válvula de charnela permanece cerrada durante la prueba, indicará que la válvula o la unidad de vacío se halla defectuosa.
- Inspeccionar manualmente el libre movimiento de la válvula de charnela. Si es correcto, reemplazar la unidad de vacío.
- Desconectar la herramienta especial T80A-10662-BAS y acoplar el tubo al sensor térmico.
- Conectar la canalización al tubo del filtro de aire.

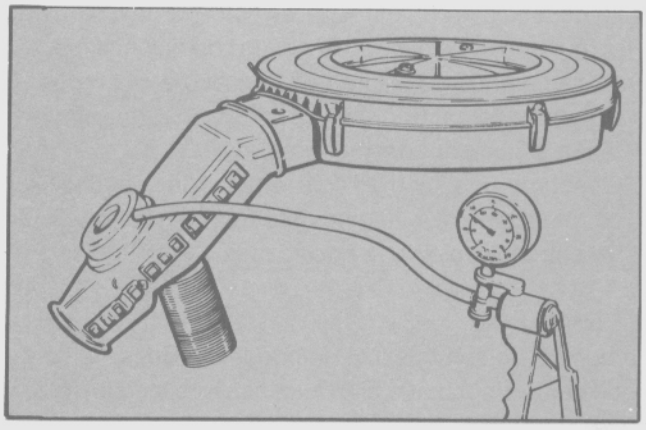

Fig. 8 - Control del diafragma con la herramienta especial.

2.2.2. Bomba de combustible

Prueba de caudal y presión

- Retirar el filtro de aire.
- Retirar la manguera de combustible que está conectada a la entrada de la válvula reguladora de presión (proveniente de la bomba de combustible).
- Conectar la manguera retirada al niple de entrada de la herramienta especial T61A-9350-BAS.
- Retirar la manguera de suministro de combustible al carburador e instalar en su lugar la manguera que sale del extremo opuesto de la herramienta.
- Ajustar y revisar todas las conexiones

Prueba de presión

- Colocar la palanca selectora de la herramienta en posición longitudinal (Fig. 10).
- Poner en marcha el motor y esperar que alcance la temperatura normal de funcionamiento.
- Observar la lectura de presión indicada en la esfera de medición del manómetro. La misma debe estar comprendida dentro de los valores especificados.

Prueba de caudal

- Para esta comprobación es necesario utilizar un cronómetro.
- Colocar la palanca selectora de la herramienta en posición longitudinal (Fig. 10).
- Poner el motor en marcha y esperar que alcance la temperatura normal de funcionamiento.
- Con la herramienta instalada según lo indicado en el punto anterior, introducir el extremo de la manguera libre en la probeta graduada de la herramienta de medición.
- Regular la marcha mínima del motor hasta alcanzar el régimen especificado. En esas condiciones, colocar la palanca selectora de la herramienta en posición transversal (Fig. 11) y oprimir, en forma simultánea el pulsador del cronómetro.
- Observar que la medición efectuada (caudal de combustible en un tiempo determinado) se encuentre entre los valores especificados.

IMPORTANTE:
La bomba de combustible no puede ser desarmada y debe ser reemplazada si el/los ensayo/s indica/n que no se encuentra dentro de las especificaciones normales de funcionamiento.

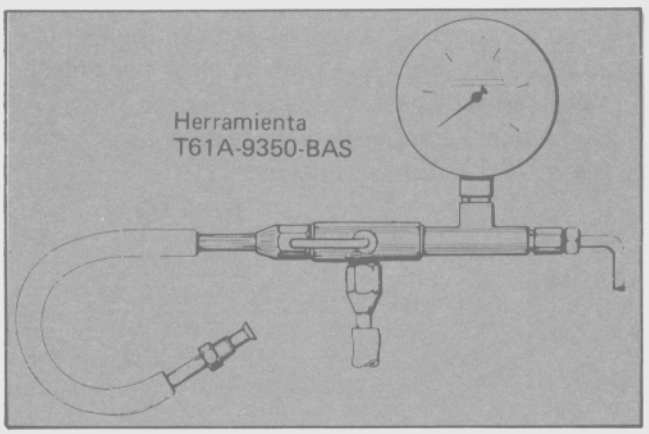

Fig. 10 - Posición de la palanca para la prueba de presión.

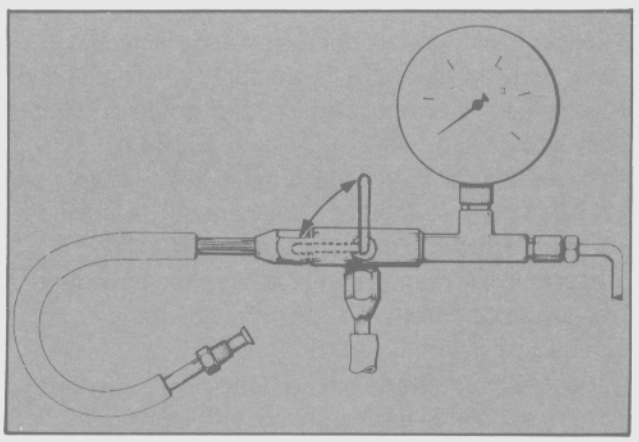

Fig. 11 - Posición de la palanca para la prueba de caudal.

2.2.3. Válvula reguladora de presión

Prueba de funcionamiento

- Desmontar el filtro de aire.
- Retirar la manguera de suministro de combustible del carburador.
- Conectar la manguera retirada a la entrada de la herramienta especial T61A-9350-BAS.
- Conectar la manguera de la herramienta, que sale del extremo opuesto, al carburador

- Colocar la palanca de la herramienta en la posición longitudinal (Fig. 13).
- Conectar un medidor de RPM de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante del equipo.
- Poner el motor en marcha y esperar que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Acelerar el motor hasta alcanzar el régimen especificado. En esas condiciones, observar que la lectura corresponda a la indicada en la Sección Especificaciones.

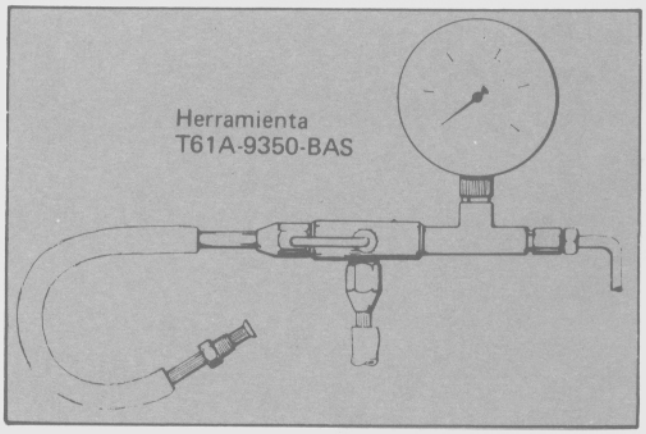

Fig. 13 - Posición de la herramienta para prueba de la válvula.

IMPORTANTE:
Si los valores obtenidos no se encuentran dentro de las Especificaciones, se deberá reemplazar la válvula reguladora de presión.

3. REPARACIONES

3.1. Filtro de aire

3.1.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Retirar el tubo de canalización de aire.
- Retirar los tornillos de sujeción y extraer el filtro del carburador, desconectando previamente los tubos de vacío (Fig. 14).
- Separar la tapa del filtro y retirar el elemento filtrante.

3.1.2. Instalación

- Limpiar adecuadamente el cuerpo completo del filtro de aire.
- Montar el elemento filtrante y la tapa y conectar los tubos de vacío.
- Montar el filtro de aire conjunto y apretar convenientemente los tornillos de sujeción.
- Conectar el tubo de canalización de aire, a tope.
- Conectar la batería.

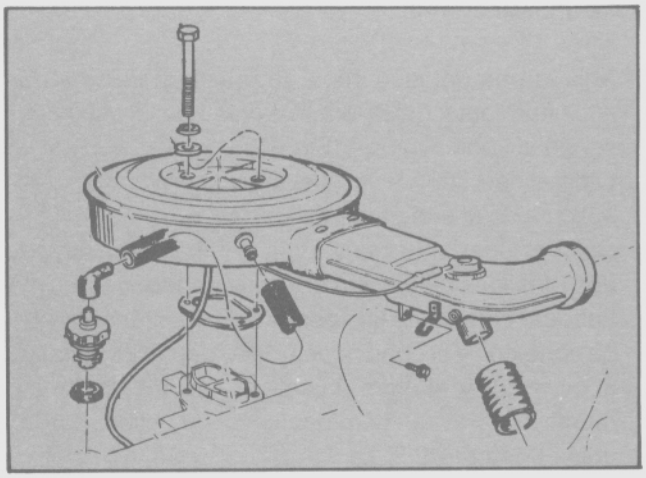

Fig. 14 - Desmontaje del filtro de aire.

3.2. Bomba de combustible

3.2.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.

- Aflojar la abrazadera que ajusta la manguera de entrada de combustible en la bomba. Desconectar la manguera.
- Aflojar la abrazadera de la manguera de salida de la bomba y desconectar la manguera (Motor I4-1,6L).
- Desconectar el caño de salida de combustible, separando el niple y el caño abocardado del cuerpo de la bomba (Motor I4-2,3L).
- Retirar los dos tornillos que fijan la bomba de combustible al bloque de cilindros. Extraer la bomba y la junta (Figs. 15 y 16).

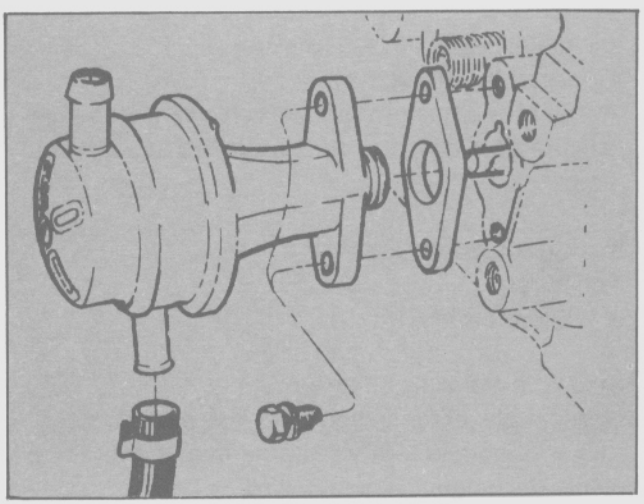

Fig. 15 - Desmontaje de la bomba de combustible (Motor I4-1,6L).

IMPORTANTE:
Evitar que el combustible derramado se inflame, extremando las precauciones.

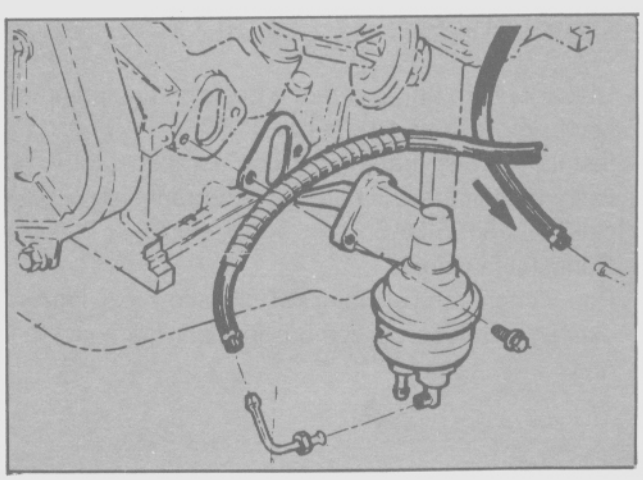

Fig. 16 - Desmontaje de la bomba de combustible (Motor I4-2,3L).

3.2.2. Instalación

- Aplicar una delgada capa de grasa en la zona de accionamiento de la bomba (vástago o balancín, según el tipo de motor) (Fig. 17).
- Limpiar las superficies de apoyo y extender una película de aceite motor en ambas.
- Colocar una junta nueva y la bomba y ajustar los dos tornillos de sujeción al torque especificado.
- Lubricar con aceite las roscas del conector del niple de conexión y el cono abocardado del caño. Instalar el conector y el niple de salida ajustándolo firmemente para evitar pérdidas de combustible por la unión (Motor I4-2,3L).
- Instalar las mangueras de entrada y salida de combustible y colocar nuevas abrazaderas. Ajustar las abrazaderas en la posición correcta con la herramienta especial T67A-9155-BAS.
- Conectar la batería.
- Poner en marcha el motor del vehículo y observar si existen pérdidas de combustible por las conexiones.

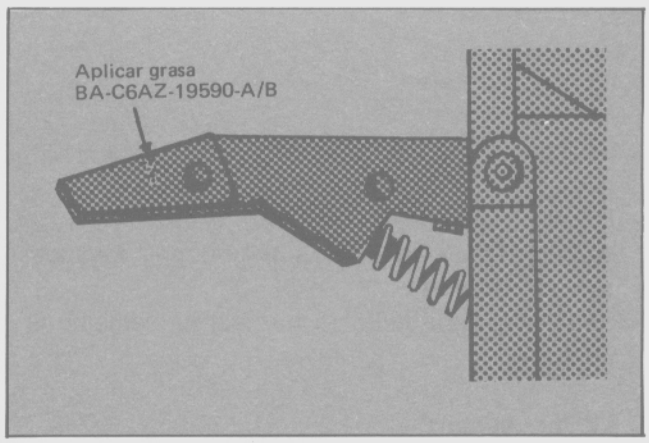

Fig. 17 - Zona a lubricar (Motor I4-2,3L).

3.3. Filtro de combustible

3.3.1. Desmontaje

- Colocar el vehículo en una fosa.
- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Aflojar la abrazadera y retirar la manguera proveniente del tanque de combustible.
- Aflojar la abrazadera y retirar la manguera de salida del filtro de combustible y extraer el filtro de combustible.

3.3.2. Instalación

- Ubicar el filtro en su correcta posición (observar la flecha impresa en su cuerpo).
- Instalar ambas mangueras con abrazaderas nuevas y ajustar las mismas con la herramienta especial T67A-9155-BAS.
- Conectar la batería.
- Poner en marcha el motor del vehículo y observar si existen pérdidas de combustible por las conexiones.

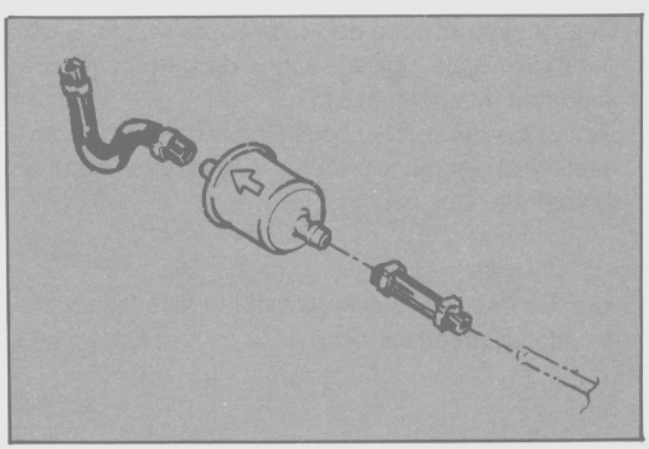

Fig. 18 - Montaje del filtro de combustible.

3.4. Válvula reguladora de presión

3.4.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Aflojar las abrazaderas y retirar las mangueras de la válvula reguladora de presión.

Nota: La válvula reguladora de presión en el motor I4-1,6L tiene 3 mangueras: entrada, salida y la central de retorno de combustible (Fig. 19).
La válvula reguladora de presión en el motor I4-2,3L tiene 2 mangueras: entrada y salida de combustible (Fig. 20).

- Retirar los tornillos de sujeción y retirar la válvula reguladora de su soporte.

3.4.2. Instalación

- Ubicar la válvula en su posición, colocar los tornillos de sujeción y ajustarlos convenientemente.
- Conectar las mangueras de combustible verificando su correcta ubicación, y sujetarlas con las abrazaderas de retención utilizando la herramienta especial T67A-9155-BAS.
- Conectar la batería.
- Poner en marcha el motor del vehículo y comprobar si existen pérdidas de combustible por las conexiones recientemente colocadas.

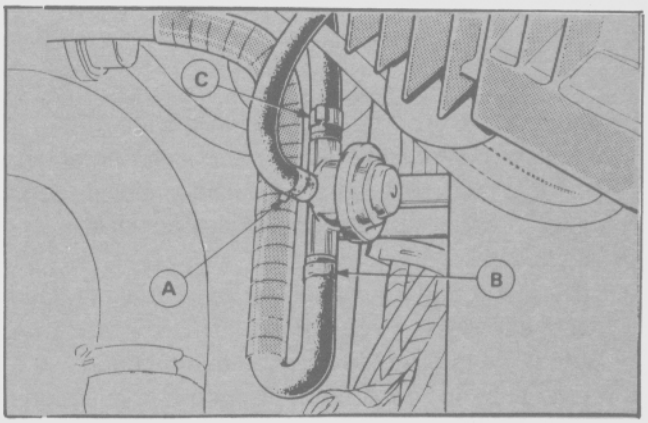

Fig. 19 - Válvula reguladora de presión en Motor I4-1,6L.
A. Retorno B. Entrada C. Salida

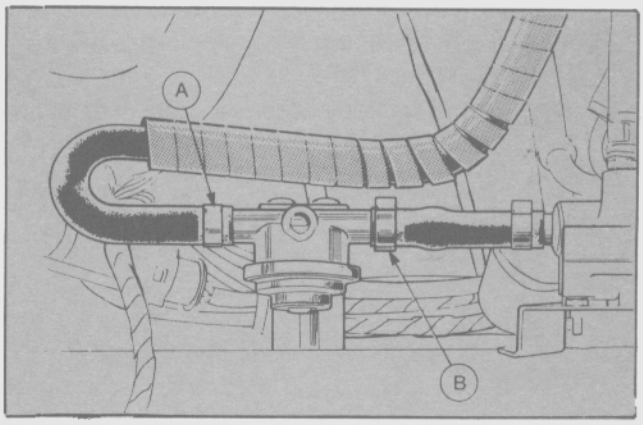

Fig. 20 - Válvula reguladora de presión en Motor I4-2,3L.
A. Entrada B. Salida

3.5. Depósito de combustible

3.5.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Vaciar el combustible que se encuentra en el tanque en un recipiente limpio. Esta operación se debe llevar a cabo con una manguera adecuada, por efecto de sifón.
- Levantar la parte posterior del vehículo y montarlo sobre caballetes de seguridad.
- Retirar los tornillos de sujeción que retienen el extremo superior del tubo de llenado a la carrocería (Fig. 21).

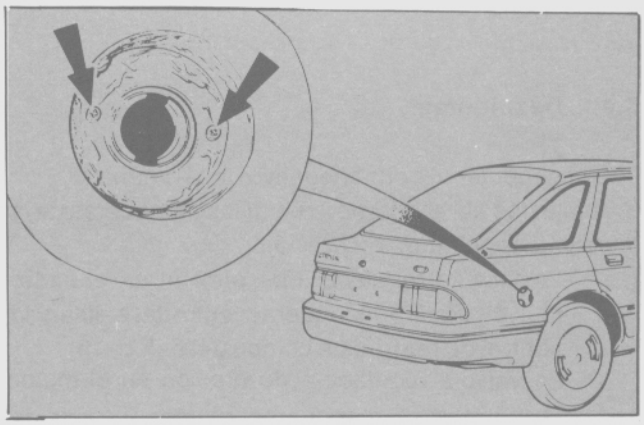

Fig. 21 - Tornillos de sujeción del extremo superior del tubo de llenado.

- Retirar los dos tornillos que sujetan el lado izquierdo del depósito. Soportar el mismo mientras se retira el fleje y el tornillo de sujeción.
- Descender con cuidado el depósito y deconectar la unidad emisora de nivel de combustible y las dos tuberías de combustible (Fig. 22).

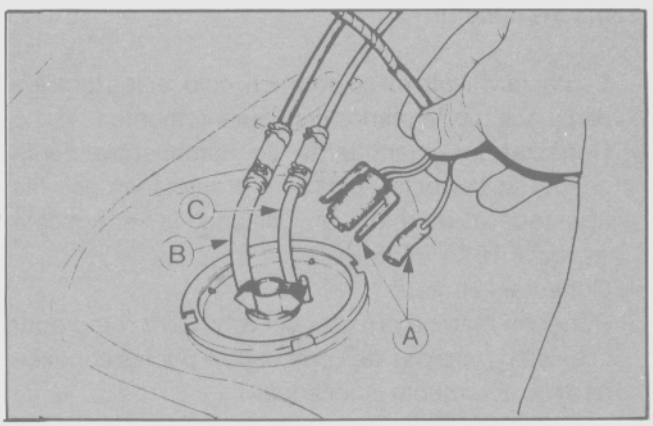

Fig. 22 - A. Emisor de nivel de combustible
B. Tubo de salida
C. Tubo de entrada

- Retirar el conjunto de depósito de combustible.
- Aflojar la abrazadera inferior del tubo de ventilación del tubo de llenado y retirarlas (Fig. 23).
- Extraer el tubo de ventilación del depósito (Fig. 23).
- Utilizando la herramienta especial T84G-9307-BAS retirar la unidad emisora del nivel de combustible.

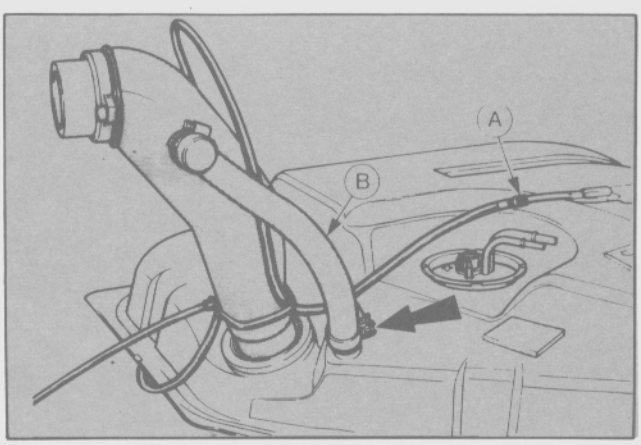

Fig. 23 - A. Tubo de ventilación del depósito
B. Tubo flexible de ventilación del tubo de llenado

3.5.2. Instalación

– Montar la unidad emisora de nivel de combustible, utilizando la herramienta especial T84G-9307-BAS, con una nueva junta (Fig. 24).

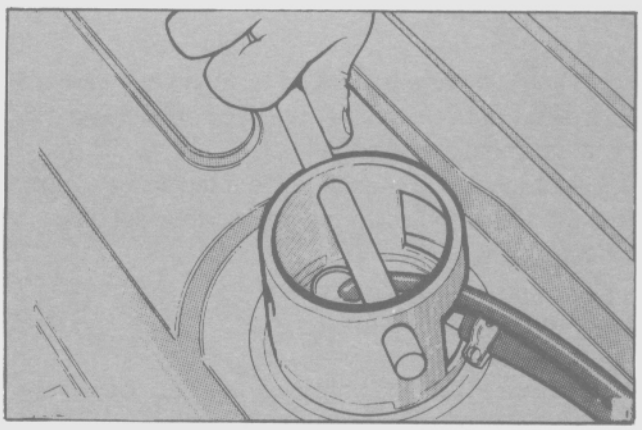

Fig. 24 - Instalación de la unidad emisora de nivel de combustible.

– Instalar el tubo de llenado, sujetándolo con una abrazadera al depósito y el tubo de ventilación del tubo de llenado al depósito.

Nota: Ubicar correctamente el tubo de ventilación, comprobando que no quede obstruida entre el depósito y el perfil lateral (Fig. 25).

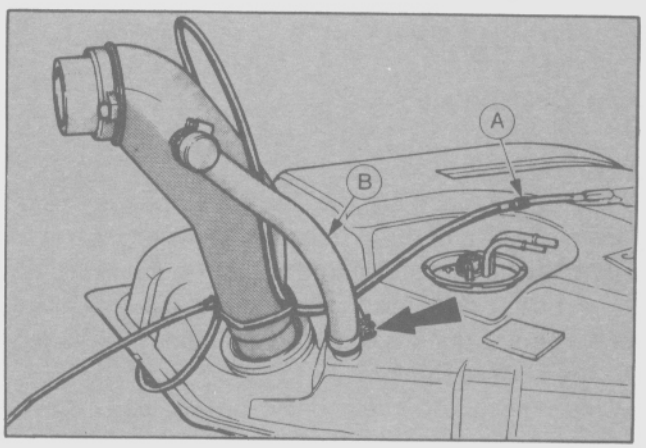

Fig. 25 - A. Tubo de ventilación del depósito
B. Tubo flexible de ventilación del tubo de llenado

– Colocar el depósito de combustible por debajo del vehículo y conectar los dos tubos de combustible. Colocar las abrazaderas de sujeción correctamente.
– Instalar el conector de la unidad emisora de nivel de combustible.
– Colocar el fleje de sostén en la ranura de la carrocería y sujetar el depósito, instalando los tornillos de retención (dos del depósito y uno del fleje). Ajustar los mismos al torque especificado (Fig. 26).
– Retirar los caballetes de seguridad y descender el vehículo.
– Instalar los tornillos de sujeción del extremo superior del tubo de llenado (Fig. 21).
– Llenar el depósito con el combustible retirado.
– Conectar la batería.

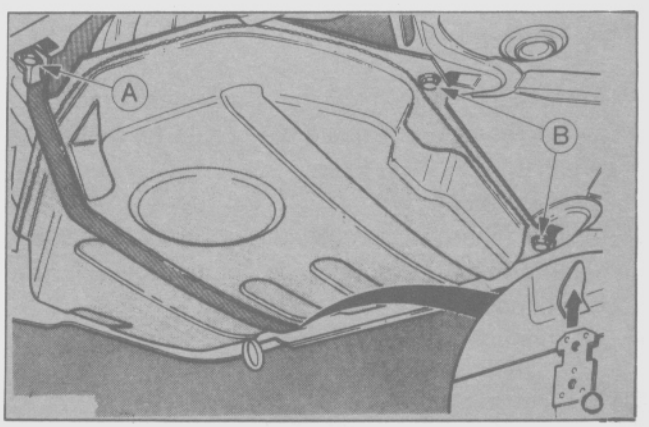

Fig. 26 - Instalación del depósito.
A. Tornillo de sujeción del fleje
B. Tornillo de sujeción del depósito

3.6. Tubo de ventilación del depósito de combustible

3.6.1 Desmontaje

- Levantar la parte trasera de tal modo que la rueda derecha del vehículo permanezca en el suelo. Poner un caballete de seguridad.
- Aflojar las dos abrazaderas de retención y separar el tubo de ventilación del despósito y del tubo de llenado (Fig. 27).

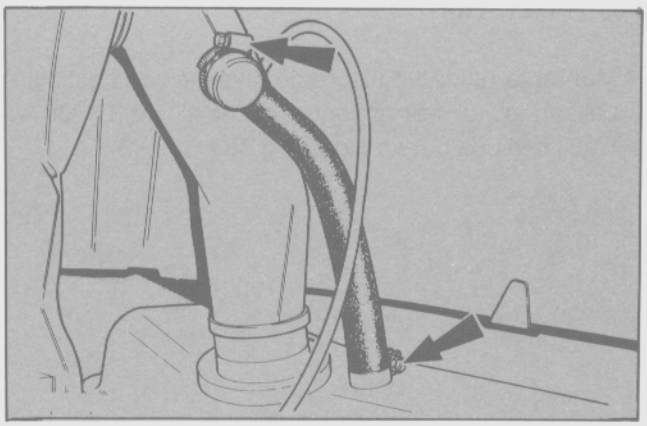

Fig. 27 - Abrazaderas de retención del tubo de ventilación.

3.6.2. Instalación

- Introducir el tubo de ventilación en sus conexiones del tubo de llenado y del depósito de combustible.
- Ajustar las abrazaderas de retención convenientemente.
- Descender el vehículo.

3.7. Tubería de alimentación de combustible

3.7.1. Desmontaje

IMPORTANTE:
El proceso que se describe a continuación, es válido para ser aplicado en el desmontaje, instalación y/o reemplazo de cualquier tramo de tubo de combustible. No se incluye en el mismo el desmontaje adicional de los elementos que necesitan ser retirados para poder efectuarse la operación.

- Desconectar el borne negativo de la batería. Si fuese necesario, elevar el vehículo y colocarlo sobre caballetes de seguridad.
- Aflojar las abrazaderas de retención y retirar el tubo de combustible.

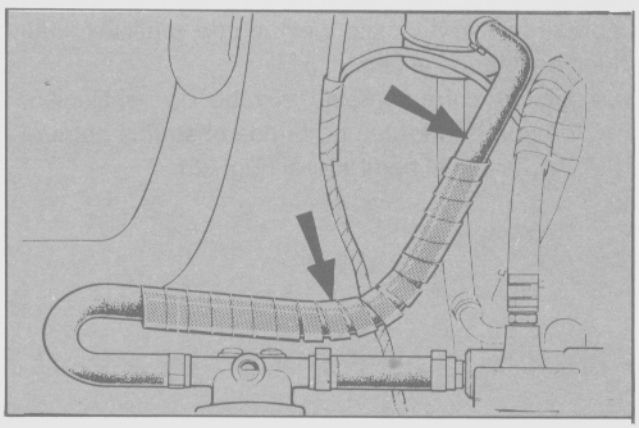

Fig. 28 - Tubo de bomba de combustible a válvula reguladora (Motor I4-2,3L).

3.7.2. Instalación

- Ubicar el tubo en su posición, montar las abrazaderas de retención y ajustarlas con la herramienta especial T67A-9155-BAS.
- Conectar la batería.
- Poner en marcha el vehículo y observar detenidamente si existen pérdidas de combustible por las conexiones.
- Descender el vehículo.

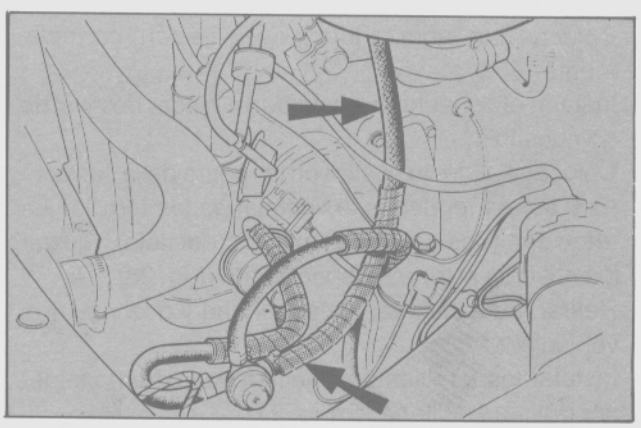

Fig. 29 - Tubo de combustible a válvula reguladora a carburador (Motor I4-1,6L).

3.8. Pedal del acelerador

3.8.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Desde adentro del habitáculo, separar el panel inferior de aislamiento del tablero de instrumentos.
- Desconectar el cable del pedal del acelerador, extrayendo previamente la grampa de retención (Fig. 30).

Nota: En las unidades con transmisión automática se debe desconectar también el cable del cambio descendente rápido.

- Retirar las tuercas de retención ubicadas una en el habitáculo y otra en el compartimiento motor (Fig. 31 y 32).
- Retirar el conjunto del cable de acelerador-soporte.

3.8.2. Instalación

— Ubicar el conjunto de pedal de acelerador-soporte en su posición, colocar las tuercas de retención y ajustarlas al torque especificado.
- Conectar el cable al pedal del acelerador (Fig. 10).

Nota: En las unidades con transmisión automática se debe conectar también el cable de cambio descendente rápido.

- Ajustar el recorrido del cable de acelerador según se detalla en la operación 3.9.3. de éste capítulo.
- Colocar el panel inferior de aislamiento del tablero de instrumentos.
- Conectar la batería.

3.9. Cable del acelerador

3.9.1. Desmontaje

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Retirar el panel inferior del tablero de instrumentos.
- Desconectar el cable del pedal del acelerador, extrayendo previamente la grampa de retención (Fig. 33).
- Retirar el filtro de aire conjunto.
- Retirar la grampa de retención que vincula el cable a la mariposa del acelerador.
- Retirar el clip de retención, utilizando un destornillador apropiado, que vincula el cable del acelerador al soporte (Fig. 34).
- Extraer el cable.

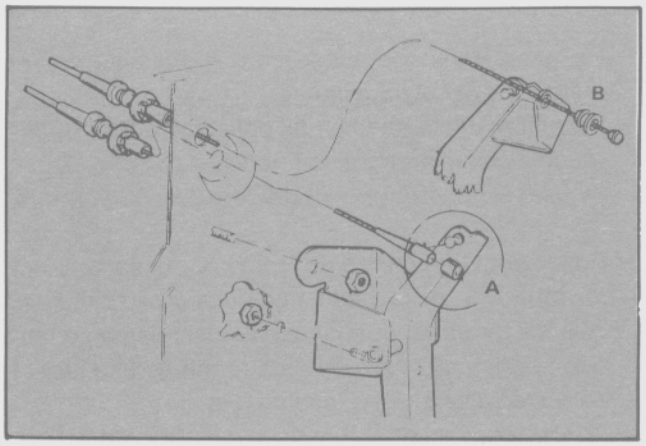

Fig. 30 - Retención del cable del acelerador al pedal.
A. Transmisión manual
B. Transmisión automática

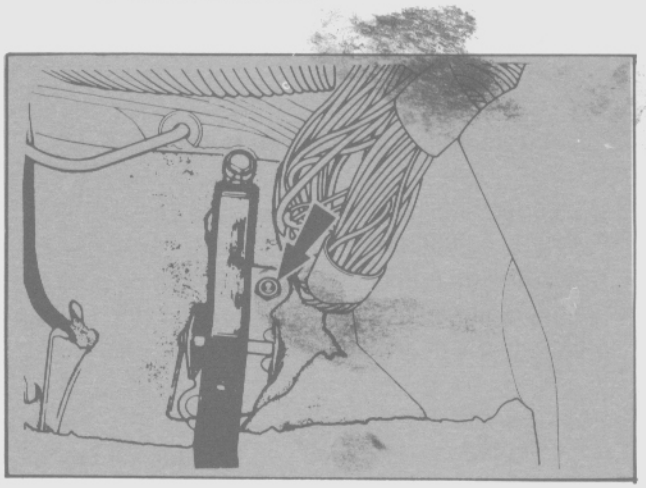

Fig. 31 - Tuerca de retención del pedal ubicada en el habitáculo.

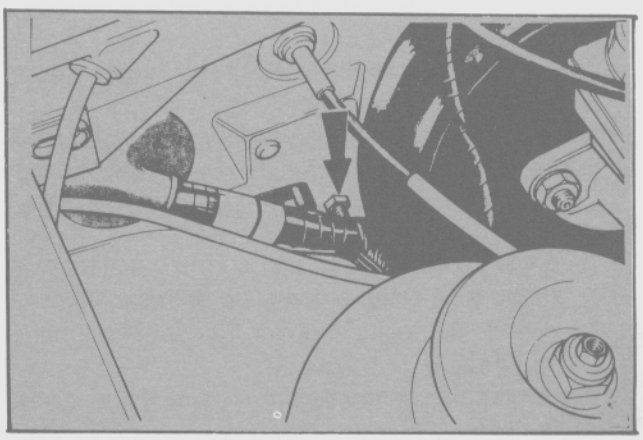

Fig. 32 - Tuerca de retención del pedal ubicada en el compartimiento motor.

3.9.2. Instalación

- Pasar el tramo del cable correspondiente por el orificio del panel parallamas.
- Instalar el cable en el pedal del acelerador, asegurándolo con la grampa de retención (Fig. 33).
- Instalar el panel inferior del tablero de instrumentos.

- Pasar el extremo libre del cable por el soporte del mismo. Una vez ubicado, introducir el clip de retención de forma tal que las aletas del mismo se ubiquen en las ranuras. De esta forma se asegura la correcta sujeción del conjunto (Fig. 34.).
- Instalar el cable en la mariposa del acelerador, asegurarlo con la grampa de retención.
- Ajustar el cable según se detalla en el punto 3.9.3. de esta sección.
- Montar el filtro de aire conjunto.
- Conectar la batería.

3.9.3. Ajuste del cable del acelerador

- Desconectar el borne negativo de la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire.
- Colocar la mariposa de aceleración en su posición completamente abierta y mantenerla así, con un elemento adecuado.

IMPORTANTE:
En las unidades equipadas con transmisión automática comprobar el ajuste del cable del cambio descendente rápido para que no impida la apertura completa de la mariposa.

- Girar la tuerca de ajuste hasta lograr la posición de máxima apertura de las levas de mariposa del carburador sin juegos.
- Desenroscar una vuelta completa la tuerca de ajuste del cable de acelerador.
- Soltar y pisar el pedal del acelerador, comprobando que la mariposa quede completamente abierta nuevamente. Hacer los ajustes necesarios.

Nota: Si no se comprueba una correcta aceleración (total) y un retorno completo de las mariposas cuando se suelta el pedal, se deberá reemplazar el cable.
- Montar el conjunto de filtro de aire.
- Conectar la batería.

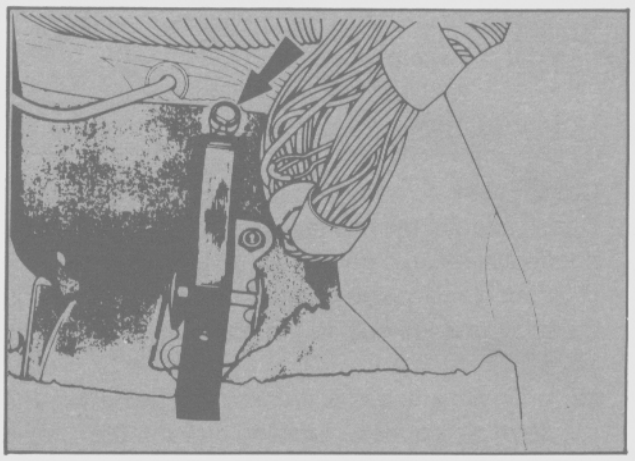

Fig. 33 - Retención del cable del acelerador al pedal.

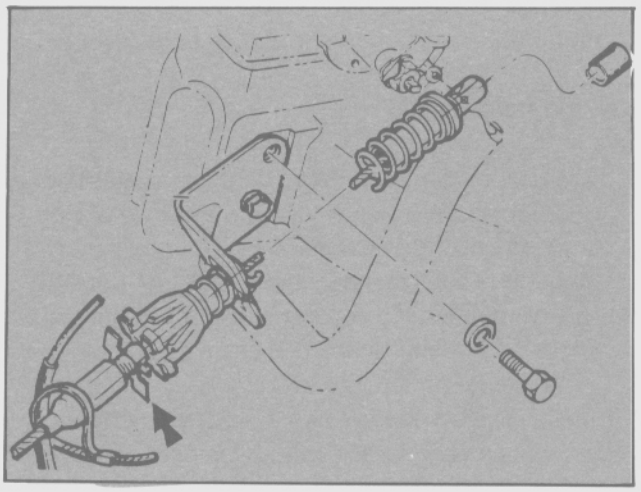

Fig. 34 - Clip de retención del cable en el soporte.

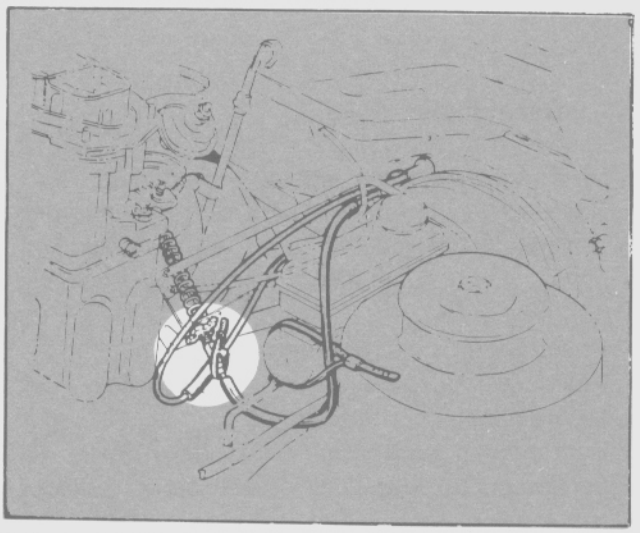

Fig. 35 - Tuerca de ajuste (Motor I4-1,6L).

4. ESPECIFICACIONES		
FILTRO DE AIRE		
Temperatura de accionamiento del sensor térmico.	Motor 1,6L "E Max" – 20°C Motor 2,3L – 28°C	
Depresión para comprobar el funcionamiento.	100 mm de Hg.	
BOMBA DE COMBUSTIBLE		
Motor	I4-1,6L "E Max"	I4-2,3 L
Presión de prueba a régimen de marcha mínima.	23-38 Kpa (3,5-5,5 lb/pulg2)	34-48 Kpa (5-7 lb/pulg2)
Caudal de prueba a régimen de marcha mínima	Mínimo 0,5 litro cada 30 seg.	
Alzada máxima de la excéntrica de mando.	5,24±0,10 mm.	8,0±0,10 mm.
VALVULA REGULADORA DE PRESION		
Presión de control a 1.500 r.p.m.	10,4-17,2 Kpa (1,5-2,5 lb/pulg2)	
TANQUE DE COMBUSTIBLE		
Capacidad	60 litros	
TORQUE DE AJUSTE		
Tornillos de bomba de nafta a bloque	19-28 Nm (14-21 lb-pie)	
Tornillos de sujeción del depósito	20-25 Nm (15-18 lb-pie)	
Tornillo del soporte del filtro de aire a tapa de balancines.	20-25 Nm (15-18 lb/pie) Motor I4-1,6L 50-70 Nm (40-60 lb/pie) Motor I4-2,3L	
Uniones roscadas de tubos de combustible	20-24 Nm (15-18 lb/pie)	

5. HERRAMIENTAS ESPECIALES	
Número de herramienta	**Descripción**
T67A-9155-BAS	Llave para ajustar abrazaderas Keystone
T84G-9307-BAS	Llave para remover unidad emisora de nivel de combustible.
T61A-9350-BAS	Equipo de prueba de bomba y válvula reguladora de presión de combustible.
T80M-9601-BAS	Termómetro con base magnética.
T80A-10662-BAS	Vacuobomba manual

Ford

Servicio

Manual de Taller

SIERRA

Capítulo 12A

Carburador Pieza Ford 84HF-9510-CA

Sección 1 – DESCRIPCION GENERAL
Sección 2 – AJUSTES
Sección 3 – REPARACIONES
Sección 4 – ESPECIFICACIONES
Sección 5 – HERRAMIENTAS ESPECIALES

1. CARACTERISTICAS GENERALES

Para una clara interpretación de las características del carburador de referencia, se detallan a continuación el principio de funcionamiento de los diferentes sistemas que componen al mismo.

1.1. Sistema de nivel constante

El combustible ingresa a la cuba luego de atravesar el filtro y la válvula de aguja. Cuando el nivel sube el flotante levanta el punzón de la válvula, cerrando el orificio de pasaje de combustible (Fig. 1).
La válvula aguja cuenta con un dispositivo amortiguador en su extremo de contacto con el flotante. Dicho elemento cumple la finalidad de absorber las oscilaciones del flotante causadas por las irregularidades del camino.

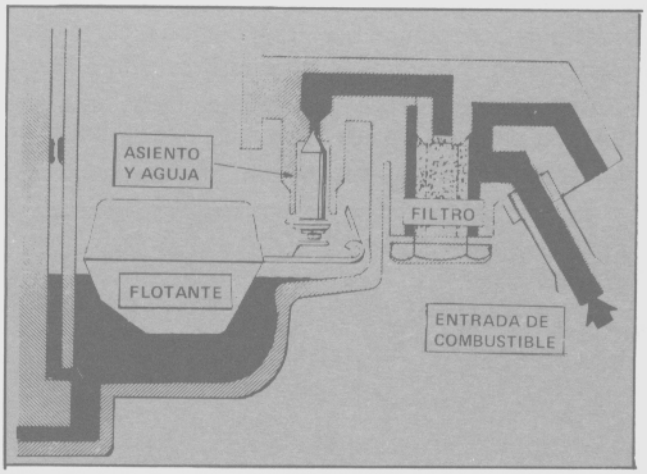

Fig. 1 - Sistema de nivel constante.

1.2. Sistema de marcha mínima - Progresión

Durante la marcha mínima, el combustible proveniente de la cuba fluye desde el pozo de compensación, a través de un canal al pozo de mínima donde se mezcla con el aire proveniente del surtidor de baja. La mezcla así formada fluye a través del canal de marcha mínima hacia el surtidor, cuya apertura es regulada por un tornillo de punta cónica (Fig. 2).

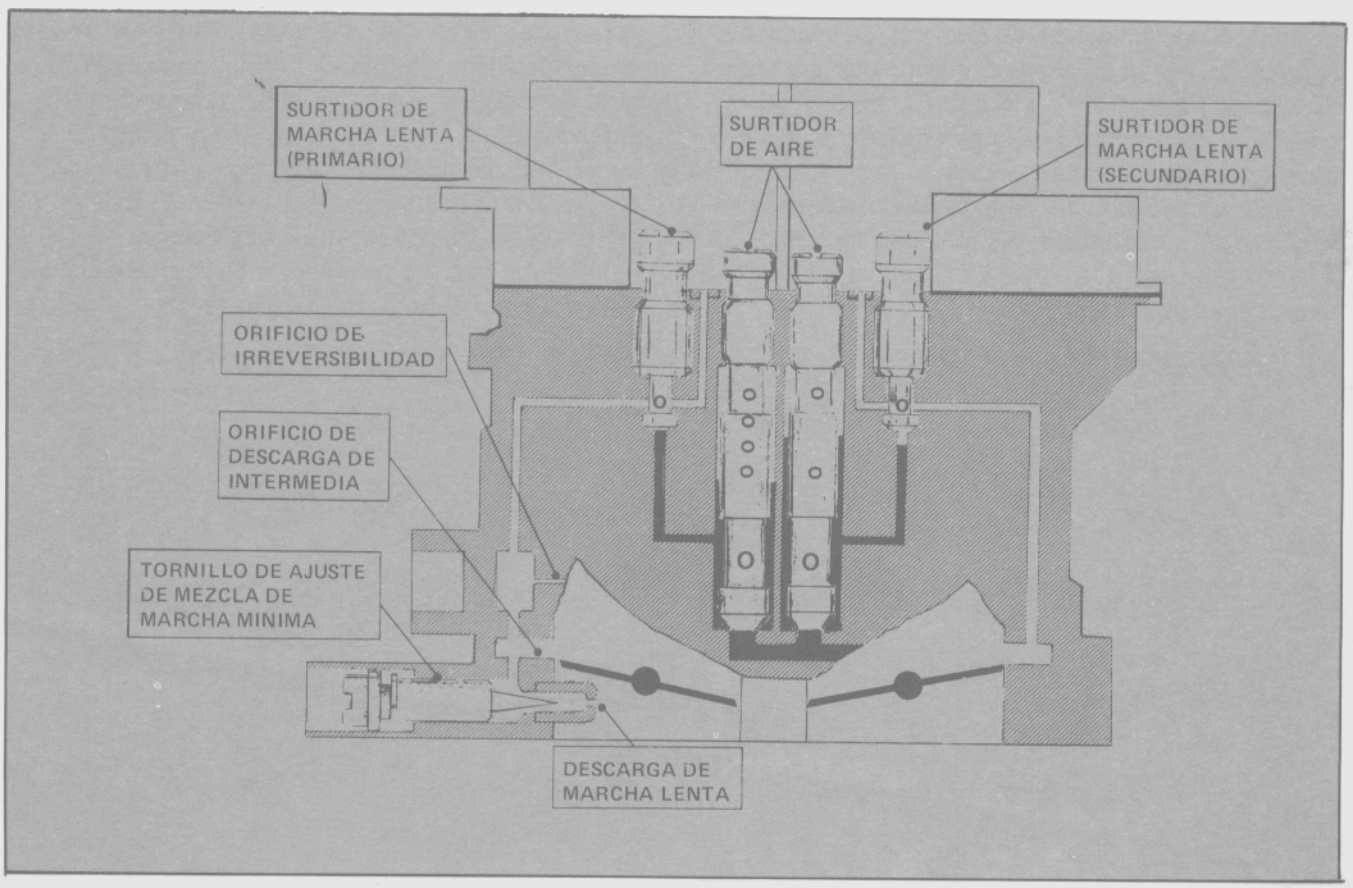

Fig. 2 - Sistema de marcha mínima - progresión.

A medida que se abre la mariposa de la boca primaria, la mezcla es también aspirada por la ranura de progresión permitiendo un aumento del régimen del motor hasta que, al continuar acelerando entra en funcionamiento el circuito principal primario (Posición A, Pág. 3).

Al continuar acelerando, la mariposa de la boca secundaria comienza a abrirse y empieza a actuar el circuito de progresión secundario. En estas condiciones el motor es alimentado por el sistema principal de la boca primaria y el sistema de progresión de la boca secundaria.

Este último provee una mezcla de aire, proveniente del surtidor de aire secundario, y combustible, proveniente del pozo de compensación secundario (Fig. 3).

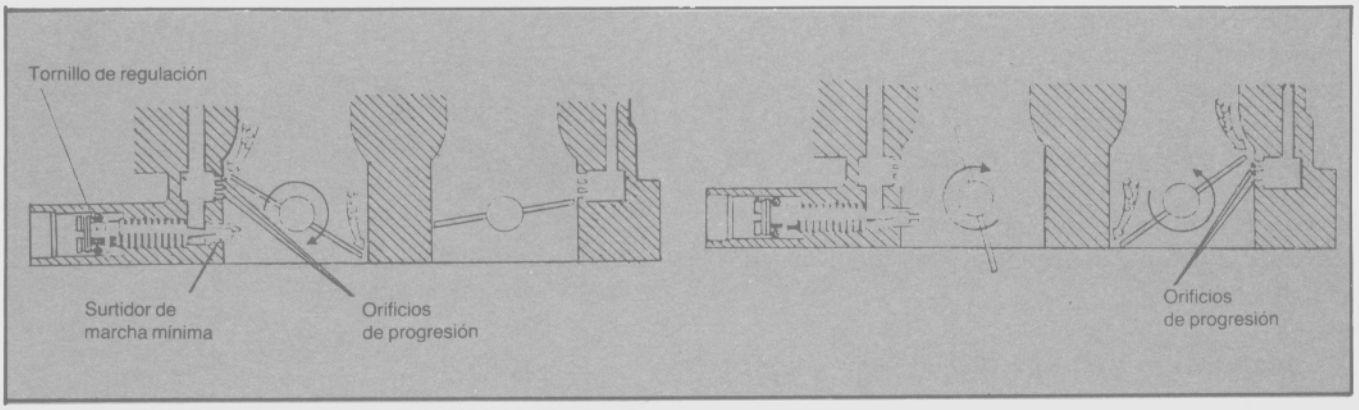

Fig. 3 - Sistema de progresión.

1.3. Sistema principal

Al seguir aumentando la apertura de la mariposa de aceleración se manifiesta un aumento de vacío en la zona de los difusores. Esta acción provoca que el sistema principal comienze a actuar. El combustible circula de la cuba al pozo de compensación y de alli, a través del paso calibrado principal, llega al tubo de emulsión donde se forma una mezcla con el aire proveniente del surtidor de aire. Dicha mezcla sale por el surtidor principal que desemboca en el interior del difusor secundario (Fig. 4).

El tubo de emulsión cumple con la importante función de suministrar la relación aire/combustible adecuada para cada condición de carga del motor. En el tubo de emulsión, existen pequeños orificios para el pasaje de aire, ubicados debajo del nivel de combustible.

Cuando la succión es escasa, el aire reduce la tensión superficial del líquido aumentando la cantidad que fluye y, por lo tanto, enriquece la mezcla. Esta condición es la que se requiere para bajas cargas, ya que el motor debe trabajar con relaciones aire/combustible, más ricas que para cargas medianas.

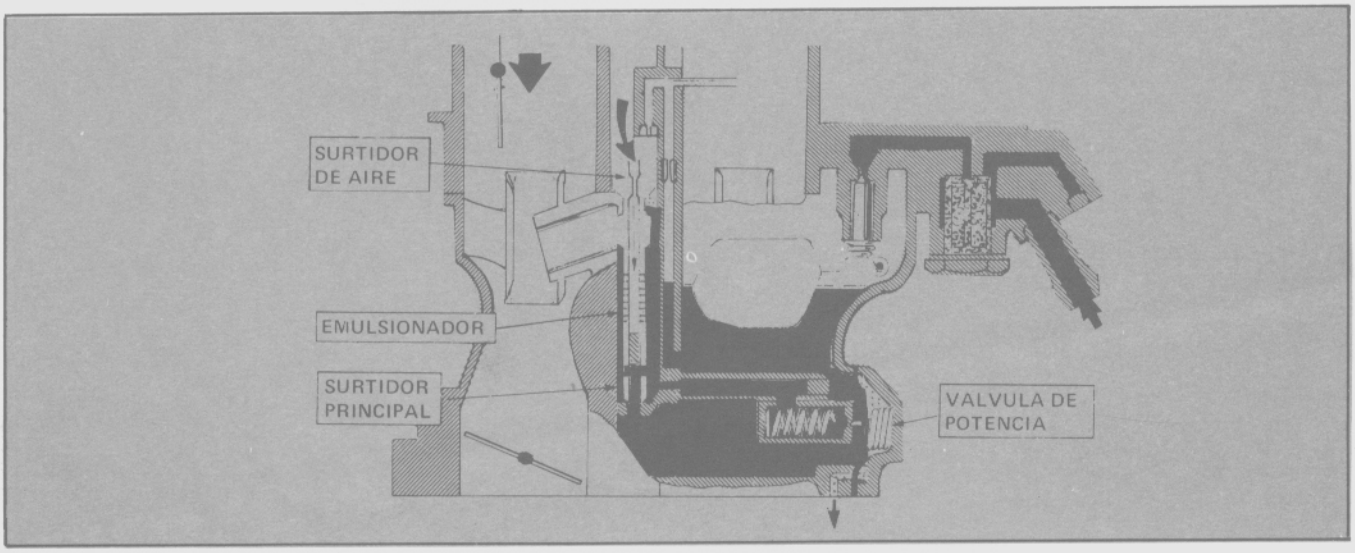

Fig. 4 - Sistema principal.

Cuando aumenta la succión, el efecto de disminución de la tensión superficial del líquido se estabiliza, y el aire adicional que penetra por el surtidor correspondiente contribuye al empobrecimiento de la mezcla.
El sistema de marcha normal entra en funcionamiento cuando la mariposa del acelerador se encuentra aproximadamente por encima de 1/4 de su apertura total.
El pasaje de aire a través del carburador en estas condiciones, ya es suficiente para producir una depresión considerable en la zona de descarga.
Estando la cuba a presión atmosférica, la diferencia de presión entre ésta y los difusores generará un flujo de combustible a través del surtidor principal y del tubo de emulsión.
El aire introducido por los orificios del tubo de emulsión de cantidades dosificadas por el surtidor correspondiente, se mezcla con el combustible. Esta mezcla pasa por el tubo de emulsión a la boquilla de descarga que se encuentra en la parte superior del difusor secundario.
Este difusor, a su vez, descarga la mezcla en la zona de baja presión del difusor primario, y sigue su camino hacia el múltiple de admisión del motor.
Este sistema rige las condiciones de funcionamiento del motor hasta que la mariposa del acelerador alcanza aproximadamente las tres cuartas partes de la apertura total, momento a partir del cual comienza a funcionar el sistema de potencia.

1.5. Accionamiento de la boca secundaria

La mariposa secundaria del carburador solamente opera cuando el motor alcanza valores elevados de velocidad y/o carga con la finalidad de incrementar la economía y el rendimiento. El sistema se encuentra controlado por medio de una unidad de vacío a diafragma (Fig. 5).
Cabe destacar que el vacío que actúa en dicho diafragma no es el actuante en el múltiple de admisión sino que es la depresión creada por el efecto del aire que pasa a través del difusor de la boca primaria.

La mariposa secundaria se vincula a la unidad de vacío (diafragma) a través de un vástago. Un resorte calibrado mantiene al diafragma en su posición de reposo mientras la señal de vacío es suministrada por cada boca, a través de un orificio practicado en la zona de mayor estrechez en cada difusor. Un conducto interno conecta los dos orificios del diafragma de la unidad de vacío.

1.4. Sistema de potencia

El mismo está compuesto por una unidad de vacío a diafragma ubicada en la zona inferior del cuerpo del carburador.
Cuando la mariposa del acelerador se encuentra parcialmente cerrada (marcha mínima) el vacío existente en el conducto de la válvula alcanza un valor máximo.
Esta acción actúa sobre el diafragma contrayéndolo y obligando a la válvula a bolilla a cerrarse impidiendo de esta forma el pasaje adicional de combustible al sistema principal.
A medida que la mariposa de aceleración se abre, la depresión existente en el múltiple de admisión decae considerablemente.
En estas condiciones, la tensión del resorte calibrado que actúa sobre el diafragma vence la fuerza de succión y obliga al diafragma a desplazarse. En consecuencia la válvula a bolilla se abre y se produce una circulación de combustible desde la cuba al canal de potencia y de allí al pozo de compensación logrando de esta forma el enriquecimiento buscado. El sistema de potencia alimenta al sistema principal de la boca primaria. Obsevar la figura 4.

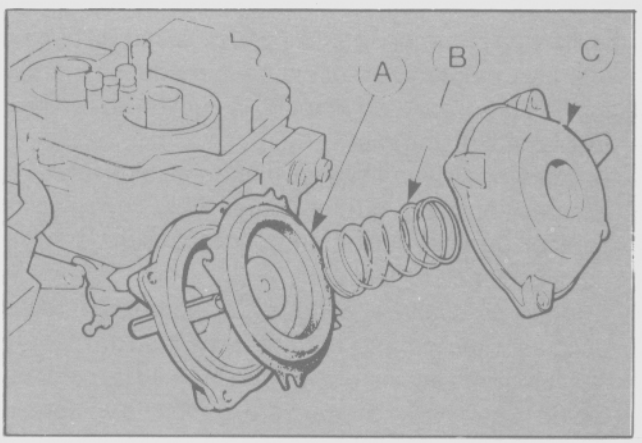

Fig. 5 - Accionamiento de la boca secundaria.
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

Cuando el motor se encuentra bajo condiciones de carga ligera a velocidad reducida, el vacío creado en la boca primaria es reducido (posición B de fig. 6). Este efecto, no incide sobre la posición del diafragma, el que permanece en su posición debido a la acción del resorte y en consecuencia la mariposa secundaria permanece cerrada.

Cuando el motor alcanza la condición de velocidad o carga moderadamente elevada la velocidad del aire que pasa a través del difusor de la boca primaria alcanza un valor tal que crea un vacío que se manifiesta en el orificio practicado en el difusor de la boca mencionada. La depresión se manifiesta en la cámara de la unidad de vacío y obliga al diafragma a contraerse. En consecuencia, el vástago solidario del diafragma provoca la apertura de la mariposa secundaria. A medida que la mariposa secundaria comienza a abrirse, la velocidad del aire que pasa por el venturi de dicha boca se incrementa. Por lo tanto el efecto de succión creado en el orificio practicado en su difusor "se suma" al efecto logrado en la cámara de la unidad de vacío, provocando de esta forma una mayor apertura de la mariposa secundaria de aceleración (posición A de la figura 6).

Cuando la mariposa primaria de aceleración comienza a cerrarse, la señal de vacío se debilita y el diafragma retorna a su posición inicial por efecto de la tensión del resorte.

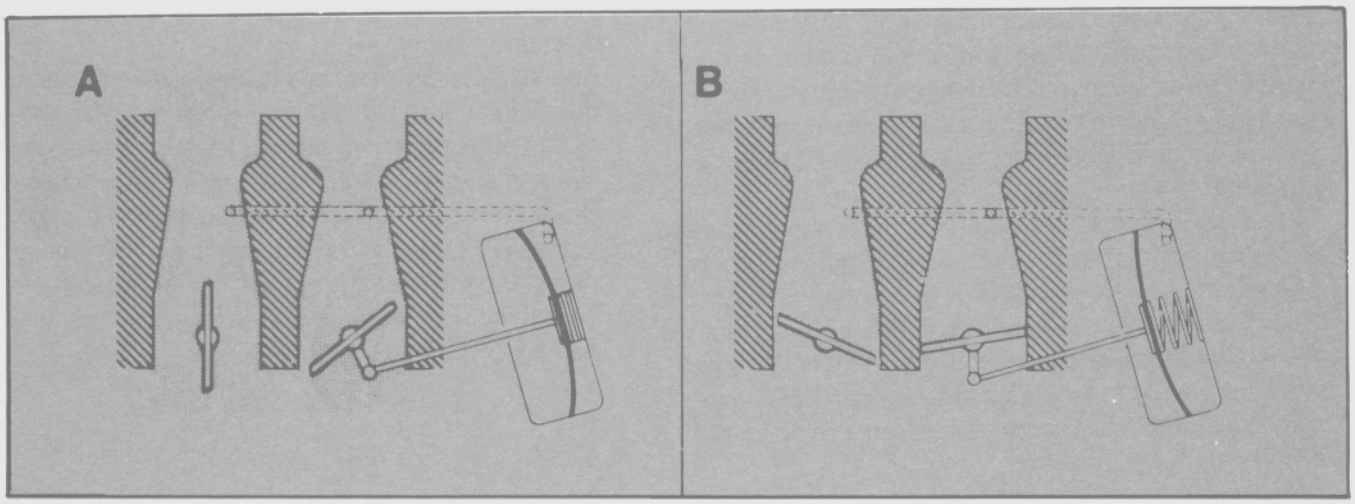

Fig. 6 - Posiciones de las mariposas de aceleración.

1.6. Sistema de aceleración

Este sistema está compuesto por una válvula a diafragma, una válvula de retención compuesta por un bolilla y un contrapeso y un inyector calibrado (Fig. 7). Una leva montada en el eje de la mariposa primaria acciona la palanca de empuje, la cual en su recorrido desplaza al diafragma.

Al acelerar, la leva obliga al diafragma a desplazarse. Esta acción hace que el combustible fluya hacia el surtidor de aceleración en donde se aloja la válvula unidireccional de salida.

Cuando se suelta el pedal del acelerador, el resorte obliga al diafragma a contraerse creando un efecto de succión. Esta acción provoca un ingreso de combustible de la cuba a la cámara de la bomba de aceleración a traves de la válvula de admisión.

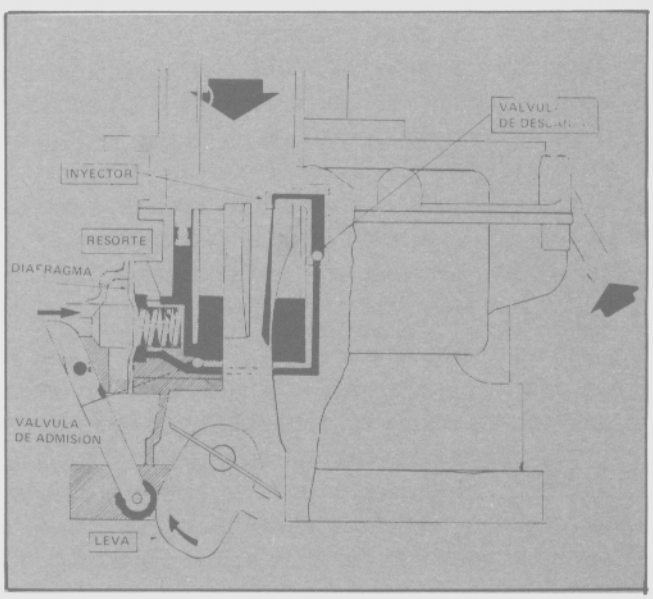

Fig. 7 - Sistema de aceleración.

1.7. Sistema de puesta en marcha

Para activar el dispositivo de arranque de un motor frío, es necesario primeramente oprimir a fondo el pedal del acelerador y dejar que retorne lentamente a su posición normal.
Con el dispositivo actuando, el resorte del climático (bimetal) conectado a la palanca de la leva de comando mantiene a la mariposa del cebador en su posición de cerrada a través de la varilla de conexión (Fig. 8).

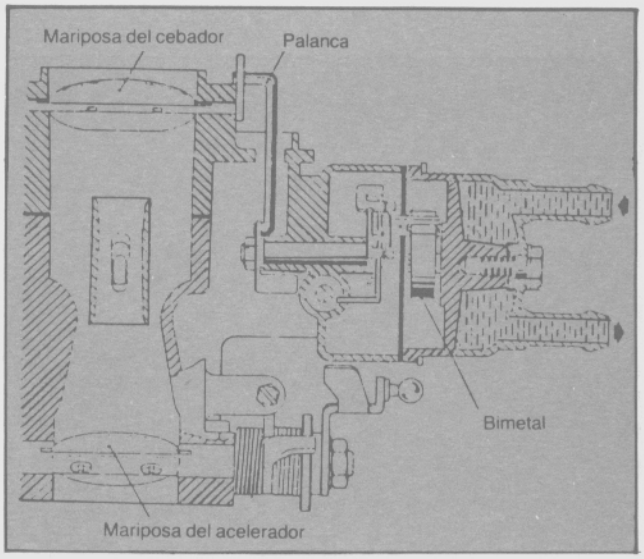

Fig. 8 - Componentes del sistema.

En esta posición, el tornillo de regulación de marcha lenta acelerada está apoyado en el escalón más alto de la leva y la mariposa de aceleracón se encuentra en posición de apertura parcial (Fig. 9). En consecuencia, la relación de la mezcla es rica y el motor podrá ser puesto en marcha rápidamente.

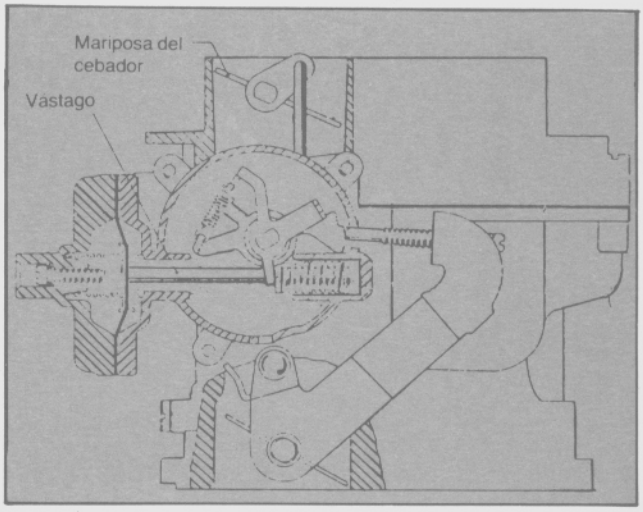

Fig. 9 - Posición de apertura parcial.

Una vez que el motor está en marcha la depresión existente debajo de la mariposa de aceleración actuará sobre el diafragma de la unidad de vacío.
El eje del diafragma abrirá parcialmente a la mariposa del cebador oponiéndose de esta forma a la acción del resorte del climático (Fig. 10).
Por lo tanto con el dispositivo de cebador actuando, al oprimir el pedal del acelerador, la posición de la mariposa del cebador dependerá de la succión del vacío por la boca primaria que tiende a abrirla y la tensión del resorte bimetálico que al encontrarse frío, tiende a cerrarla.
A medida que la temperatura del motor, y del agua, que actúa sobre el bimetal, aumenta, se produce un desactivamiento progresivo del sistema.
Cuado el motor alcanza su temperatura normal, el resorte bimetálico mantiene a la mariposa del cebador completamente abierta.

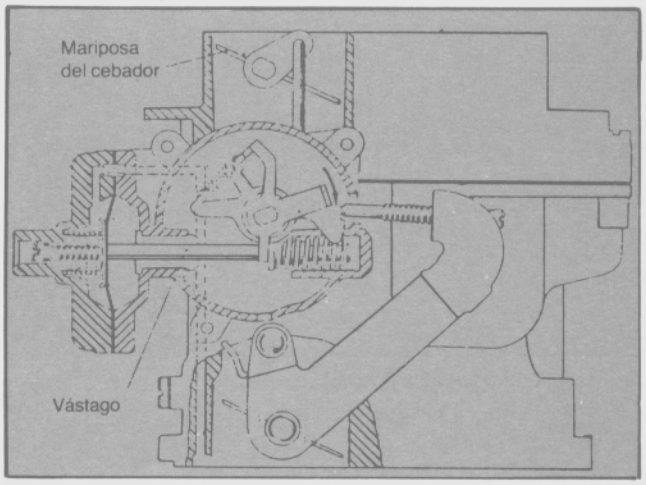

Fig. 10 - Acción del vacío.

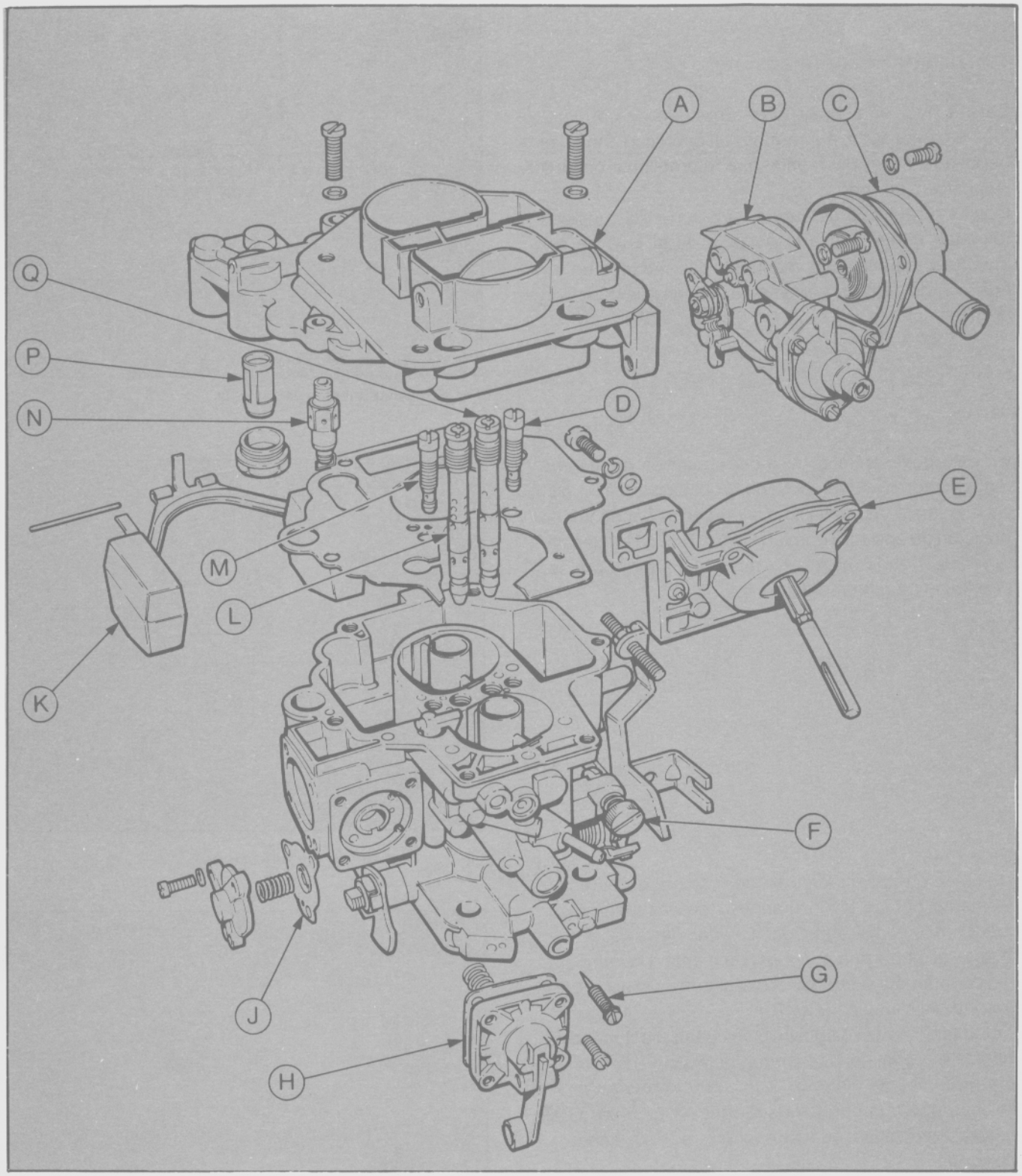

Fig. 11 - Componentes del carburador.

A. Tapa superior
B. Carcaza del cebador
C. Conjunto tapa-bimetal
D. Surtidor de minima (secundario)
E. Unidad control de mariposa (secundario)
F. Tornillo régimen mínimo
G. Tornillo mezcla mínima
H. Bomba de aceleración
J. Válvula de potencia
K. Flotante
L. Tubo de emulsión (primario)
M. Surtidor de mínima (primario)
N. Válvula aguja
P. Filtro
Q. Tubo de emulsión (secundario)

2. AJUSTES

2.1. Ajuste de la velocidad de marcha lenta

- Calentar el motor hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Conectar el Analizador de Gases de Escape y un cuantarrevoluciones al motor, de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello acelerar el motor a 3.000 rpm y mantenerlo durante 30 segundos. Luego desacelerarlo hasta lograr la velocidad de marcha lenta.
- Esperar hasta que se observe que la lectura se ha estabilizado en ambos medidores.
  - Ajustar, mediante el tornillo de regulación B, la velocidad de marcha lenta al valor indicado en la Sección Especificaciones (Fig. 12).

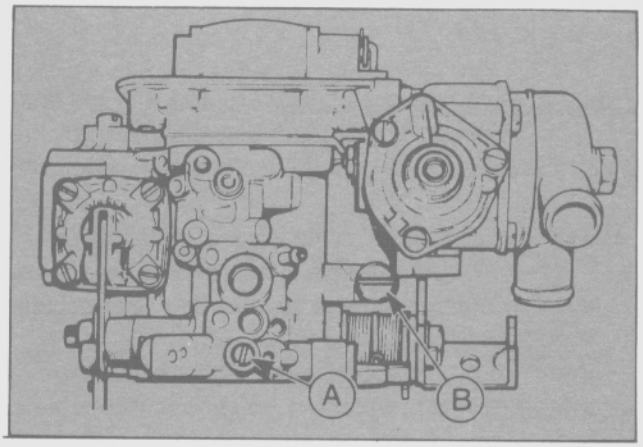

Fig. 12 - A. Tornillo de ajuste de mezcla
B. Tornillo de ajuste de velocidad

Importante:

Normalmente, durante el mantenimiento preventivo regular, no será necesario ajustar la RELACION DE MEZCLA. No obstante, si se encontrara que el nivel observado es incorrecto, se procederá de la siguiente forma:

- Retirar el conjunto de 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.
- Montar, sin ajustar, el conjunto del filtro de aire.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello, acelerar a 3.000 rpm, mantenerlo durante 30 segundos y luego desacelerar hasta alcanzar el régimen de marcha lenta.
- Ajustar el tornillo regulador de mezcla y el tornillo regulador de velocidad hasta lograr la relación de mezcla adecuada para el régimen correspondiente.

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 3.000 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 (Fig. 13).
- Instalar el conjunto de filtro de aire, asegurándose que quede instalada la tubería de vacío.

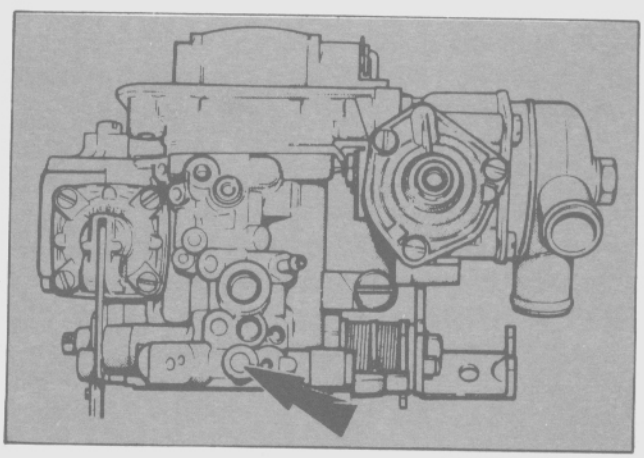

Fig. 13 - Instalación de un nuevo precinto.

2.2. Apertura del cebador en marcha mínima acelerada

Nota: Esta comprobación indicará si la relación entre la posición de la mariposa del cebador y el escalón de la leva de accionamiento es la correcta.

- Retirar el cuerpo del climático y su junta.
- Posicionar manualmente el tornillo de tope, sobre la leva, de manera que se ubique en el 3er escalón (medio) de la misma.
- Medir con una broca adecuada la luz entre el cuerpo del carburador y la mariposa del cebador (lado descendente). Consultar la sección Especificaciones.
- Caso contrario, actuar (doblando) la palanca de accionamiento de la leva (a la cual va enganchado un resorte) hasta obtener el valor correcto.

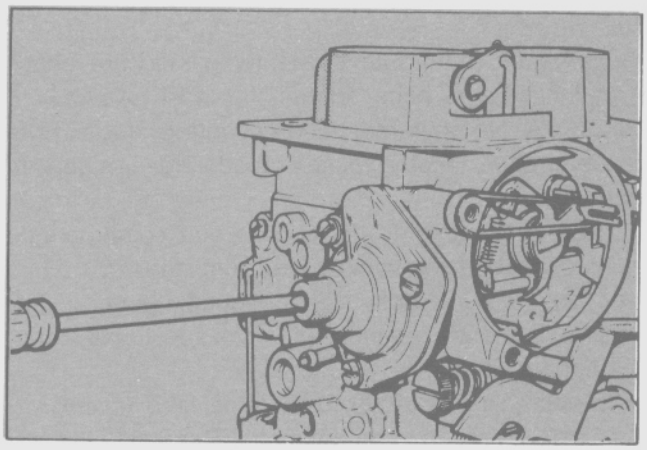

Fig. 14 - Ajuste del tornillo de regulación.

2.3. Apertura inicial del cebador

- Colocar en el orificio de pasaje de vacío del carburador, el racor cónico de la herramienta especial T80A-10662-BAS. Accionar la misma hasta lograr la depresión indicada.
- Colocar un banda elástica de tal forma que mantenga cerrada la mariposa del cebador (Fig. 14).
- Posicionar el tornillo tope en el 1º escalón (más alto) de la leva.
- Controlar la luz entre la mariposa del cebador (lado descendente) y el cuerpo del carburador. Consultar la sección Especificaciones.
- Caso contrario, retirar el precinto y regular el tornillo que posee la unidad de vacío hasta lograr el valor especificado.
- Posteriormente, accionar varias veces el acelerador. Esta acción hará que el tornillo tope se ubique en el tercer escalón (medio) de la leva.
- En esa posición, retirar la banda elástica y comprobar la luz existente entre la mariposa del cebador (lado descendente) y el cuerpo del carburador. Caso contrario, reemplazar el diafragma de la unidad de vacío.

2.4. Regulación del resorte bimetálico

- Asegurarse que la ranura de la junta interna se localice correctamente.
- Montar el conjunto de tapa-resorte bimetálico, cuidando que el extremo libre del resorte bimetálico se conecte correctamente a la palanca de accionamiento. Posicionar la tapa adecuadamente e instalar los tornillos de sujeción. No ajustarlos.
- Alinear la marca que posee la tapa del resorte con la marca apropiada realizada en la carcaza del cebador (Fig. 15).
- Ajustar los tornillos convenientemente (Fig. 16).

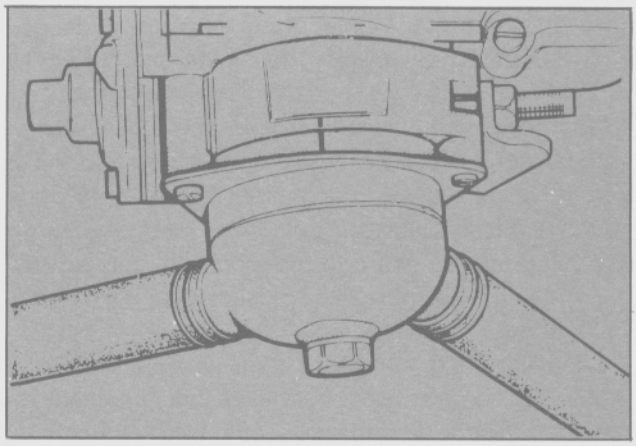

Fig. 15 - Marcas de calibración.

2.5. Ajuste de la altura del flotante

- Con la tapa en su posición vertical y la válvula aguja en su posición de CERRADA, medir la distancia entre la cara inferior de la junta y el flotante.

Nota: La medición se realiza con la junta colocada.

- Controlar la altura con una broca de diámetro especificado (Fig. 17).
- Si la distancia no es la correcta, modificar la posición de la lengüeta que acciona la válvula aguja hasta lograr el valor especificado.

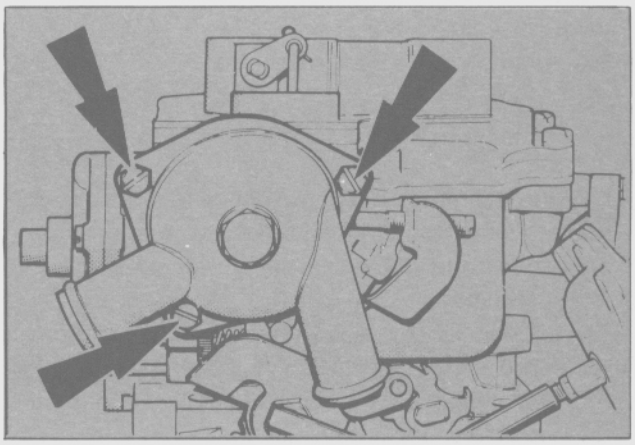

Fig. 16 - Tornillos de retención de la carcaza del cebador.

2.6. Ajuste de la marcha lenta acelerada

- Poner el motor en marcha y calentarlo hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Detener el motor y conectar un medidor de R.P.M. de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
- Retirar el conjunto del filtro de aire.
- Mantener la mariposa del acelerador parcialmente abierta, cerrar totalmente la mariposa del cebador y liberar el acelerador.

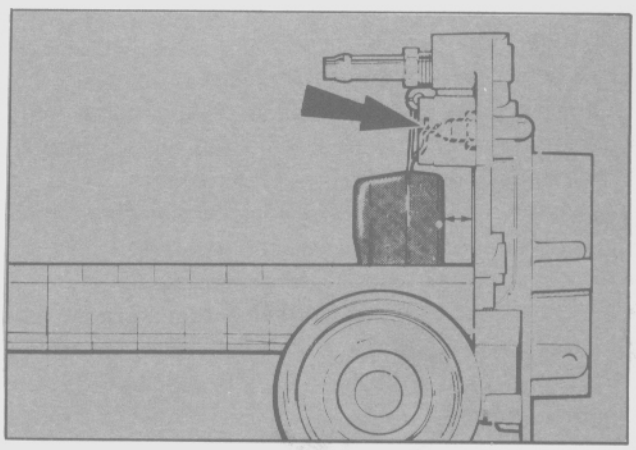

Fig. 17 - Medición de la altura del flotante.

- Abrir la mariposa del cebador hasta que el tornillo de regulación de la marcha lenta acelerada se encuentre en el tercer escalón (medio) de la leva (Fig. 18)

Nota: El acelerador mantendrá el mecanismo del cebador en la posición de ajuste situada en el medio de la leva de marcha lenta acelerada.

- Liberar la mariposa del cebador y sin accionar el pedal del acelerador, poner el motor en marcha y observar el régimen del mismo. Consultar la Sección especificaciones.

Nota: Cuando se libera la mariposa del cebador, la mismo retornará a la posición de totalmente abierta.

- Caso contrario el motor no ha alcanzado REALMENTE la temperatura normal de funcionamiento o el mecanismo de cebador automático no funciona correctamente.
- Si el régimen observado en el indicador de R.P.M. no es el indicado en la Sección Especificaciones, ajustar el tornillo de regulación hasta obtener el valor correcto.
- Montar el conjunto de filtro de aire.

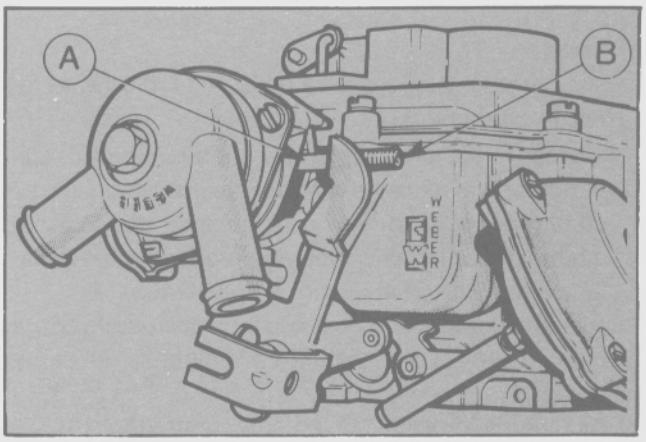

Fig. 18 - Punto de ajuste.
A. Tornillo en el tercer escalón
B. Tornillo de regulación

2.7. Caudal de la bomba de aceleración

- Desenroscar el tornillo regulador de marcha mínima hasta que no apoye en su tope. Atornillar el mismo hasta que haga tope en su asiento, luego atornillar 1 1/2 vuelta más.
- Con la cuba llena, situar ambas bocas del carburador sobre un embudo y una probeta graduada y accionar el acelerador hasta el final de la primera etapa por 10 veces consecutivas.
- Constatar el volúmen medido con el especificado.

2.8. Ajuste de la leva de marcha mínima acelerada

- Abrir la mariposa del acelerador para permitir el cierre total de la mariposa del cebador.
- Verificar que el tornillo regulador de la marcha lenta acelerada se ubique en el radio más alto de la leva (primer escalón)
- Accionar manualmente el vástago del diafragma empobrecedor hasta su máximo recorrido.
- Abrir y cerrar la mariposa del acelerador.
- Luego de esta operación, verificar que el tornillo de marcha lenta acelerada, apoye en el segundo escalón de la leva, a la distancia mínima especificada del primer escalón.

3. REPARACIONES

3.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la sección 3 del capítulo 12.
- Desmontar las dos mangueras del cebador automático.

Nota: Antes de desconectar las mangueras del cebador automático, asegurarse que el sistema de enfriamiento no este presurizado (retirando y colocando nuevamente la tapa del radiador) y que la tapa del radiador se halle correctamente instalada.

- Colocar las mangueras desconectadas con los extremos hacia arriba. Con esta acción sólo se perderá una pequeña parte de la mezcla refrigerante (Fig. 19).
- Desconectar el cable del acelerador.
- Desconectar la manguera de suministro del combustible (Fig. 20).
- Desconectar la manguera de vacío del distribuidor.
- Retirar las cuatro tuercas de sujeción y retirar el carburador (Fig. 21).

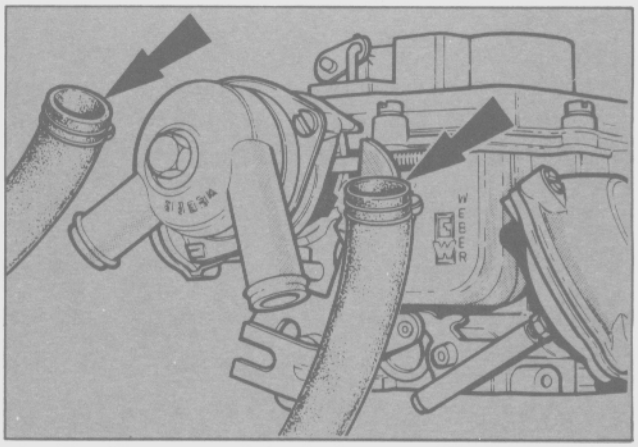

Fig. 19 - Mangueras del cebador automático posicionadas con los extremos hacia arriba.

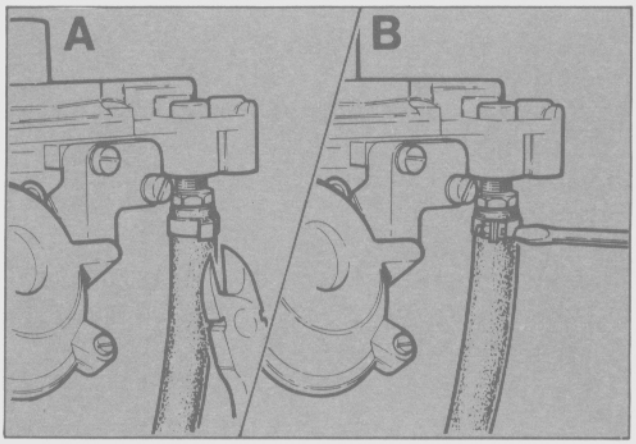

Fig. 20 - Abrazadera de sujeción de la manguera de suministro de combustión.

3.2. Instalación

- Limpiar las superficies de apoyo del carburador.
- Colocar el carburador en su posición con una nueva junta de base y asegurarlo con las tuercas de fijación.
- Conectar la manguera de suministro de combustible. Ajustar la abrazadera con la herramienta especial T67A-9155-BAS (Fig. 20A)

Nota: Asegurarse que el tornillo de la abrazadera no sobresalga por la parte superior de la manguera ni roce otros componentes (Fig. 20B).

- Conectar el cable del acelerador.
- Instalar las dos mangueras del cebador automático.
- Instalar el conjunto de filtro de aire, asegurándose que la manguera de vacío se halle instalada.
- Conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1. de este capítulo.
- Controlar y/o ajustar el mecanismo de cebador automático
- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla refrigerante en el depósito.

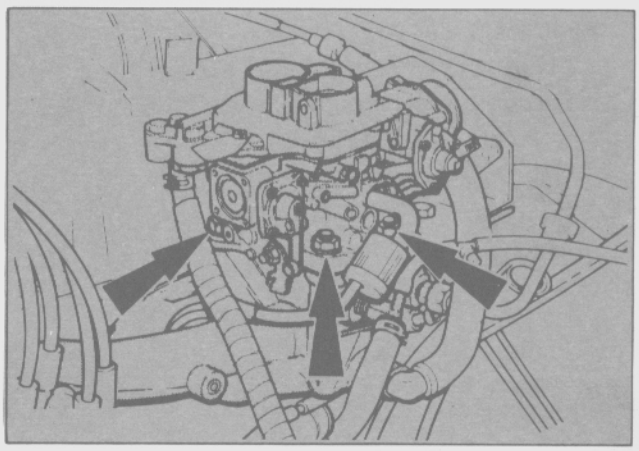

Fig. 21 - Tuercas de fijación del carburador.

3.3. Limpieza

- Limpiar el carburador exteriormente.
- Retirar los seis tornillos de sujeción y retirar la tapa superior del carburador (Fig. 22).

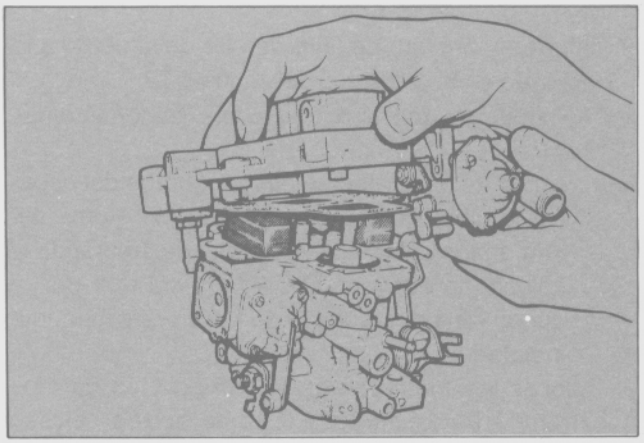

Fig. 22 - Extracción de la tapa superior.

- Retirar la tuerca (D), localizada cerca de la entrada de combustible, de la tapa y retirar el filtro de combustible (Fig. 23).
- Extraer el eje del flotante y retirar el flotante y la válvula aguja.
- Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer la tapa del cebador automático.
- Retirar la junta térmica interna.
- Extraer el resorte de retorno de la leva de marcha lenta acelerada y retirar los tres tornillos de sujeción de la carcaza.
- Retirar la unidad, girándola y desconectándola de la varilla de control del cebador.

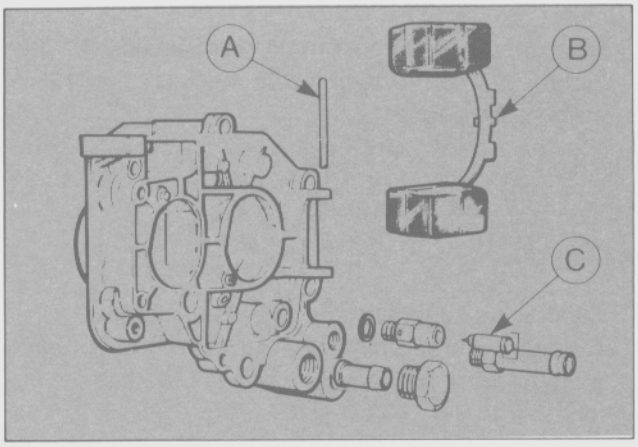

Fig. 23 - Componentes de la tapa superior.

A. Eje del flotante
B. Flotante
C. Válvula aguja
D. Tuerca de retencion del filtro

- Retirar los porta-paso calibrado de marcha lenta y los porta-tubo de emulsión y paso calibrado principal del cuerpo del carburador (Fig. 24).

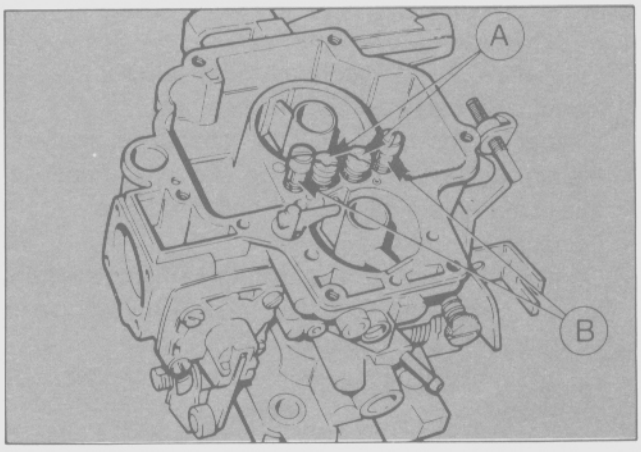

Fig. 24 - Surtidores.

A. Surtidores principales
B. Suritdores de marcha lenta

– Retirar los tornillos de sujección del diafragma de la bomba de aceleración (Fig. 25)

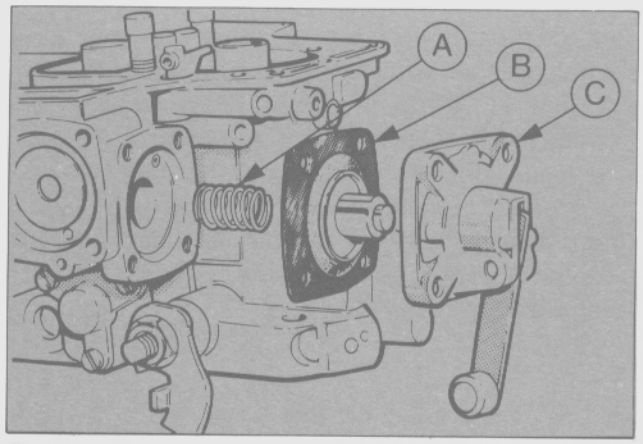

Fig. 25 - Componentes de la bomba de aceleración.
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

– Retirar los tornillos de retención del diafragma de accionamiento del segundo cuerpo y desconectar la varilla que comanda la mariposa (Fig. 26).

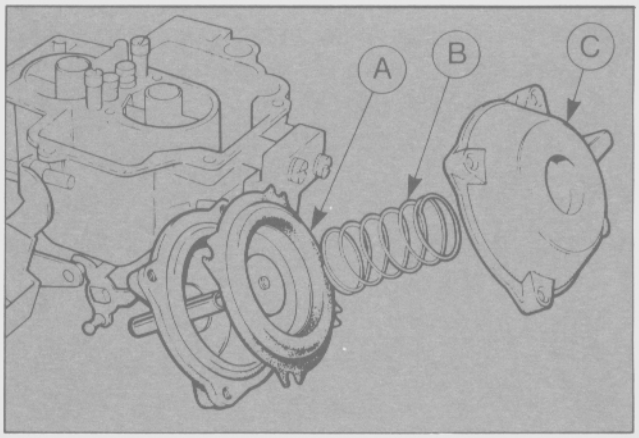

Fig. 26 - Unidad de accionamiento del 2º cuerpo.
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

– Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer el diafragma de la válvula de potencia y el resorte (Fig. 27).
– Utilizando un destonrillador pequeño, perforar y retirar, haciendo palanca el precinto del tornillo regulador de mezcla.
– Retirar el tornillo regulador de mezcla
– Levantar y extraer de su alojamiento el surtidor de la bomba de aceleración.

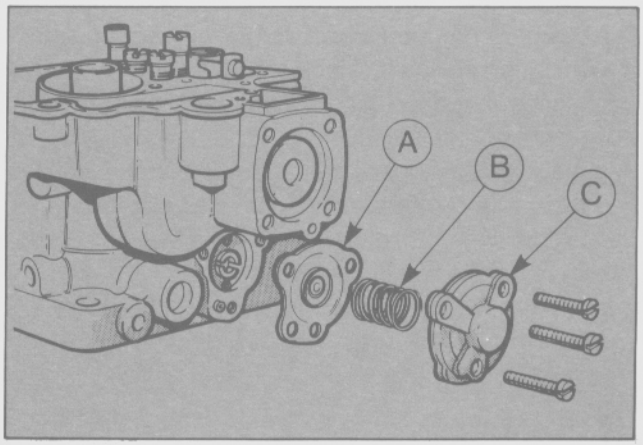

Fig. 27 - Componentes de la válvula de potencia.
A. Diafragma
B. Resorte de retorno del diafragma
C. Tapa

- Las partes principales: tapa y cuerpo deben ser lavadas con un limpiador para carburadores adecuado, manteniéndolos sumerjidas y agitándolas durante el tiempo necesario. Posteriormente las partes deben ser sometidas a un doble enguaje, con agua caliente y thiner después. Luego se complementará la limpieza secándo con aire a presión.
- Limpiar y controlar los pasos calibrados, tubos de emulsión, el filtro de combustible y el asiento de la válvula aguja (Fig. 28).

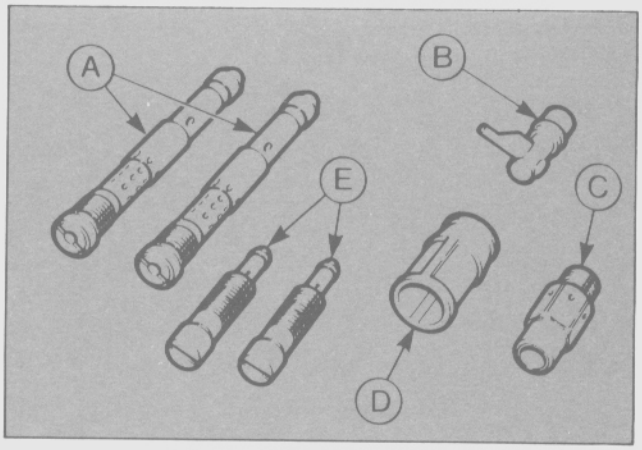

Fig. 28 - Componentes para limpiar y controlar
A. Surtidores principales
B. Surtidor bomba de aceleración
C. Asiento de válvula aguja
D. Filtro de combustible
E. Surtidores de marcha lenta

- Controlar el estado de los diafragmas (B) y el flotante (C). Deshechar las piezas que presentan excesivo uso o se encuentren dañadas. Reemplazar la junta de la base (A) (Fig. 29).

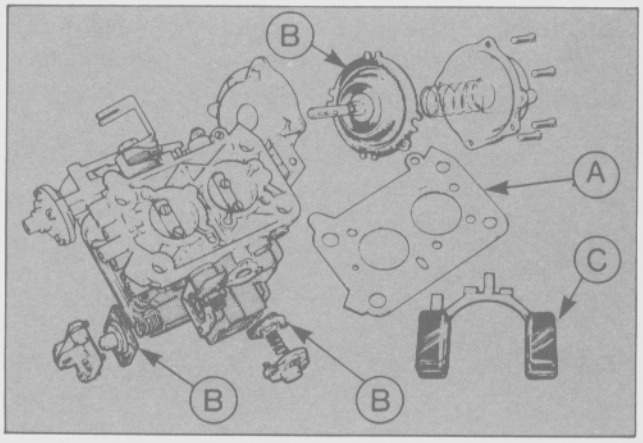

Fig. 29 - Componentes para controlar.

- Instalar, en el orden correcto, los componentes de la bomba de aceleración. Ajustar convenientemente los tornillos de fijación (Fig. 30).

Nota: Asegurarse que el diafragma se encuentra correctamente instalado.

- Instalar los porta-paso calibrado de marcha lenta y los porta-tubo de emulsión y paso calibrado principal. Ubicarlos correctamente, observando su correspondencia con la boca respectiva.

Importante: Consultar los Sección Especificaciones.

- Instalar a presión, el surtidor de la bomba de aceleración.

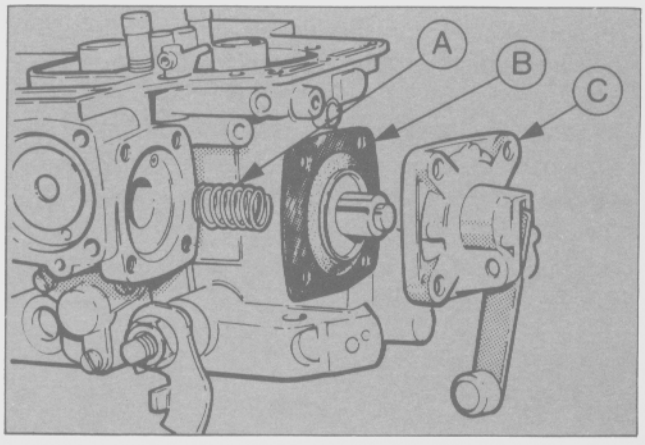

Fig. 30 - Componentes de la bomba de aceleración.
A. Resorte de retorno
B. Diafragma
C. Tapa

- Instalar los componentes de la válvula de potencia en el orden correcto (Fig. 31). Ajustar los tornillos de sujeción convenientemente.
- Instalar, en la tapa, una nueva junta, el asiento de la válvula con una nueva arandela, la válvula aguja y el flotante con su eje. Instalar el filtro de combustible y el tapón. Ajustar el mismo convenientemente (Fig 32).

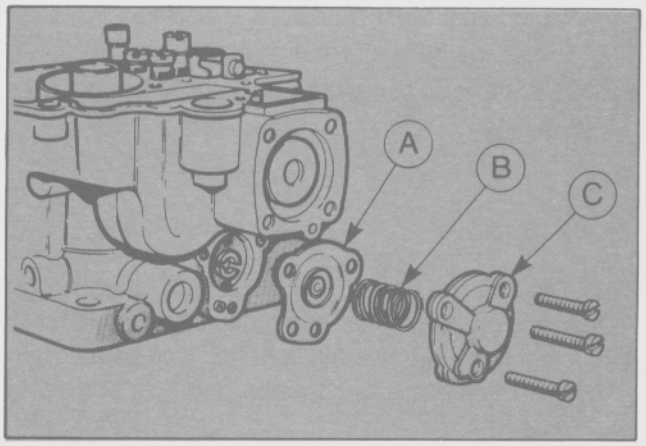

Fig. 31 - Componentes de la válvula de potencia.
A. Diafragma
B. Resorte de retorno
C. Tapa

- Ajustar el nivel de la cuba, de acuerdo al siguiente procedimiento:
- Con la tapa en posición, vertical, y la válvula aguja en su posición de CERRADA, medir la distancia entre la cara inferior de la junta y el flotante. Utilizar una broca de diámetro especificado (Ver Sección Especificaciones).

Nota: La junta de la tapa debe estar en su posición al realizar el control.

- Si la distancia no corresponde a la indicada en la Sección especificaciones, modificar la posición de la lengüeta que acciona a la válvula aguja hasta lograr el valor especificado (Fig. 33).

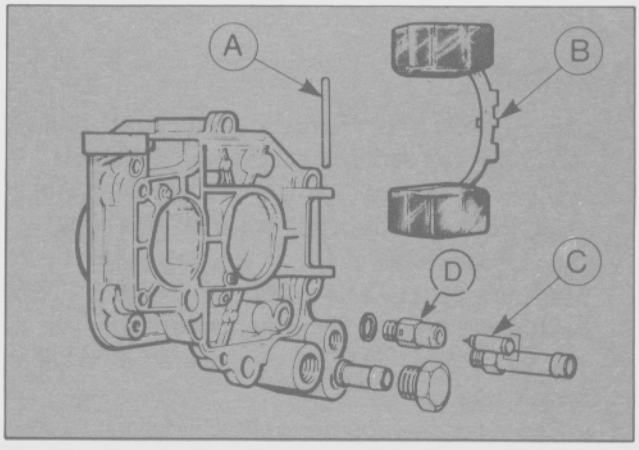

Fig. 32 - Instalación de los componentes de la tapa.
A. Eje del foltante
B. Flotante
C. Válvula aguja
D. Asiento

- Instalar el diafragma de accionamiento del segundo cuerpo. Ajustar convenientemente los tornillos de sujeción y conectar la varilla que comanda la mariposa.
- Instalar, en la tapa, el cuerpo del cebador automático, asegurándose que la varilla de accionamiento de la mariposa del cebador se conecte correctamente con la leva control de marcha lenta acelerada. Montar los tres tornillos de sujeción y ajustarlos convenientemente. Instalar el resorte de retorno, la junta térmica en su posición correcta, el conjunto de tapa-resorte bimetálico, cuidando que el extremo libre de este último se conecte al extremo de la palanca de accionamiento y asegurar el conjunto con los tres tornillos de sujeción. Ajustar los mismos correctamente.
- Instalar el tornillo regulador de mezcla en el cuerpo del carburador.
- Instalar la tapa con los tornilos de sujeción, Ajustar los mismos convenientemente.

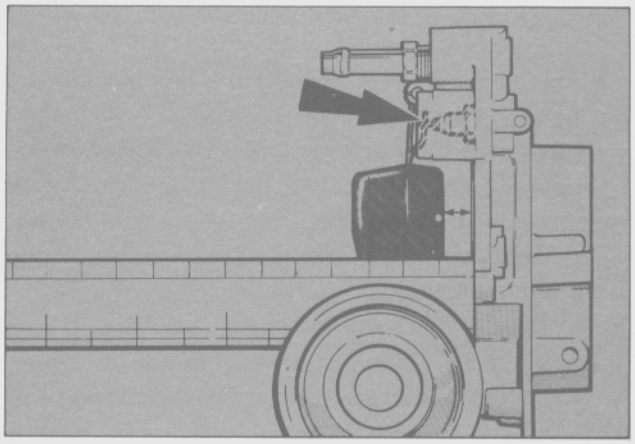

Fig. 33 - Medición del nivel del flotante.

3.4. Válvula aguja - Reemplazo

3.4.1.Desmontaje

- Desconectar la batería
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo explicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Limpiar el carburador exteriormente.
- Desconectar la manguera de suministro de combustible.

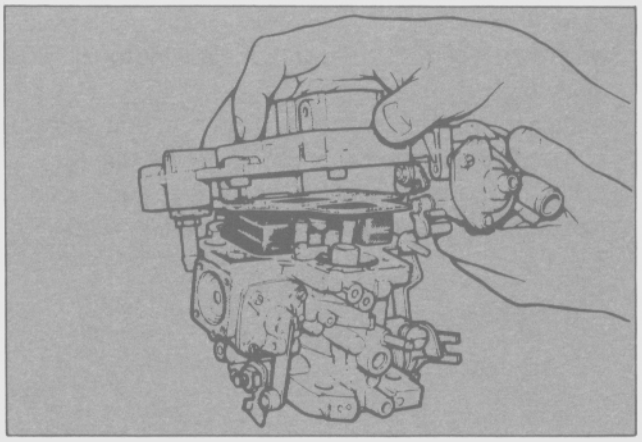

Fig. 34 - Extracción de la tapa.

- Retirar las mangueras de la carcaza del cebador automático. Mantener las mangueras desconectadas con los extremos hacia arriba. Con esta acción solo se perderá una pequeña parte de la mezcla refrigerante.
- Retirar los 6 tornillos de sujeción y retirar la tapa del cuerpo del carburador (Fig. 34).
- Retirar el eje del flotante, el flotante, la válvula aguja y el asiento.
- Extraer el tapón y el filtro de combustible.

3.4.2. Montaje

- Limpiar los componentes y reemplazar aquellos que presenten daños o uso excesivo (Fig. 35).
- Colocar en la tapa una nueva junta e instalar el asiento de la válvula aguja con una junta nueva.
- Colocar la nueva válvula, el flotante y el eje dentro de la tapa. Instalar el filtro de combustible y el tapón. Ajustar el mismo convenientemente.
- Ajustar el nivel de cuba de acuerdo al siguiente procedimiento.
  - Con la tapa en posición vertical, y la válvula aguja en su posición de CERRADA, medir la distancia entre la cara inferior de la junta y el flotante. Para ello utilizar una broca de diámetro especificado (Ver Sección Especificaciones).

Nota: La junta de la tapa debe estar en su posición al realizar el control.

- Si la distancia no corresponde a la indicada en la Seccción Especificaciones, modificar la posición de la lengüeta que acciona a la válvula aguja hasta lograr el valor indicado (Fig 36).
- Montar la tapa, conectar la manguera de suministro de combustible y las mangueras de la carcaza del cebador automático.
- Montar el filtro de aire y conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1. de este capítulo.
- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla de refrigerante en el depósito.

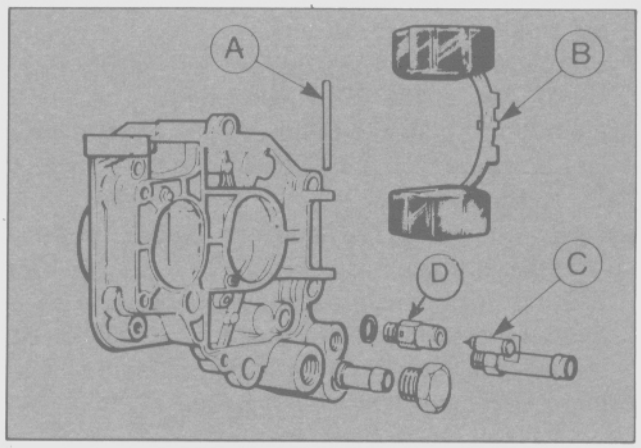

Fig. 35 - Componentes de la tapa.
A. Eje del flotante
B. Flotante
C. Válvula aguja
D. Asiento

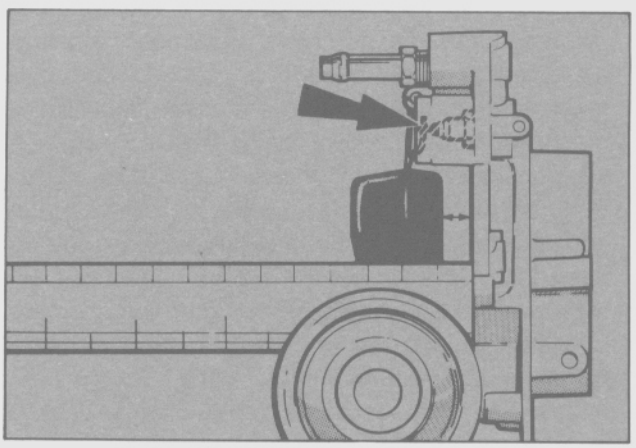

Fig. 36 - Medición de la altura del flotante.

3.5. Diafragma de accionamiento del 2º cuerpo - Reemplazo

3.5.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Desconectar la varilla de accionamiento del eje de la mariposa de aceleración (Fig. 37).

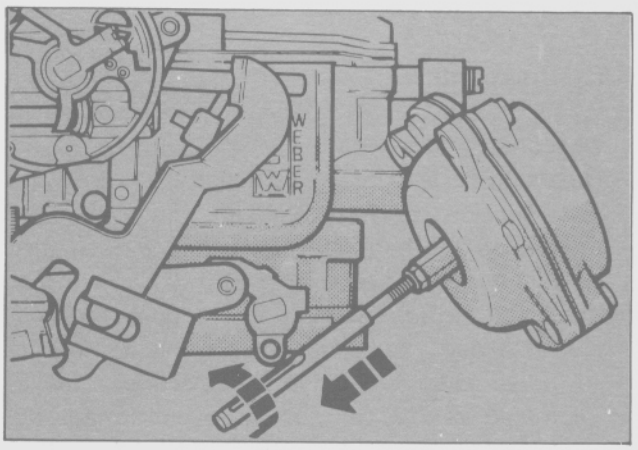

Fig. 37 - Desconexión de la varilla de accionamiento.

- Extraer los cuatro tornillos de fijación y retirar la tapa.
- Retirar el conjunto de diafragma-varilla (Fig. 38).

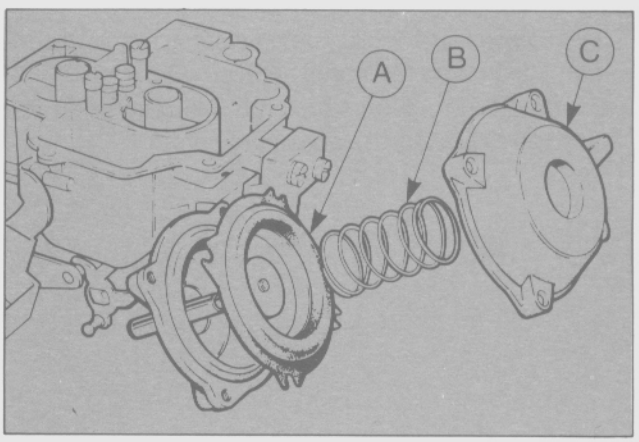

Fig. 38 - Conjunto de la unidad.
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

3.5.2. Instalación

- Controlar el estado del diafragma.
- Si presenta daños o signos de excesivo uso, reemplazarlo.
- Montar el diafragma correctamente en su alojamiento.
- Instalar la tapa y asegurarla con los 4 tornillos. Ajustarlos convenientemente (Fig. 39).
- Conectar la varilla de accionamiento al eje de la mariposa.
- Montar el conjunto de filtro de aire, de acuerdo a lo explicado en la Sección 2 del capítulo 12.
- Conectar la batería.

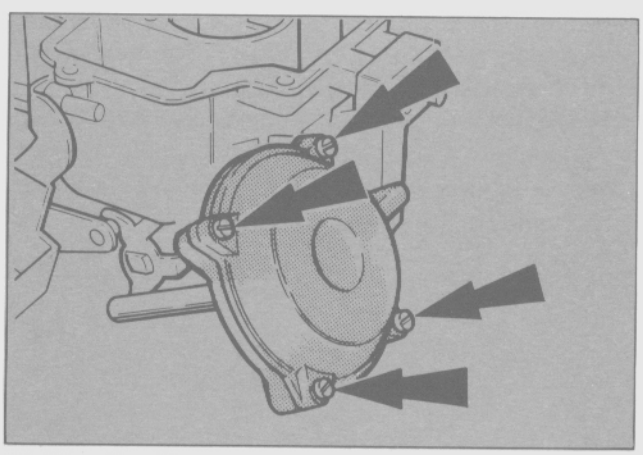

Fig. 39 - Tornillos de sujeción de la tapa.

3.5. Diafragma de accionamiento del 2º cuerpo - Reemplazo

3.5.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Desconectar la varilla de accionamiento del eje de la mariposa de aceleración (Fig. 37).

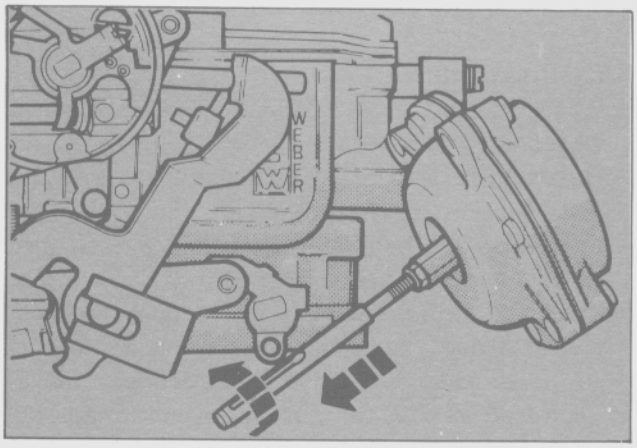

Fig. 37 - Desconexión de la varilla de accionamiento.

- Extraer los cuatro tornillos de fijación y retirar la tapa.
- Retirar el conjunto de diafragma-varilla (Fig. 38).

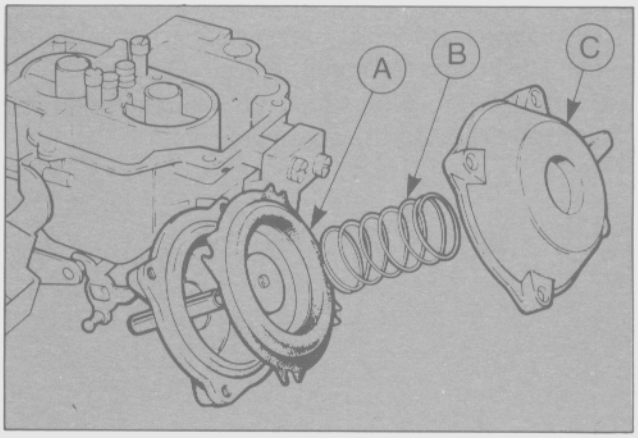

Fig. 38 - Conjunto de la unidad.
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

3.5.2. Instalación

- Controlar el estado del diafragma.
- Si presenta daños o signos de excesivo uso, reemplazarlo.
- Montar el diafragma correctamente en su alojamiento.
- Instalar la tapa y asegurarla con los 4 tornillos. Ajustarlos convenientemente (Fig. 39).
- Conectar la varilla de accionamiento al eje de la mariposa.
- Montar el conjunto de filtro de aire, de acuerdo a lo explicado en la Sección 2 del capítulo 12.
- Conectar la batería.

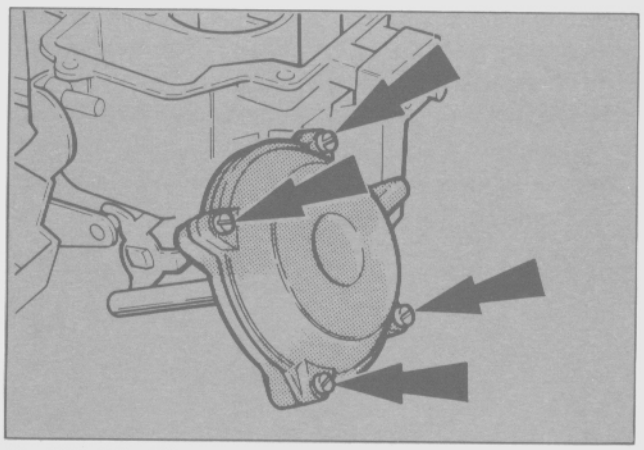

Fig. 39 - Tornillos de sujeción de la tapa.

3.6. Cebador automático

3.6.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Desmontar el filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la Sección 2 del capítulo 12.
- Extraer las dos mangueras del cebador automático y mantenerlas elevadas (Fig. 40).

Nota: Antes de desconectar las mangueras asegurarse que el sistema de enfriamiento no esté presurizado (retirando y colocando nuevamente la tapa del radiador) y que la tapa del radiador se halle correctamente instalada. Con esta acción solo se perderá una pequeña cantidad de mezcla refrigerante.

- Extraer los seis tornillos y retirar la tapa del carburador.
- Retirar los tres tornillos de sujeción y retirar el conjunta de la tapa resorte bimetálico (Fig. 41).
- Extraer la junta térmica interna y el resorte de retorno de la palanca de accionamiento.

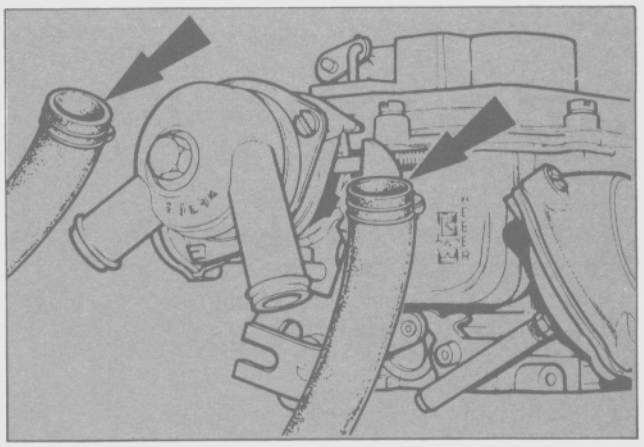

Fig. 40 - Mangueras del cebador automático posicionadas con los extremos hacia arriba

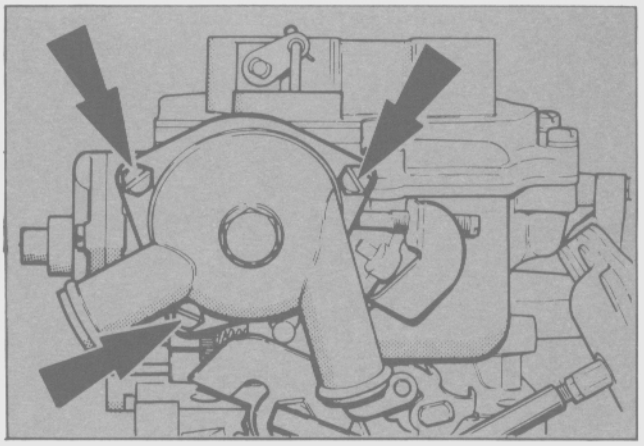

Fig. 41 - Tornillos de sujeción del conjunto tapa-resorte bimetálico

- Retirar los tres tornillos internos de sujeción y retirar la unidad, girando y desconectándola de la varilla de control del cebador (Fig. 42).
- Retirar los tres tornillos de sujeción y retirar el diafragma de la unidad de vacío del conjunto.
- Retirar la tuerca de sujeción y despiezar el mecanismo de control del cebador automático.

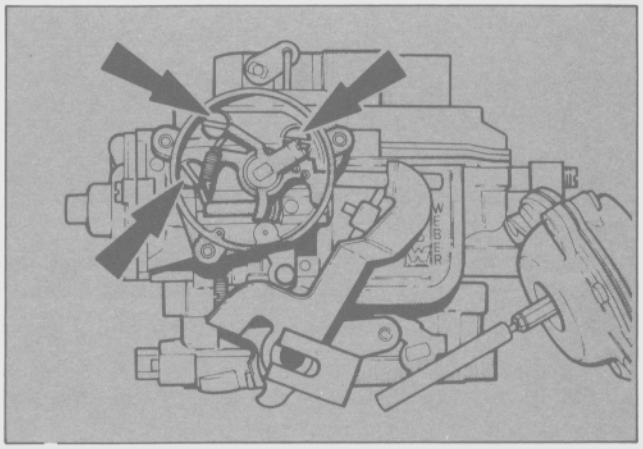

Fig. 42 - Tornillos de sujeción del conjunto

3.6.2. Control

- Limpiar e inspeccionar minuciosamente los componentes.
- Reemplazar el diafragma si presenta signos de uso excesivo o daños.
- Reemplazar aquellos elementos que presenten signos de uso excesivo.

3.6.3. Armado

- Montar los elementos que componen el mecanismo de acuerdo a lo ilustrado en la figura 43.

Nota: No lubricar los componentes.

- Instalar la unidad de vacío del conjunto.

Nota: Asegurarse que el diafragma se encuentre correctamente colocado antes de ajustar los tornillos.

- Conectar la varilla de accionamiento, posicionar el conjunto y asegurarlo con los tornillos. Ajustar los tornillos convenientemente.
- Colocar y/o ajustar la unidad de vacío de acuerdo a lo detallado anteriormente.
- Montar la junta interna térmica (Fig. 44).

Nota: Asegurarse que la ranura de la junta interna se localice correctamente.

- Montar el conjunto de tapa-resorte bimetálico, cuidando que el extremo libre del resorte bimetálico se conecte correctamente a la palanca de accionamiento, posicionar la tapa adecuadamente e instalar los tornillos de sujeción. No ajustar los tornillos.
- Alinear la marca que posee la tapa del resorte con la marca apropiada realizada en la carcaza de cebador y ajustar los tornillos convenientemente (Fig. 45).
- Instalar la tapa del carburador. Apretar los seis tornillos.
- Conectar las mangueras del cebador.
- Montar el conjunto del filtro de aire correctamente, de acuerdo a lo indicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla

- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla refrigerante en el depósito.

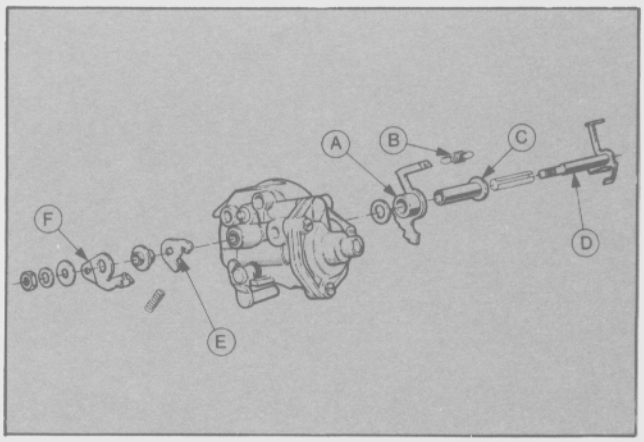

Fig. 43 - Componentes del mecanismo

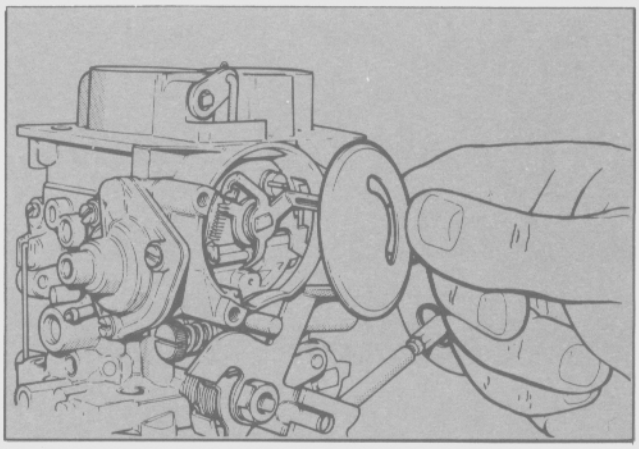

Fig. 44 - Junta interna térmica

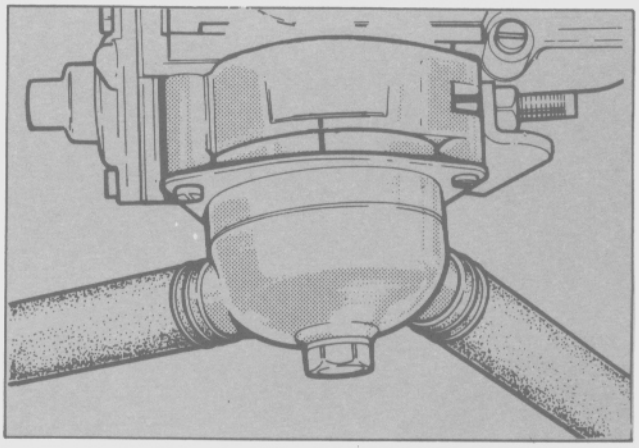

Fig. 45 - Marcas de ajuste del cebador

4. ESPECIFICACIONES

CARACTERISTICAS GENERALES

Modelo del carburador	Weber D FTH-1	
Aplicación	Motor I4-1,6L "E Max"	
Cantidad de bocas. Apertura	Dos, de apertura diferencial	
Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro de la boca (mm)	28	30
Diámetro del difusor	21	23
Paso calibrado de la marcha mínima	50	40
Surtidor de aire principal	185	190
Paso calibrado principal	97	110
Tubo de emulsión	F59	F22
Inyector bomba de aceleración	Nº 40	
Régimen de marcha lenta	800±25 r.p.m.	
Relación de la mezcla	0,75-1,25%CO	
Apertura del cebador en marcha mínima acelerada	2,0-2,5 mm	
Apertura inicial del cebador	3±0,25 mm con una depresión de 18 pulg de Hg Luego de abrir y cerrar el acelerador 6,25±0,5 mm.	
Regulación del resorte bimetálico	Coincidencias de marcas	
Ajuste de la altura del flotante	6-6,5 mm.	
Ajuste de la marcha lenta acelerada	1700±100 rpm.	
Ajuste de la leva de marcha mínima acelerada	Distancia mínima del primer escalón 0,4 mm.	
Caudal de la bomba de aceleración	14 cm3.	

Ford

Servicio

Manual de Taller

SIERRA

Capítulo 12

Sistema de Alimentación

CAPITULO 12 – SISTEMA DE ALIMENTACION (GENERAL)

CAPITULO 12A – CARBURADOR PIEZA FORD 84 HF - 9510 - CA (MOTOR I4 - 1,6 L "E Máx")

CAPITULO 12B – CARBURADOR PIEZA FORD 84 HF - 9510 - N/R/S/U (MOTOR I4 - 2,3 L)

CAPITULO 12C – CARBURADOR PIEZA FORD 84 HF - 9510 - C/F (MOTOR 4 - 2,3 L "SP")

ESPECIFICACIONES (Cont.)

CARACTERISTICAS GENERALES		
Tanque de combustible		
Capacidad		60 litros
Bomba de combustible (*)		
Motor	**1,6L "E Máx"**	**2,3L**
Presión estática mínima	12 KPa (0,12 Kg/cm2) a 1000 ± 50 r.p.m.	36-47 KPa (0,37-0,47 Kg/cm2 a 6000 r.p.m.
Caudal mínimo	8,5 ml/seg a 500 ± 20 r.p.m. y 13,5 ± 0,2 KPa	26 ml/seg. a 1.200 r.p.m. y 14 KPa
Alzada máxima de la excéntrica de mando	5,24 ± 0,10 mm	8,0 ± 0,10 mm
(*) Adecuada para el uso de alconafta.		
Torques de ajuste		
Tuercas de sujeción del carburador al múltiple		11-15 Nm (8-11 lb-pie)
Tornillo bomba de nafta al bloque		19-28 Nm (14-21 lb-pie)
Tornillo del soporte de sujeción del filtro de aire a la tapa de balancines		20,5-25,5 Nm (15-19 lb-pie). Motor I4-1,6L 4,5-6,7 Nm (40-59 lb/pulg). Motor I4-2,3L
Tornillos de sujeción del tanque de combustible a la carrocería		20-25 Nm (15-18 lb-pie)

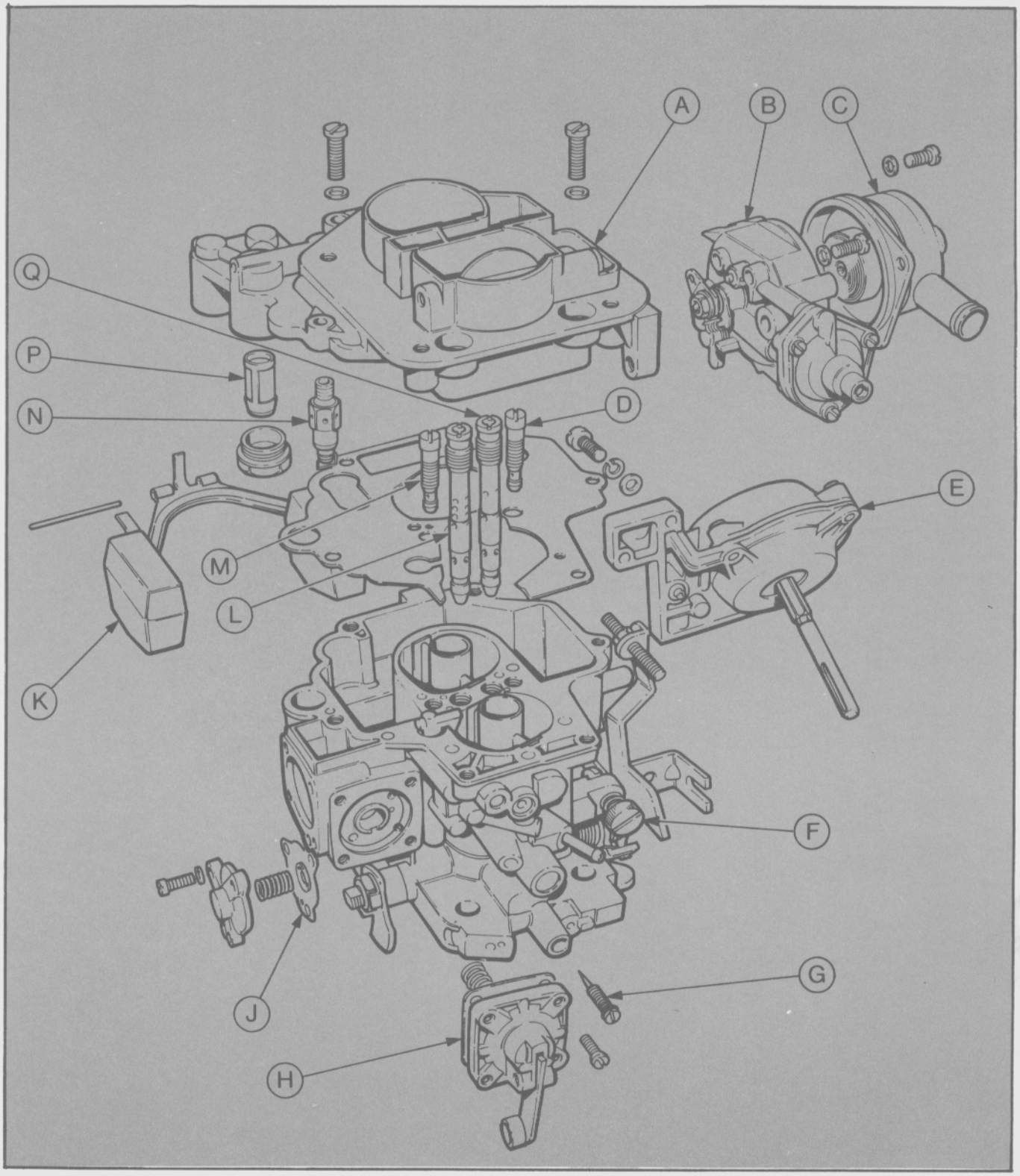

Fig. 1 - Componentes del carburador

A. Tapa superior
B. Carcaza del cebador
C. Conjunto tapa-bimetal
D. Surtidor de mínima (secundario)
E. Unidad control de mariposa (secundario)
F. Tornillo régimen mínimo
G. Tornillo mezcla mínima
H. Bomba de aceleración
J. Válvula de potencia
K. Flotante
L. Tubo de emulsión (primario)
M. Surtidor de mínima (primario)
N. Válvula aguja
P. Filtro
Q. Tubo de emulsión (secundario)

2. REPARACIONES Y AJUSTES

2.1. Velocidad de marcha lenta. Ajuste.

- 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.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello acelerar el motor a 3.000 rpm y mantenerlo durante 30 segundos.Luego desacelerarlo hasta lograr la velocidad de marcha lenta.
- Esperar hasta que se observe que la lectura se ha estabilizado en ambos medidores.
- Ajustar, mediante el tornillo de regulación B, la velocidad de marcha lenta al valor indicado en la Sección Especificaciones (Fig. 1).

Importante: Normalmente, durante el mantenimiento preventivo regular, no será necesario ajustar la RELACION DE MEZCLA. No obstante, si se encontrara que el nivel observado es incorrecto, se procedera de la siguiente forma:

- Retirar el conjunto de 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.
- Montar, sin ajustar, el conjunto del filtro de aire.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello, acelerar a 3.000 rpm, mantenerlo durante 30 segundos y luego desacelerar hasta alcanzar el régimen de marcha lenta.
- Ajustar el tornillo regulador de relación de mezcla y el tornillo regulador de velocidad hasta lograr la relación de mezcla adecuada para el régimen correspondiente.

Importante: El ajuste se debe realizar dentro de los 10 a 30 segundos posteriores a la estabilización de lo medidores. Si transcurren más de 30 segundos, acelerar el motor a 3.000 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 (Fig. 3).
- Instalar el conjunto de filtro de aire, asegurándose que quede instalada la tubería de vacío.

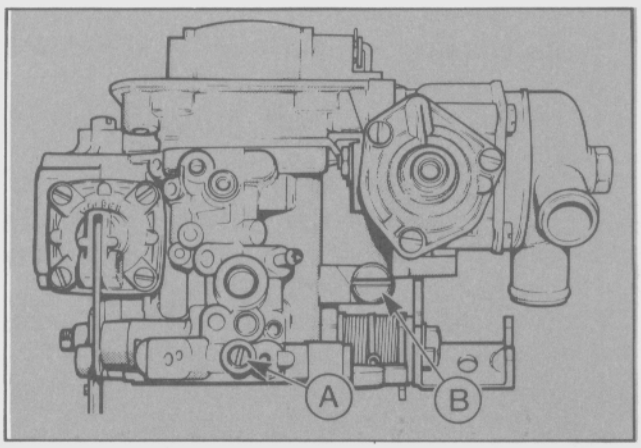

Fig. 1 - A. Tornillo de ajuste de mezcla
B. Tornillo de ajuste de velocidad

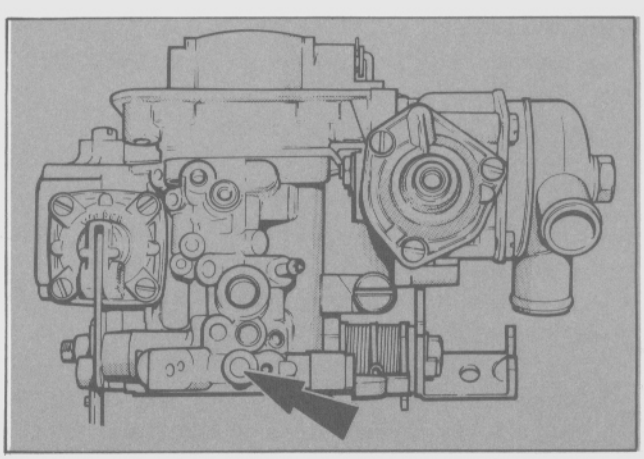

Fig. 3 - Instalación de un nuevo precinto

2.2.3. Limpieza

- Limpiar el carburador exteriormente.
- Retirar los seis tornillos de sujeción y retirar la tapa superior del radiador (Fig. 7).

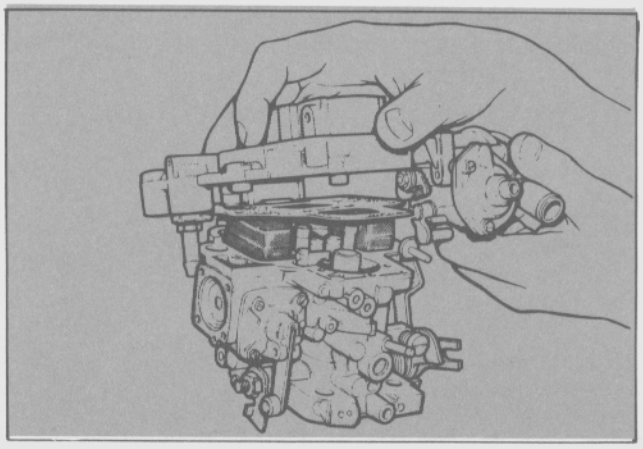

Fig. 7 - Extracción de la tapa superior

- Retirar la tuerca (D), localizada cerca de la entrada de combustible, de la tapa y retirar el filtro de combustible (Fig. 8).
- Extraer el eje del flotante y retirar el flotante y la válvula aguja.
- Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer la tapa del cebador automático.
- Retirar la junta térmica interna.
- Extraer el resorte de retorno de la leva de marcha lenta acelerada y retirar los tres tornillos de sujeción de la carcaza.
- Retirar la unidad, girándola y desconectándola de la varilla de control del cebador.

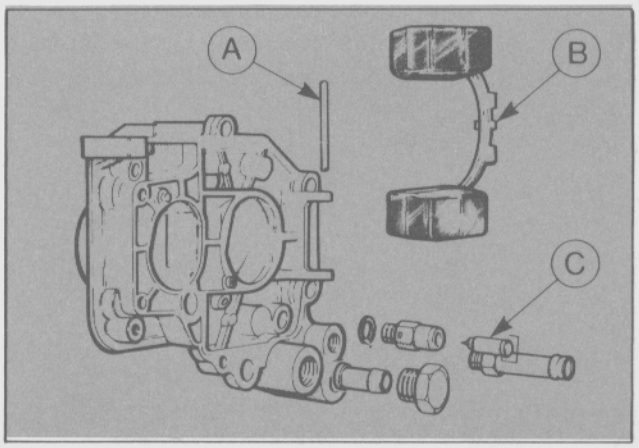

Fig. 8 - Componentes de la tapa superior

A. Eje del flotante
B. Flotante
C. Válvula aguja
D. Tuerca de retención del filtro

- Retirar los porta-paso calibrado de marcha lenta y los porta-tubo de emulsión y paso calibrado principal, del cuerpo del carburador (Fig. 9).

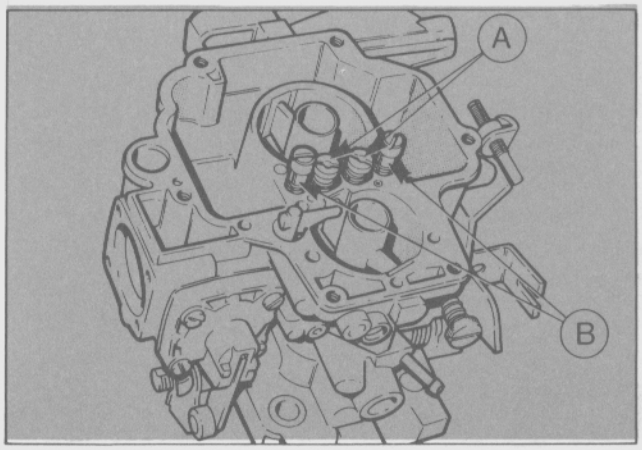

Fig. 9 - Surtidores

A. Surtidores principales
B. Suritdores de marcha lenta

– Retirar los tornillos de sujección del diafragma de la bomba de aceleración (Fig. 10).

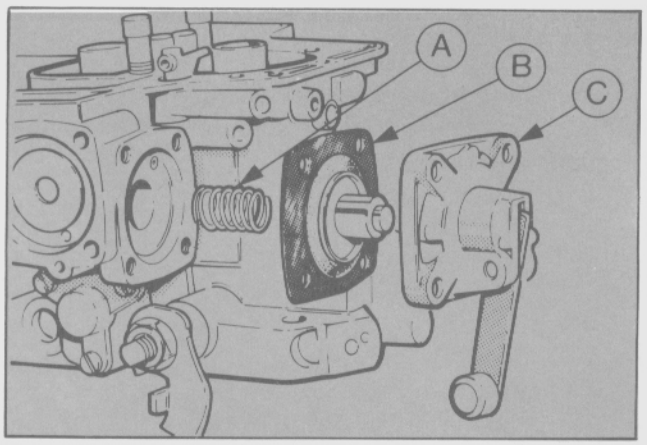

Fig. 10 - Componentes de la bomba de aceleración
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

– Retirar los tornillos de retención del diafragma de accionamiento del segundo cuerpo y desconectar la varilla que comanda la mariposa (Fig. 11).

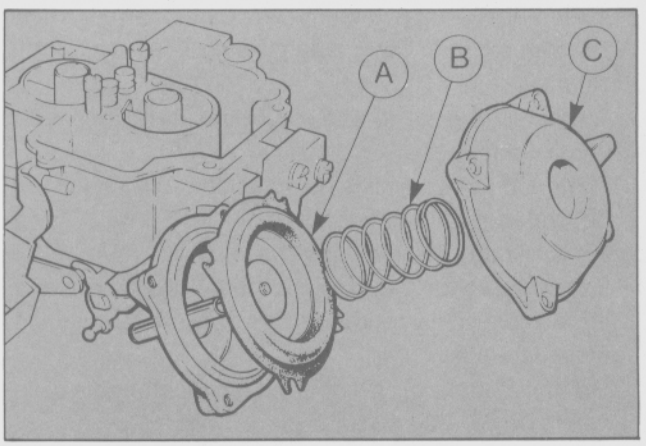

Fig. 11 - Unidad de accionamiento del 2º cuerpo
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

– Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer el diafragma de la válvula de potencia y el resorte (Fig. 12).
– Utilizando un destonrillador pequeño, perforar y retirar, haciendo palanca el precinto del tornillo regulador de mezcla.
– Retirar el tornillo regulador de mezcla
– Levantar y extraer de su alojamiento el surtidor de la bomba de aceleración.

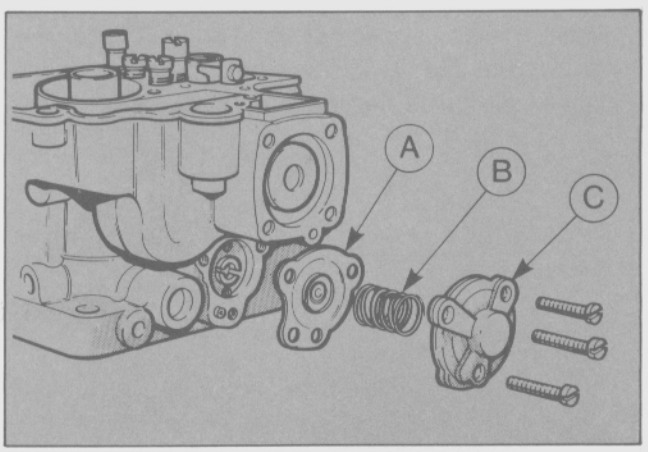

Fig. 12 - Componentes de la válvula de potencia
A. Diafragma
B. Resorte de retorno del diafragma
C. Tapa

- Las partes principales: tapa y cuerpo deben ser lavadas con un limpiador para carburadores adecuado, manteniéndolos sumerjidas y agitándolas durante el tiempo necesario. Posteriormente las partes deben ser sometidas a un doble enguaje, con agua caliente y thiner después. Luego se complementará la limpieza secándo con aire a presión.
- Limpiar y controlar los pasos calibrados, tubos de emulsión, el filtro de combustible y el asiento de la válvula aguja (Fig. 13).

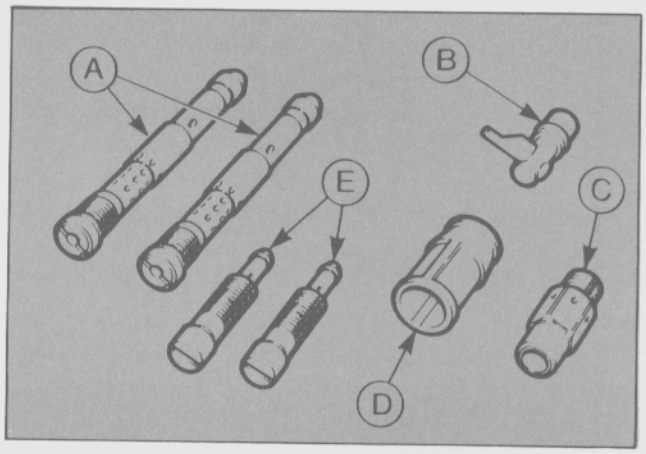

Fig. 13 - Componentes para limpiar y controlar
A. Surtidores principales
B. Surtidor bomba de aceleración
C. Asiento de válvula aguja
D. Filtro de combustible
E. Surtidores de marcha lenta

- Controlar el estado de los diafragmas (B) y el flotante (C). Deshechar las piezas que presentan excesivo uso o se encuentren dañadas. Reemplazar la junta de la base (A) (Fig. 14).

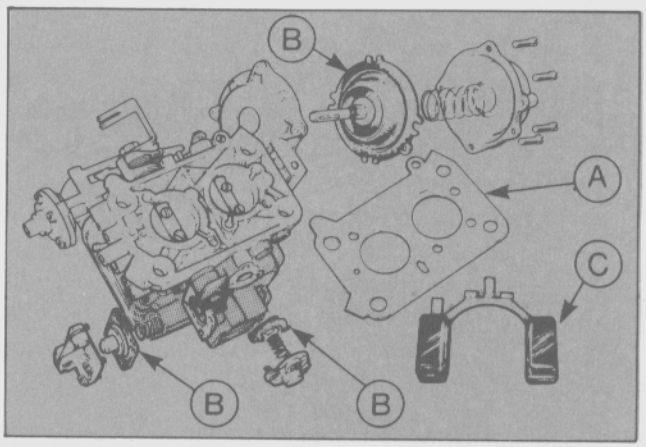

Fig. 14 - Componentes para controlar

- Instalar, en el orden correcto, los componentes de la bomba de aceleración. Ajustar convenientemente los tornillos de fijación (Fig. 15).

Nota: Asegurarse que el diafragma se encuentra correctamente instalado.

- Instalar los porta-paso calibrado de marcha lenta y los porta-tubo de emulsión y paso calibrado principal. Ubicarlos correctamente, observando su correspondencia con la boca respectiva.

Importante: Consultar los Sección Especificaciones.

- Instalar a presión, el surtidor de la bomba de aceleración.

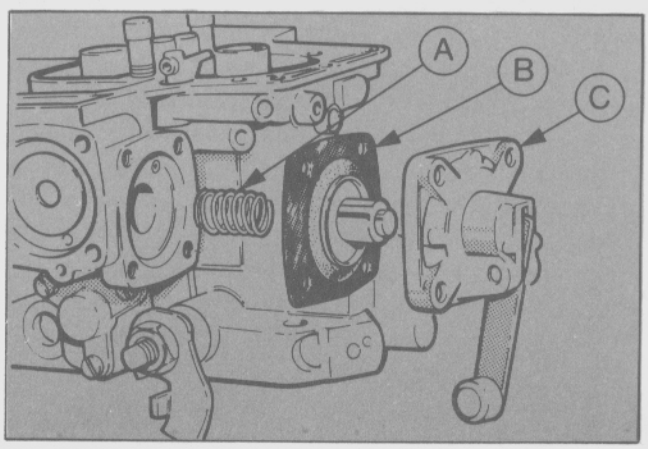

Fig. 15 - Componentes de la bomba de aceleración
A. Resorte de retorno
B. Diafragma
C. Tapa

2.3. Válvula aguja - Reemplazo

2.3.1. Desmontaje

- Desconectar la batería
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo explicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Limpiar el carburador exteriormente.
- Desconectar la manguera de suministro de combustible.

Nota: Si la abrazadera de fijación es del tipo Keystone (Tipo A de la figura 5) se deberá cortar y reemplazar por una del tipo a tornillo tangencial (Tipo B de la figura 5).

- Retirar las mangueras de la carcaza del cebador automático. Mantener las mangueras desconectadas con los extremos hacia arriba. Con esta acción solo se perderá una pequeña parte de la mezcla refrigerante.
- Retirar los 6 tornillos de sujeción y retirar la tapa del cuerpo del carburador (Fig. 19).
- Retirar el eje del flotante, el flotante, la válvula aguja y el asiento.
- Extraer el tapón y el filtro de combustible.

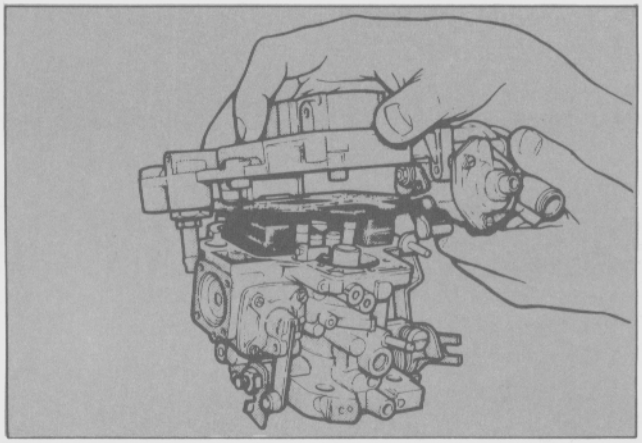

Fig. 19 - Extracción de la tapa

2.3.2. Montaje

- Limpiar los componentes y reemplazar aquellos que presenten daños o uso excesivo (Fig. 20).
- Colocar en la tapa una nueva junta e instalar el asiento de la válvula aguja con una junta nueva.
- Colocar la nueva válvula, el flotante y el eje dentro de la tapa. Instalar el filtro de combustible y el tapón. Ajustar el mismo convenientemente.
- Ajustar el nivel de cuba de acuerdo al siguiente procedimiento.
- Con la tapa en posición vertical, y la válvula aguja en su posición de CERRADA, medir la distancia entre la cara inferior de la junta y el flotante. Para ello utilizar una broca de diámetro especificado (Ver Sección Especificaciones).

Nota: La junta de la tapa debe estar en su posición al realizar el control.

- Si la distancia no corresponde a la indicada en la Seccción Especificaciones, modificar la posición de la lengüeta que acciona a la válvula aguja hasta lograr el valor indicado (Fig. 21).
- Montar la tapa, conectar la manguera de suministro de combustible y las mangueras de la carcaza del cebador automático.
- Montar el filtro de aire y conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1. de esta sección.
- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla de refrigerante en el depósito.

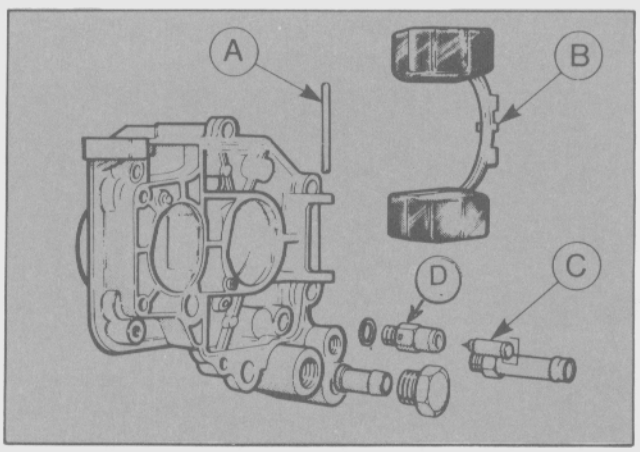

Fig. 20 - Componentes de la tapa
A. Eje del flotante
B. Flotante
C. Válvula aguja
D. Asiento

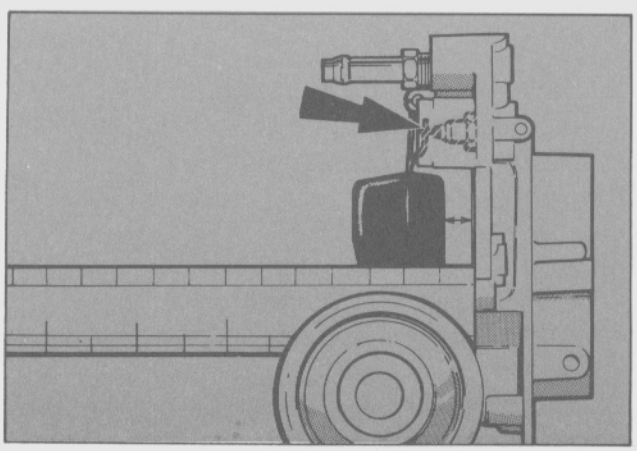

Fig. 21 - Medición de la altura del flotante

2.4. Diafragma de accionamiento del 2º cuerpo - Reemplazo

2.4.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Desconectar la varilla de accionamiento del eje de la mariposa de aceleración (Fig. 22).

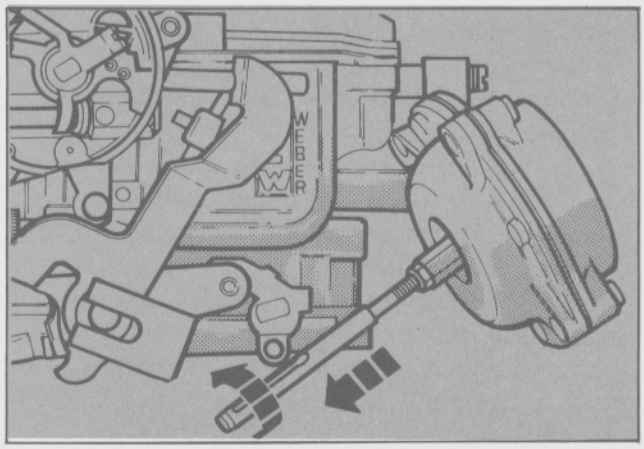

Fig. 22 - Desconexión de la varilla de accionamiento

- Extraer los cuatro tornillos de fijación y retirar la tapa.
- Retirar el conjunto de diafragma-varilla (Fig. 23).

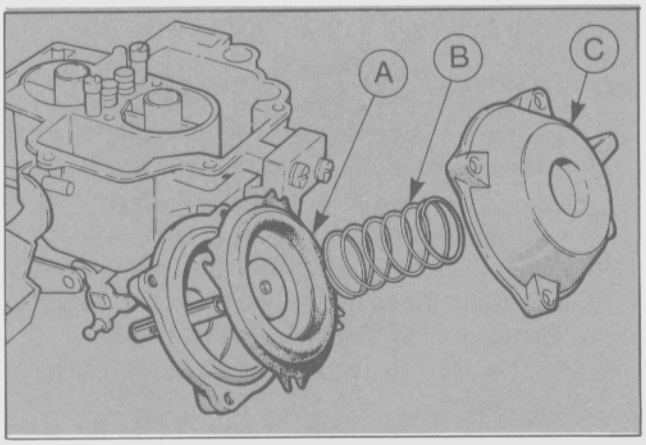

Fig. 23 - Conjunto de la unidad
A. Diafragma
B. Resorte
C. Tapa

2.4.2. Instalación

- Controlar el estado del diafragma.
- Si presenta daños o signos de excesivo uso, reemplazarlo.
- Montar el diafragma correctamente en su alojamiento.
- Instalar la tapa y asegurarla con los 4 tornillos. Ajustarlos convenientemente (Fig. 24).
- Conectar la varilla de accionamiento al eje de la mariposa.
- Montar el conjunto de filtro de aire, de acuerdo a lo explicado en la Sección 2 del capítulo 12.
- Conectar la batería.

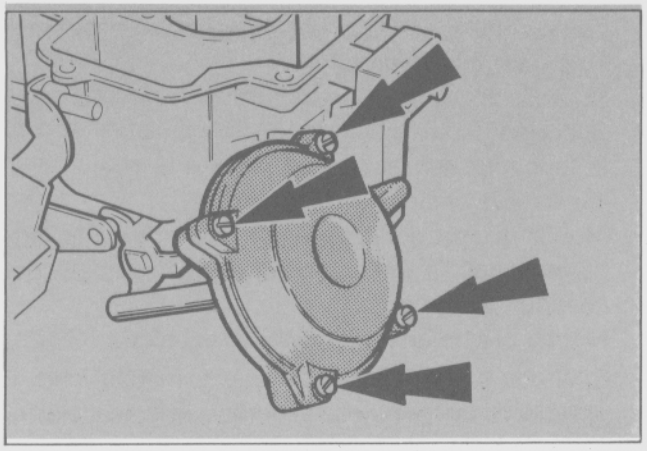

Fig. 24 - Tornillos de sujeción de la tapa

2.5. Cebador automático

2.5.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Desmontar el filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la Sección 2 del capítulo 12.
- Extraer las dos mangueras del cebador automático y mantenerlas elevadas (Fig. 25).

Nota: Antes de desconectar las mangueras asegurarse que el sistema de enfriamiento no esté presurizado (retirando y colocando nuevamente la tapa del radiador) y que la tapa del radiador se halle correctamente instalada. Con esta acción solo se perderá una pequeña cantidad de mezcla refrigerante.

- Extraer los seis tornillos y retirar la tapa del carburador.
- Retirar los tres tornillos de sujeción y retirar el conjunta de la tapa resorte bimetálico (Fig. 26).
- Extraer la junta térmica interna y el resorte de retorno de la palanca de accionamiento.

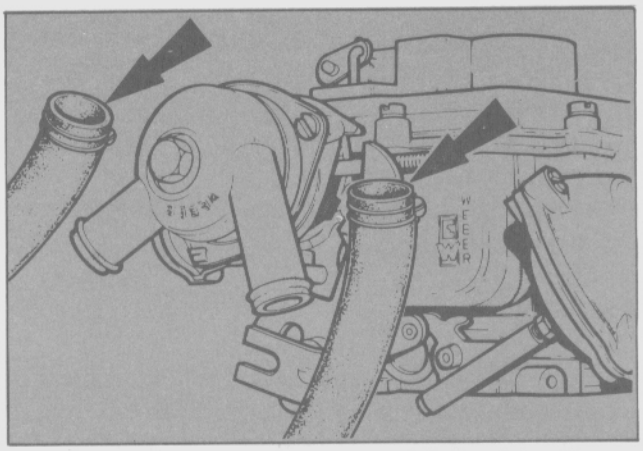

Fig. 25 - Mangueras del cebador automático posicionadas con los extremos hacia arriba

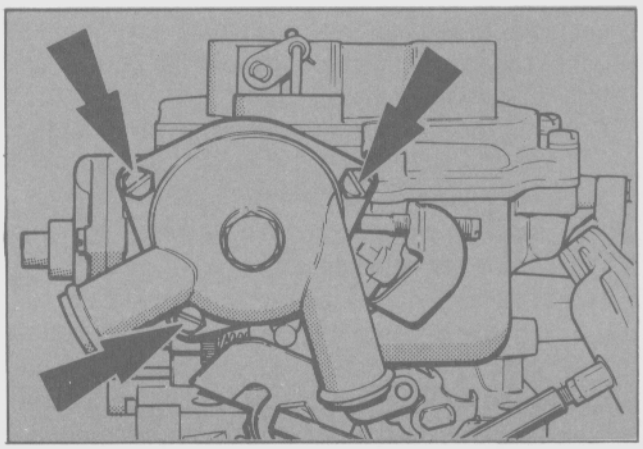

Fig. 26 - Tornillos de sujeción del conjunto tapa-resorte bimetálico

- Retirar los tres tornillos internos de sujeción y retirar la unidad, girando y desconectándola de la varilla de control del cebador (Fig. 27).
- Retirar los tres tornillos de sujeción y retirar el diafragma de la unidad de vacío del conjunto.
- Retirar la tuerca de sujeción y despiezar el mecanismo de control del cebador automático.

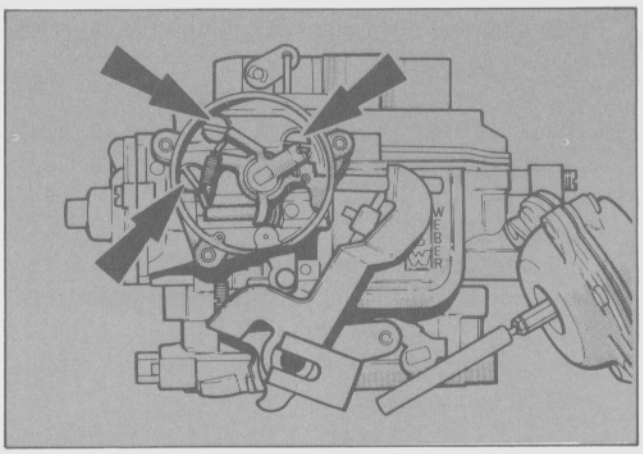

Fig. 27 - Tornillos de sujeción del conjunto

2.5.2. Control

- Limpiar e inspeccionar minuciosamente los componentes.
- Reemplazar el diafragma si presenta signos de uso excesivo o daños.
- Reemplazar aquellos elementos que presenten signos de uso excesivo.

2.5.3. Armado

- Montar los elementos que componen el mecanismo de acuerdo a lo ilustrado en la figura 28.

Nota: No lubricar los componentes.

- Instalar la unidad de vacío del conjunto.

Nota: Asegurarse que el diafragma se encuentre correctamente colocado antes de ajustar los tornillos.

- Conectar la varilla de accionamiento, posicionar el conjunto y asegurarlo con los tornillos. Ajustar los tornillos convenientemente.
- Colocar y/o ajustar la unidad de vacío de acuerdo a lo detallado en el punto 2.5.4. de esta Sección.
- Montar la junta interna térmica (Fig. 29).

Nota: Asegurarse que la ranura de la junta interna se localice correctamente.

- Montar el conjunto de tapa-resorte bimetálico, cuidando que el extremo libre del resorte bimetálico se conecte correctamente a la palanca de accionamiento, posicionar la tapa adecuadamente e instalar los tornillos de sujeción. No ajustar los tornillos.
- Alinear la marca que posee la tapa del resorte con la marca apropiada realizada en la carcaza de cebador y ajustar los tornillos convenientemente (Fig. 30).
- Instalar la tapa del carburador. Apretar los seis tornillos.
- Conectar las mangueras del cebador.
- Montar el conjunto del filtro de aire correctamente, de acuerdo a lo indicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1. de esta Sección.
- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla refrigerante en el depósito.

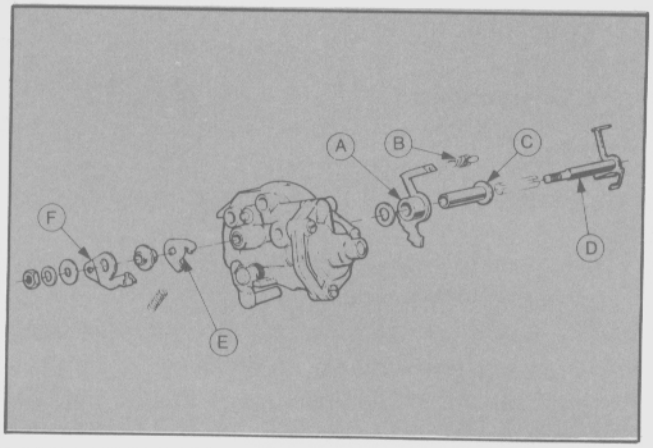

Fig. 28 - Componentes del mecanismo

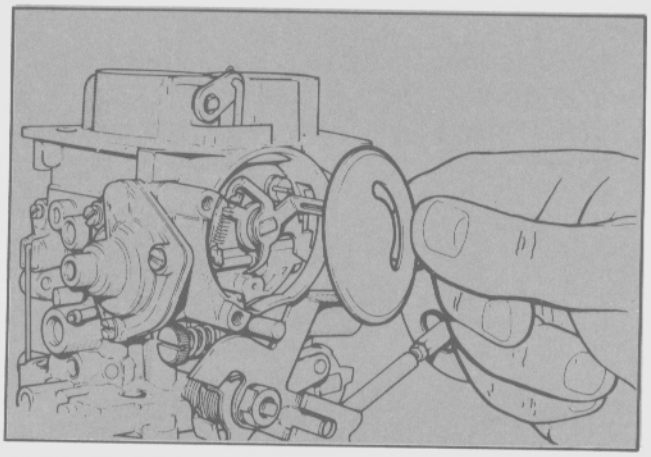

Fig. 29 - Junta interna térmica

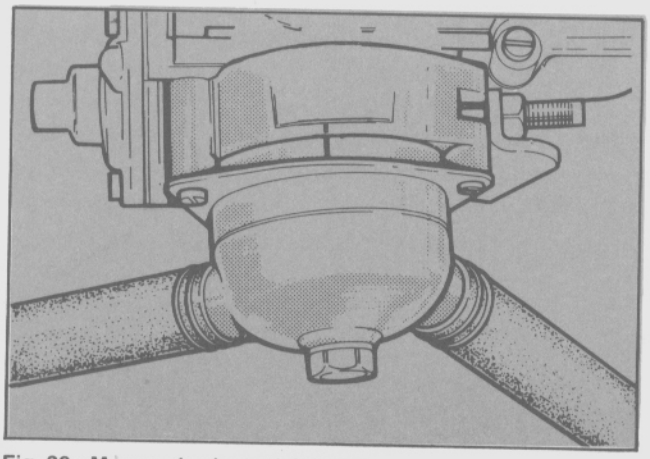

Fig. 30 - Marcas de ajuste del cebador

2.6.2. Ajuste de la válvula empobrecedora

- Desconectar la batería
- Retirar el conjunto del filtro de aire de acuerdo a lo indicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Desconectar las mangueras del cebador automático y mantenerlas con los extremos hacia arriba. Con esta acción solo se perderá un pequeña parte de la mezcla refrigerante.

- Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer el conjunto de resorte bimetal y carcaza (Fig. 31).
- Extraer la junta térmica interna.
- Controlar y/o ajustar la válvula empobrecedora de acuerdo al siguiente procedimiento:

• Colocar una banda elástica de tal foma que mantenga cerrada la mariposa del cebador (Fig. 32).

• Abrir y cerrar la mariposa del acelerador. Esta acción permitirá que la mariposa del cebador se cierre completamente.

• Desplazar manualmente el vástago del diafragma hasta su tope. Al realizar esta acción, la mariposa del cebador se abrirá parcialmente.

• Medir la distancia existente entre la mariposa del cebador y la pared del cuerpo principal (Lado descendente de la mariposa).

Nota: El vástago del diafragma está "cargado" por un resorte y es esencial que, para obtener la máxima acción de esta válvula (DESCEBAR), el mismo se desplace TOTALMENTE hasta su tope.

•Si la medida obtenida no corresponde a la indicada en la Sección Especificaciones, ajustar el tornillo tope ubicado en la tapa del diafragma hasta obtener el valor correcto.

- Retirar la banda elástica.
- Montar la junta interna térmica cuidando que la ranura de la misma se localize correctamente.
- Montar el conjunto de tapa-resorte bimetálico, asegurándose que el extremo libre del resorte se conecte correctamente a la palanca de accionamiento.
- Posicionar la tapa adecuadamente e instalar los tornillos de sujeción. No ajustarlos.
- Alinear la marca que posee la tapa del resorte con la ranura apropiada realizada en la carcaza del cebador y ajustar los tornillos convenientemente.
- Montar el conjunto del filtro de aire de acuerdo a lo indicado en la Sección 2 del Capítulo 12.
- Conectar las mangueras del cebador.
- Conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.1. de esta sección.

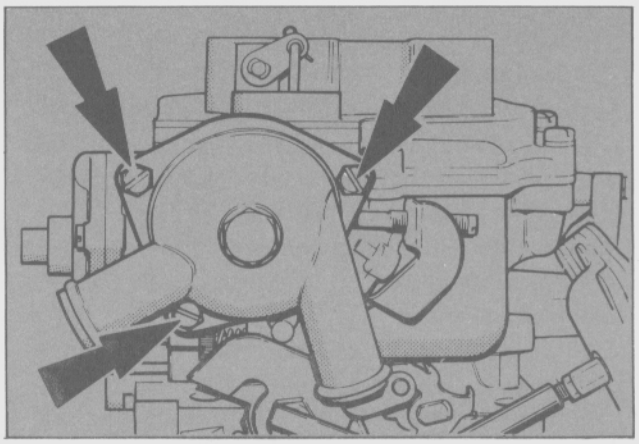

Fig. 31 - Tornillos de sujeción de la carcaza

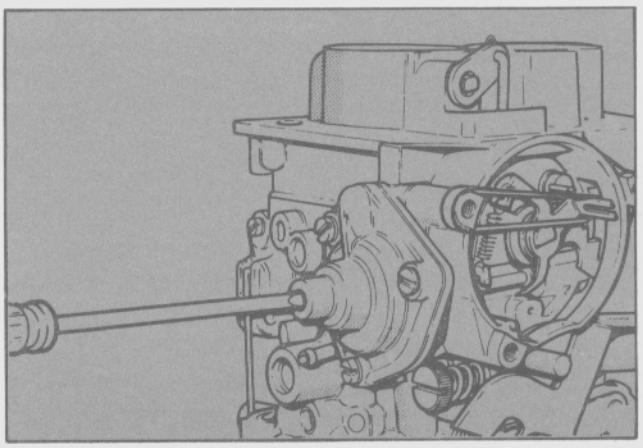

Fig. 32 - Ajuste de la válvula empobrecedora

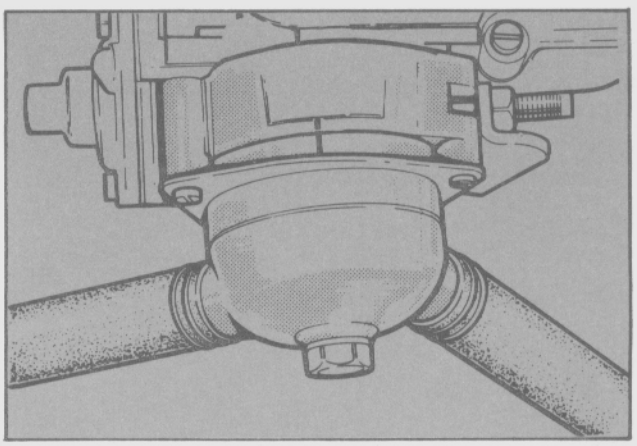

Fig. 33 - Marcas de ajuste del cebador

2.7. Ajuste de la marcha lenta acelerada

- Poner el motor en marcha y calentarlo hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento.
- Detener el motor y conectar un medidor de RPM de acuerdo a las instrucciones dadas por el fabricante.
- Retirar el conjunto del filtro de aire.
- Mantener la mariposa del acelerador parcialmente abierta, cerrar totalmente la mariposa del cebador y liberar el acelerador.
- Abrir la mariposa del cebador hasta que el tornillo de regulación de la marcha lenta acelerada se encuentre en tercer escalón (medio) de la leva (Fig. 34).

Nota: El acelerador mantendrá el mecanismo del cebador en la posición de ajuste situada en el medio de la leva de marcha lenta acelerada.

- Liberar la mariposa del cebador y sin accionar el pedal del acelerador, poner el motor en marcha y observar el régimen del mismo. Consultar la Sección Especificaciones.

Nota: Cuando se libera la mariposa del cebador, la misma retornará a la posición de totalmente abierta.

- Caso contrario el motor no ha alcanzado REALMENTE la temperatura normal de funcionamiento o el mecanismo de cebador automático no funciona correctamente.
- Si el régimen observado en el indicador de RPM no es el indicado en la Sección Especificaciones, ajustar el tornillo de regulación hasta obtener el valor correcto.
- Montar el conjunto de filtro de aire.

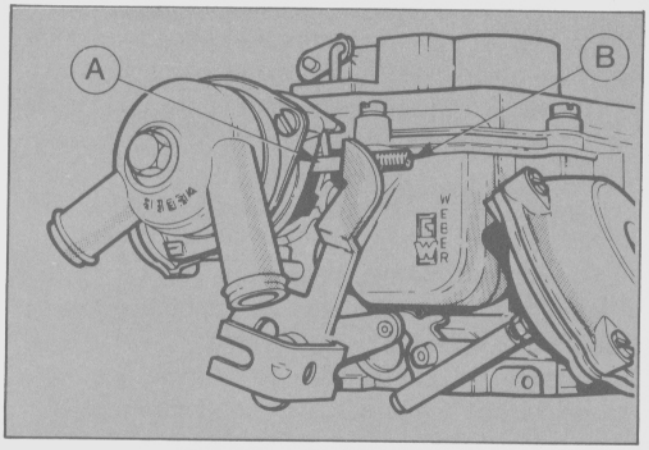

Fig. 34 - Punto de ajuste
A. Tornillo en el tercer escalon
B. Tornillo de regulacion

3. ESPECIFICACIONES

CARACTERISTICAS GENERALES

Aplicación	Motor I4 - 1,6 L
Número de pieza Ford	84HF-9510-CA
Régimen de marcha lenta	800 ± 25 rpm
Relación de mezcla	0,75 – 1,25 % CO
Régimen de contra de marcha lenta acelerada (centro de leva)	1.700 ± 100 rpm
Altura del flotante	6 ± 0,5 mm
Cantidad de bocas	2
Distancia control de válvula empobrecedora	6 – 6,5 mm

Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro el venturi (mm)	21	23
Paso calibrado ppal.	97	110
Surtidor de aire ppal.	185	190
Tubo de emulsión	F59	F22
Paso calibrado de marcha mínima	50	40
Diámetro mariposa acelerador (mm)	28	30

3. ESPECIFICACIONES		
Modelo del carburador	Solex 34 EIES	
Número de pieza. Aplicación	84BR-9510-N – Motor I4-2,3L. Caja manual sin A/A 84BR-9510-S – Motor I4-2,3L. Caja manual con A/A	
Cantidad de bocas	Dos. Apertura progresiva	
Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro de las bocas (mm)	34	34
Diámetro del venturi (mm)	24	24
Sistema Bi-Jet	No	Si
Surtidor principal	125	120
Surtidor de mínima	45	52,5
Emulsor - Nº Argelite	170.000	171.000
Surtidor de aire de mínima	130	100
Surtidor de aire principal	145	135
Surtidor de aire (venturi)	110	–
Toma de vacío para avance de encendido	Un solo orificio de señal de vacío en marcha lenta	–
Surtidor del econostato	–	60
Surtidor válvula de potencia	65	–
Identificación de las mariposas de aceleración	Nº 12. Grabado en la cara inferior de la mariposa	Nº 16. Grabado en la cara interior de la mariposa
Venteo de cuba	Interior de 7 mm de diámetro	
Restricción de vacío tapa válvula de potencia	40	
Surtidor bomba de aceleración	60	
Peso del conjunto de flotante	7,5 gr	
Ajuste de la altura con respecto a la tapa del carburador con junta (mm)	8	

ESPECIFICACIONES (Cont.)

Calibración del sistema antipercolador	Desplazamiento del vástago de la válvula 2 mm
Ajuste del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento	Emplear la herramienta T81G-9848-BAS
Ajuste del resorte termostático del cebador	Entre las marcas límites del cuerpo del cebador para temperaturas medias superiores a 0°C
Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador (mm)	4,0
Ajuste de leva de marcha mínima acelerada	Según procedimiento de medición, la distancia máxima es de 0,4 mm del primer escalón
Ajuste de la mariposa secundaria del acelerador (mm)	0,03-0,05
Apertura inicial del tornillo de ajuste de marcha mínima (boca primaria)	1,5 vueltas
Ajuste de la marcha mínima acelerada	2.800 ± 100 r.p.m.
Caudal de la bomba de aceleración medido con 10 emboladas (total)	14,0 cm3
Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima (vehículos con aire acondicionado)	800 r.p.m.

Ford

Servicio

Manual de Taller

SIERRA

Capítulo 12B

Carburador Pieza Ford 84BR-9510-N/R/S/U/J/F

Sección 1 – DESCRIPCION GENERAL
Sección 2 – AJUSTES
Sección 3 – REPARACIONES
Sección 4 – ESPECIFICACIONES
Sección 5 – HERRAMIENTAS ESPECIALES

1. DESCRIPCION GENERAL

El carburador de referencia, que equipa a las unidades SIERRA con motor I4-2,3L e I4-2,3L "SP", es básicamente el mismo para todos los modelos. Las pequeñas diferencias son tratadas separadamente, indicando en cada caso el modelo que posee ese detalle. (Por ejemplo: Amortiguador de cierre en vehículos con caja automática, compensador de revoluciones en vehículos con aire acondicionado, o apertura simultánea de las mariposas de aceleración en vehículos equipados con motor I4-2,3L "SP", entre otros detalles).

1.1. Principio de funcionamiento

El carburador es un conjunto de dispositivos y circuitos encargados de suministar al motor, la relación aire-combustible apropiada en todas las condiciones de marcha del mismo. Para cumplir con dicha función, el carburador de referencia cuenta con los siguientes sistemas.

1.1.1. Sistema de nivel constante

Esta constituido por un flotante y una válvula de aguja. Cuando el nivel sube, el flotante levanta el punzón de la válvula aguja cerrando el orificio de pasaje de combustible.
Una característica la constituye el diseño de la válvula aguja. La misma posee un rebaje que permite la introducción de un soporte que vincula la válvula aguja con el brazo del flotante. De esta forma se asegura la apertura de la válvula cuando desciende el nivel de combustible (Fig. 1).
La ventilación de la cuba se realiza en forma interna por medio de un conducto mecanizado en la tapa del carburador.

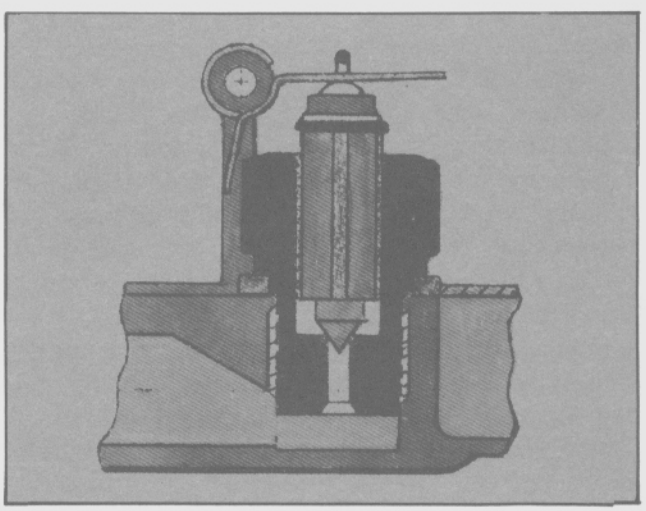

Fig. 1 - Sistema de nivel constante

1.1.2. Sistema de puesta en marcha

El cebador automático es calefaccionado por el agua del sistema de enfriamiento del motor y su circuito hidráulico se halla conectado en serie con el correspondiente al calefactor.

El objeto del sistema es proporcionar una mezcla rica en combustible, necesaria para la puesta en marcha del motor en frío y su posterior funcionamiento durante el período de calentamiento, puesto que en las condiciones citadas el combustible no se vaporiza, como consecuencia de su contacto con las paredes frías del múltiple de admisión y el motor. De acuerdo a lo expuesto, el combustible permanece en estado líquido, resultando una combustión lenta y parcial dentro de los cilindros. El sistema posee una mariposa de cebado (entre otros elementos), que se encuentra obstruyendo el conducto de entrada de aire con el motor frío. Cuando el motor es operado en frío para su puesta en marcha, la mariposa del cebador se encuentra cerrada provocando una elevada depresión en el carburador y el múltiple de admisión que provoca el flujo de combustible desde el sistema principal y de baja entregando de esta manera una mezcla rica en combustible que es necesaria para el funcionamiento del motor en frío.

El mecanismo de accionamiento de la mariposa está compuesto por un resorte bimetal ubicado dentro de una carcaza. La tensión del resorte aumenta al disminuir la temperatura y disminuye con el aumento de la misma; debemos recordar que el calor lo proporciona el líquido del sistema de enfriamiento del motor el cual circula a través de una cámara apropiada en el cuerpo del carburador.

Cuando se inicie la marcha del motor en frío es necesario provocar en forma rápida, una pequeña apertura de la mariposa del cebador, para evitar el excesivo enriquecimiento de la mezcla. La citada acción es lograda por un mecanismo que consiste en un diafragma de vacío conectado al múltiple de admisión, de manera que la elevada depresión existente en el mismo, provoca el desplazamiento del diafragma y éste a su vez acciona la mariposa del cebador en forma opuesta a la tensión del resorte, lográndose de esta manera la citada apertura parcial. El sistema descripto se denomina empobrecedor y posee un mecanismo que permite regular el valor de apertura de la mariposa.

A medida que aumenta la temperatura del líquido en el sistema de enfriamiento, disminuye gradualmente la tensión del resorte y la mariposa modifica su posición.

El proceso citado continúa hasta que el sistema de enfriamiento alcanza la temperatura normal de funcionamiento y la mariposa se ubica en la posición de máxima apertura. Por lo tanto el tiempo de cebado dependerá no solamente de la calibración y regulación del sistema, sino también de la temperatura ambiente. En términos generales, se establece que el tiempo de cebado será aproximadamente 4'30" para temperaturas ambientes superiores de 0ºC (Figs 1A y 1B).

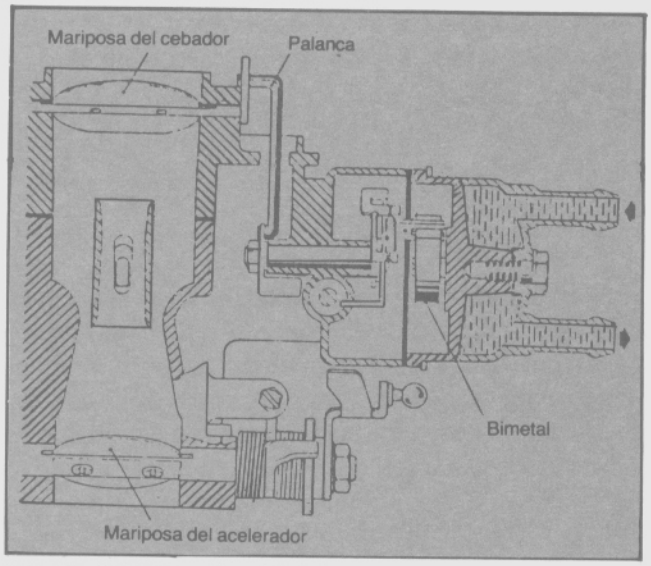

Fig. 1A - Componentes del sistema

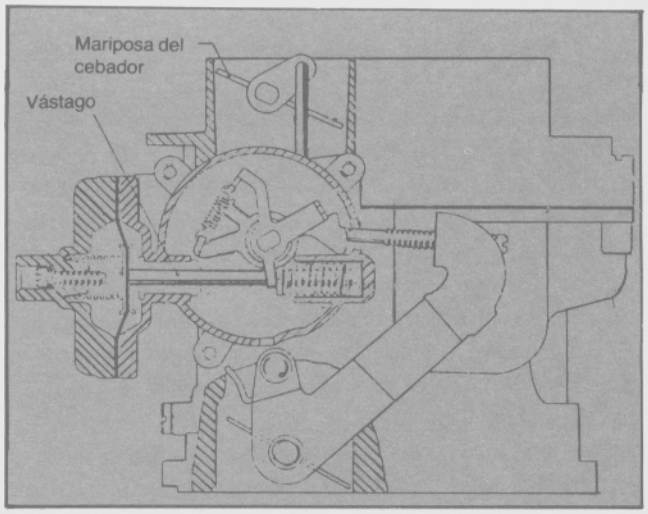

Fig. 1B - Posición de apertura parcial

1.1.3. Sistema de marcha lenta

Este dispositivo está constituido por un surtidor de marcha lenta A, un orificio de entrada de aire B, un tornillo de tope de cierre de mariposa C y un tornillo de regulación de marcha mínima D.
Cuando la mariposa de aceleración se encuentra en la posición de la figura 2, el vacío existente debajo de ella succiona la mezcla de combustible del orificio regulado por el tornillo de aguja D.

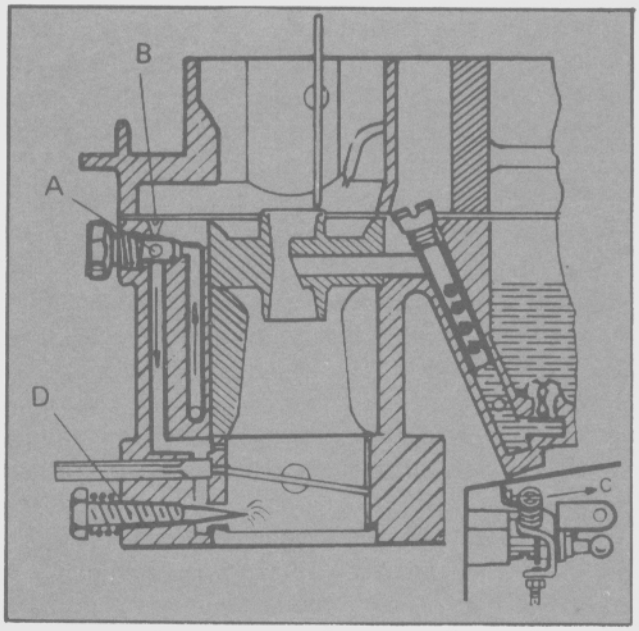

Fig. 2 - Sistema de marcha lenta

El aire ingresa al sistema por el orificio B y se mezcla con el combustible en el surtidor A. El caudal de mezcla es regulado por el tornillo D.
La posición de ralenti de la mariposa del acelerador, se regula por medio del tornillo C.
Asociado con este sistema está el de marcha intermedia, que comienza a actuar cuando la mariposa del acelerador en su apertura, supera la altura de los orificios E. Estos orificios proporcionan un incremento en la cantidad de mezcla combustible que ingresa a los cilindros permitiendo de este modo el normal funcionamiento del motor para aceleraciones parciales o progresivas (Fig. 3).

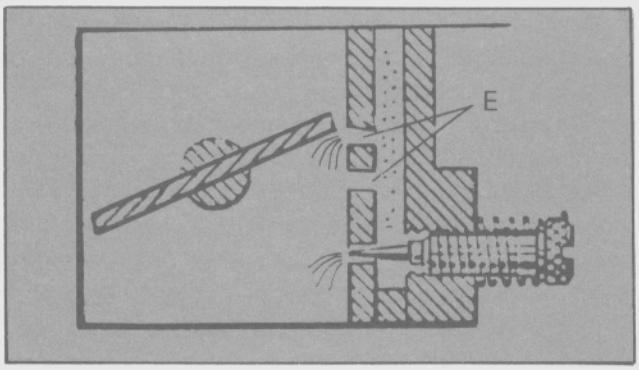

Fig. 3 - Sistema de marcha intermedia

Es importante recalcar que este sistema funciona mientras la posición de la mariposa del acelerador esté parcialmente abierta y exista un vacío considerable debajo de la misma.
Cuando la mariposa del acelerador alcanza aperturas mayores, comienza a funcionar el sistema de marcha normal que se describe en el punto siguiente.

1.1.4. Sistema de marcha normal

En este sistema se han introducido mejoras para evitar la formación de burbujas de gases de combustible en los canales internos del carburador.
Por lo antedicho, el surtidor principal (A) se instala lo más cerca posible del pozo del emulsionador y junto al mismo se ubica el paso calibrado de la válvula de potencia. Asimismo se ha rediseñado el tubo emulsionador (B) eliminando la rosca a fin de obtener una localización constante en todas las series de carburadores. Por último, el surtidor de aire principal (C) es desmontable del tubo emulsionador (B) (Fig. 4).

El surtidor principal está atornillado al fondo de la cuba y sólo se puede tener acceso a él desmontando la tapa de la misma.
El tubo de emulsión está montado lateralmente, algo inclinado y queda introducido en forma inamobible en el depósito de emulsión; el surtidor de aire principal va roscado en el mismo. La parte superior del depósito de emulsión se encuentra en comunicación con el difusor.
Cuando la mariposa de aceleración se abre lo suficiente como para establecer un flujo de aire considerable a través del difusor entra en funcionamiento el sistema de marcha normal alimentado por el surtidor de aire y el surtidor principal.
En las secciones de menor diámetro de los dos difusores, se produce una depresión debido al aumento de velocidades en esas zonas. Esta diferencia de presiones entre la boquilla de descarga, que se encuentra en el difusor secundario, y la cuba, hace que el combustible circule por el sistema principal.
Desde el surtidor principal, el combustible pasa al tubo de emulsión. El surtidor principal de aire por su parte permite el ingreso de aire a alta velocidad al tubo de emulsión, mezclándose con el combustible proveniente de la parte inferior.

En estas condiciones, el combustible emulsionado con el aire, pasa por la boquilla de descarga al difusor secundario primero y al primario después, atomizándose en el tubo de admisión.
La emulsión del combustible antes de ser atomizado es una condición esencial para obtener una relación aire-combustible apropiada en distintas condiciones de funcionamiento del motor.

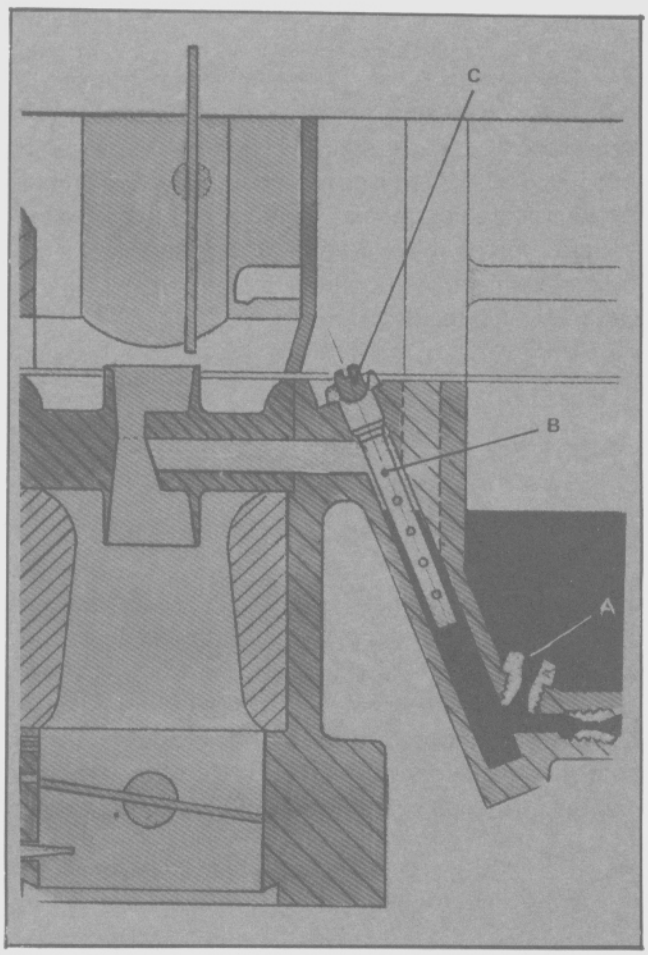

Fig. 4 - Sistema de marcha normal

1.1.5. Sistema de aceleración

A) Vehículos con caja manual:

En este caso, el sistema de aceleracón está compuesto por una bomba a diafragma (A), una válvula de bolilla (B) y un inyector (C). El accionamiento de la misma se realiza por medio de una leva perfilada que asegura la correcta sincronización y el adecuado volúmen de inyección de combustible. Se debe tener presente que la leva antes citada ha sido desarrollada para cada calibración en particular y no puede ser intercambiada entre distintos modelos de carburadores. El diafragma se vincula a la leva por medio de un émbolo con resorte incorporado. De esta forma se evita que las vibraciones transmitidas por el acelerador provoquen inyecciones de combustible no aprovechables (Fig. 6)

Cuando la mariposa del acelerador se abre, el mecanismo de comando de la bomba de aceleración, impulsa el combustible que se encuentra en la cámara de la misma. La presión que se genera en la cámara abre la válvula de bolilla (B) y agrega al sistema de admisión una cantidad adicional de combustible a través del inyector calibrado (C). El mismo está construido en un sola pieza de aleación liviana con la finalidad de asegurar la ubicación y dirección de combustible con respecto al vénturi

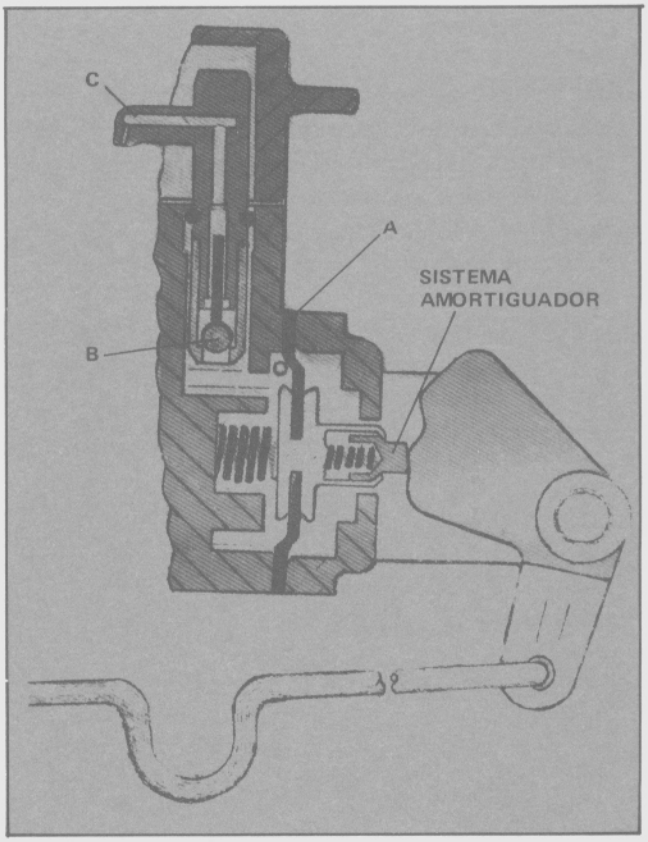

Fig. 6 - Sistema de aceleración (Transmisión manual)

B) Vehículos con transmisión automática.

Este sistema está compuesto de una bomba a membrana (A), una válvula de bolilla (B) y un inyector calibrado (C) (Fig. 7).

El accionamiento de la bomba se hace por medio de una leva solidaria al eje del acelerador, un vástago (E) regulable y una palanca (F) que ataca al vástago de la membrana.

Cuando la mariposa del acelerador se abre, el mecanismo de comando de la bomba de aceleración, impulsa el combustible que se encuentra en la cámara de la misma. La presión que se genera en la cámara abre la válvula de bolilla (B) y agrega al sistema de admisión una cantidad adicional de combustible a través del inyector calibrado (C).

La inyección de combustible se hace en forma progresiva, debido a que la palanca (F) no es accionada en forma directa por el vástago (E), sino por el resorte montado sobre él.

Este sistema está ideado para funcionar en forma intermitente, para cubrir las necesidades del motor y cuando debe pasar de un estado de carga a otro superior.

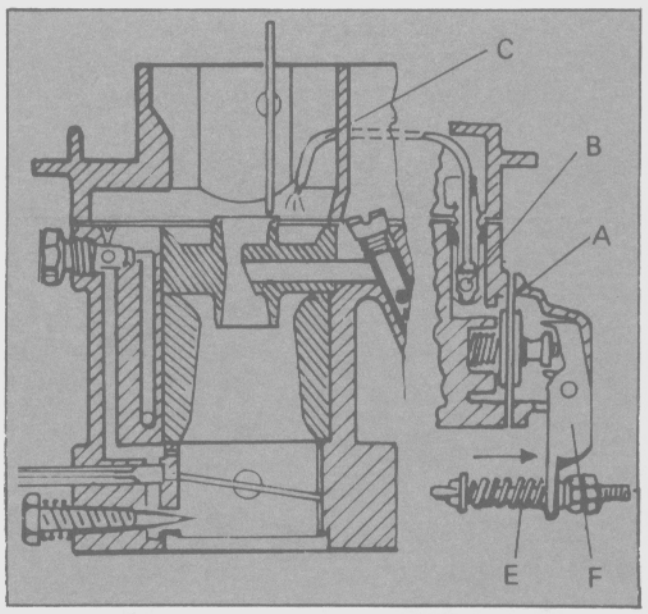

Fig. 7 - Sistema de aceleración (Transmisión automática)

1.1.6. Sistema econimizador (Econostato)

Este sistema está constituido por un tubo inyector (A), que se alimenta directamente de la cuba a través de un conducto calibrado, y desemboca en la zona superior de la boca secundaria.
Cuando el motor se encuentra a elevado régimen y la depresión, creada por el caudal de aire, alcanza un valor determinado, comienza a fluir combustible por su inyector. De esta forma permite conservar, a regímenes elevados, una dosificación normal de la mezcla y asegura una mínima dosificación a plena carga del motor con un régimen reducido (Fig. 8).

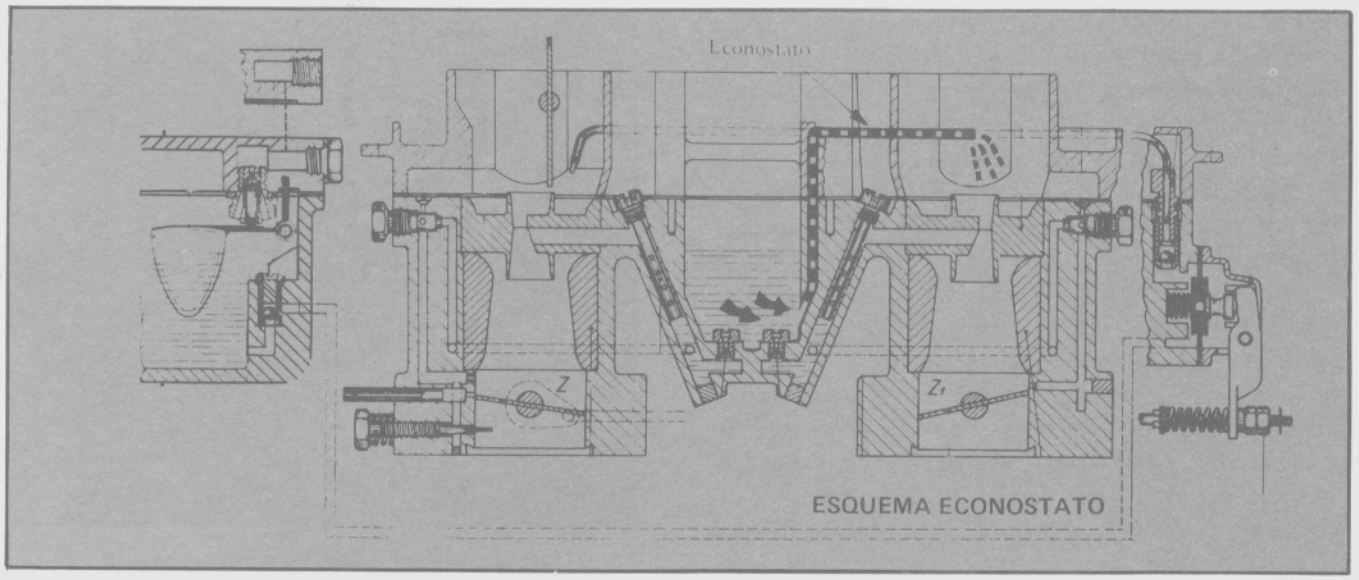

Fig. 8 - Sistema economizador (Típico)

1.1.7. Sistema "Bi-jet"

El sistema de referencia es un conducto mecanizado en el cuerpo del carburador que alimenta, en forma adicional, al conducto de baja del segundo cuerpo. De esta manera al alcanzar el motor un determinado régimen, el sistema de baja del segundo cuerpo recibe un ingreso adicional de combustible que proviene, directamente, a través de un orificio calibrado practicado en la cuba (Fig. 9).

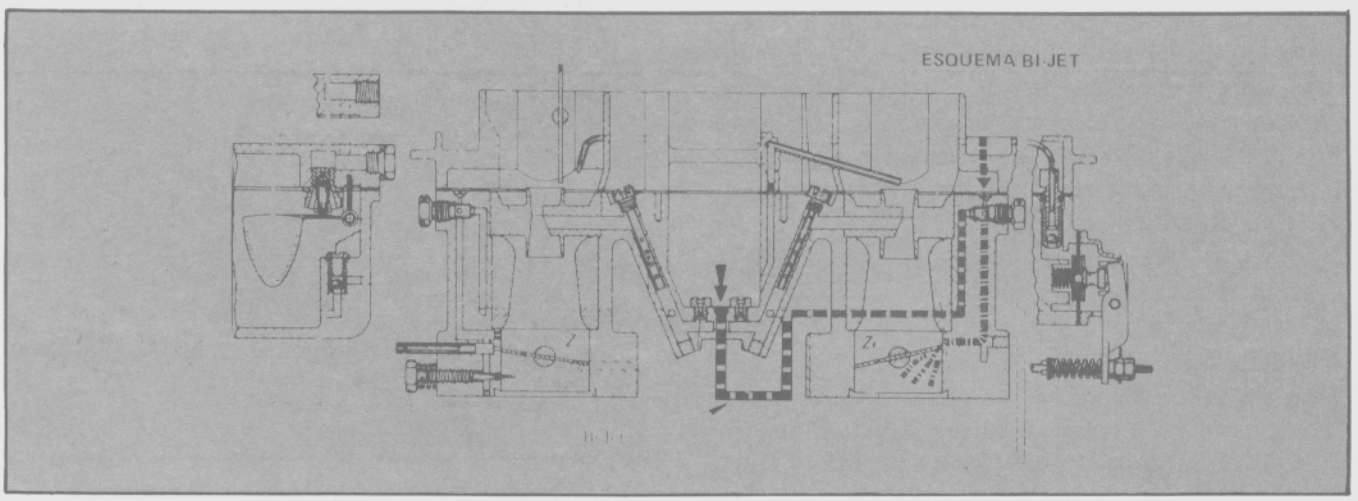

Fig. 9 - Sistema Bi-Jet (Típico)

1.1.8. Sistema de potencia

La válvula que controla este sistema está ubicada en la zona inferior del carburador debajo del niple de alimentación. Esta comuesto por los elementos que se observan en la figura 10.

El diafragma posee un su zona central un perno que actúa sobre la válvula alojada en la tapa intermedia. Un resorte de presión, precisamente calibrado, alojado entre la tapa y el difragma mantiene el perno del mismo actuando sobre la válvula alojada en la tapa intermedia manteniéndola normalmente abierta.

Completan el sistema un conducto de vacío que, practicado en la base del carburador, actúa sobre la cara anterior del diafragma (cámara ubicada entre tapa y diafragma) y un conducto de combustible que comunica la cuba, a través de la válvula de referencia y el paso calibrado de la válvula de potencia, con el surtidor principal.

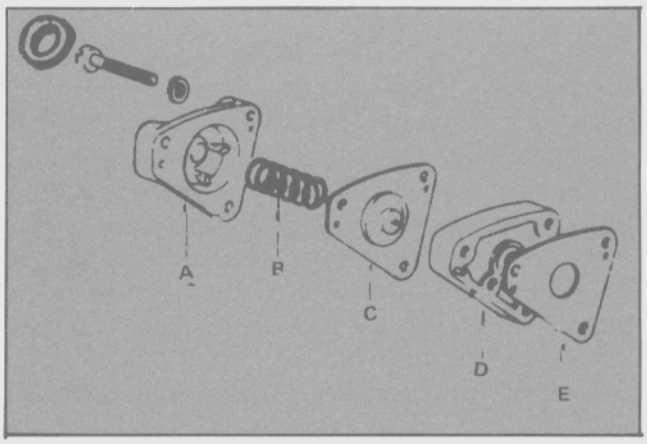

Fig. 10 - Válvula de potencia

A. Tapa
B. Resorte calibrado
C. Diafragma
D. Tapa intermedia
E. Junta

Funcionamiento:

El vacío del múltiple de admisión con la mariposa en posición de marcha lenta es del orden de 17 a 20 pulgadas de Hg.

Cuando la mariposa se encuentra completamente abierta, este vacío desciende hasta 2 pulgadas de mercurio aproximadamente.

De acuerdo a lo expuesto, el vacío existente en el múltiple de admisión se utiliza para operar el sistema de potencia.

Cuando la mariposa se encuentra parcialmente cerrada, el vacío existente actúa sobre la cara anterior del diafragma, venciendo la tensión del resorte, manteniendo la válvula ubicada en la tapa intermedia en la posición de cerrada.

A medida que la mariposa del acelerador se abre, el vacío existente disminuye hasta que alcanza un valor en el cual la tensión del resorte es superior y obliga al diafragma, a través de su perno central a abrir la válvula ubicada en la tapa intermedia.

De esta forma, se logra un comunicación adicional, entre la cuba y el sistema principal, de combustible que asegura el enriquecimiento de la mezcla que el motor requiere para desarrollar las máximas potencias (Fig 11).

Al cerrarse la mariposa de aceleración se crea un aumento inmediato de vacío que acciona al diafragma cerrando la válvula. Este sistema, por lo tanto, trabaja automáticamente ya que el vacío del múltiple es una función de la carga a la que está sometido el motor.

Importante: Es de fundamental importancia no alterar la tensión del resorte ya que su calibración está desarrollada para cada caso en particular.

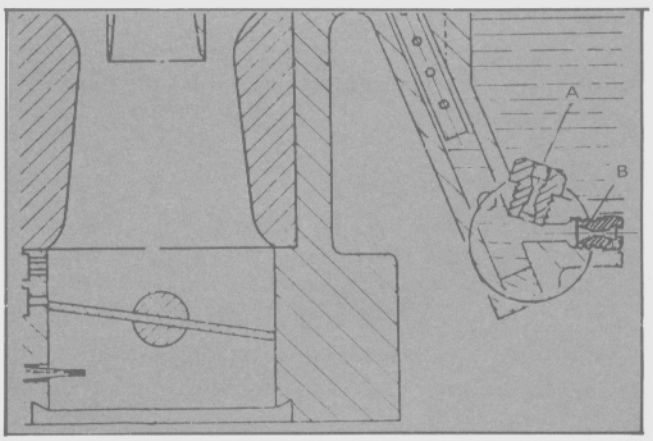

Fig. 11 - Comunicación entre el sistema de potencia y el sistema principal

A. Paso calibrado principal
B. Paso calibrado de la válvula de potencia

1.1.9. Sistema compensador de velocidad de marcha lenta

Las unidades equipadas con aire acondicionado poseen un compensador de velocidad de marcha lenta neumático cuya finalidad es "compensar" ó "elevar" la caída del régimen del motor cuando se conecta el equipo mencionado.
El mismo actúa sobre el eje de la mariposa primaria del carburador y su carrera se regula con el tornillo ubicado en la parte superior del diafragma del compensador (Fig. 13).
Este compensador está comandado por una electroválvula ubicada en el panel interior del guardabarro izquierdo. Dicha válvula, al recibir una señal eléctrica que es tomada del embrague magnético del compresor, toma vacío del múltiple de admisión y lo transmite al diagrama del compensador. El mismo se contrae, comprimiendo un resorte en su interior y mediante un simple juego de palancas, abre la mariposa primaria del acelerador. Dicha apertura está limitada por el recorrido libre del diafragma que es regulado por el tornillo colocado en su parte superior. De esta forma se realiza la compensación del régimen deseado.

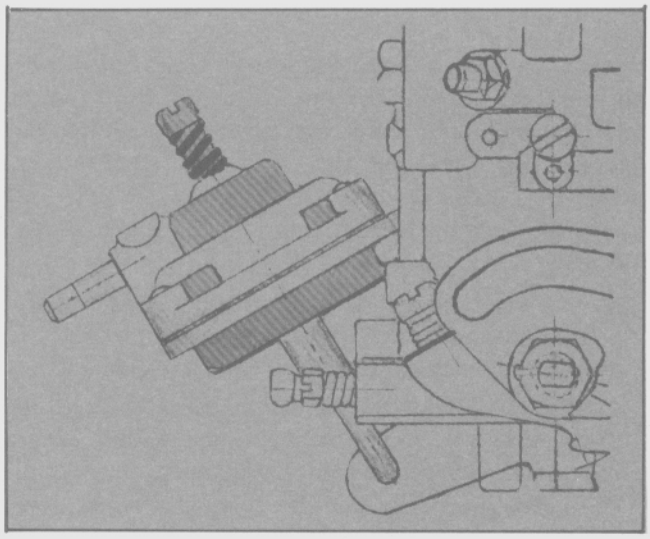

Fig. 13 - Compensador de velocidad de marcha lenta

1.1.10 Amortiguador de cierre de mariposa primaria

Las unidades equipadas con transmisión automática disponen de un elemento ubicado sobre la zona lateral del carburador cuya finalidad es "amortiguar" el cierre de la mariposa primaria de aceleración.
La amortiguación mencionada es necesaria pues evita que el motor del vehículo se detenga cuando se suelta el pedal del acelerador. El recorrido del amortiguador es regulado por una tuerca ubicada en la zona superior del mismo.

1.1.11 Mecanismo de apertura simultánea de mariposas.

El carburador que equipa a las unidades con motor I4-2,3L "SP" posee las mismas características, descripción de funcionamiento y sistema que el utilizado en las unidades con motor I4-2,3L. Las diferencias más notorias están en el diámetro de las bocas de mayor tamaño, aumento de los pasos calibrados y en la apertura, en este caso simultánea, de las mariposas de aceleración (Fig. 14).

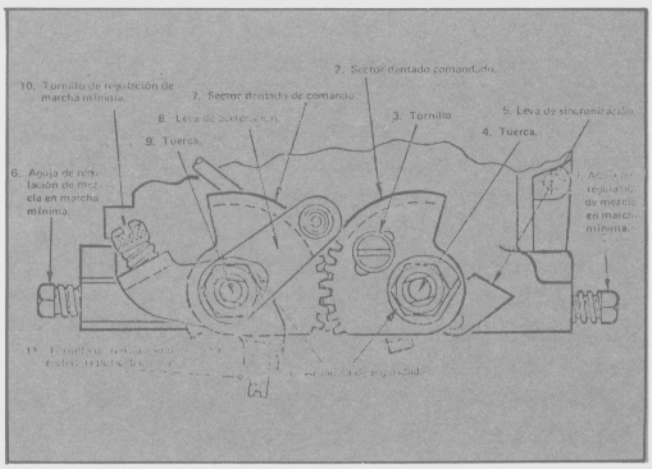

Fig. 14 - Apertura simultánea

2. AJUSTES

2.1. Regulación del nivel de cuba

- Montar el flotante sobre el detalle 1 de la herramienta T74G-9550-BAS. Colocar este conjunto sobre la tapa del carburador empleando dos tornillos más próximos al conducto de entrada de combustible.
- Invertir la tapa y hacer que la palanca del flotante se apoye sobre el punzón de la válvula de entrada de combustible, cerrándola. Realizar esta operación con la junta de tapa colocada.
- Medir la distancia existente entre el flotante y la junta (Fig. 15) utilizando un broca de diámetro apropiado.
- Si la distancia no se encuentra dentro del valor indicado en la Sección Especificaciones, actuar sobre la palanca del flotante utilizando un pinza adecuada hasta alcanzar el valor correcto.

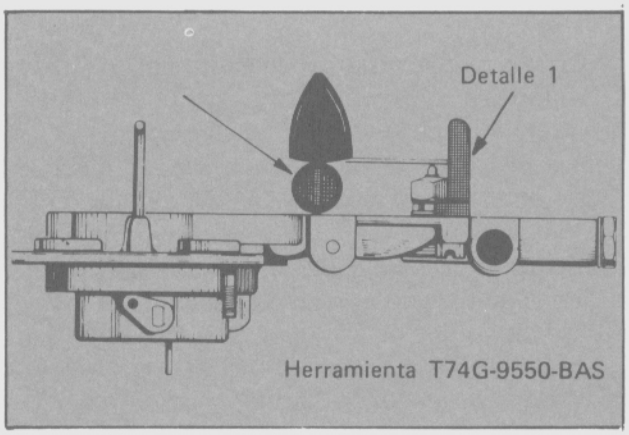

Fig. 15 - Control de nivel de cuba

2.2. Registro del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento.

- Desmontar parcialmente el sistema.
- Colocar la herramienta especial Nº T81G-9848-BAS dentro de la carcaza, posicionando el agujero "B" en el tetón de referencia (fundido en la carcaza), mientras que el perno de la leva remachada al eje de comando bimetal debe colocarse en el agujero "A" de la herramienta (Fig. 16).
- Con la herramienta así montada, eliminar el huelgo de la mariposa del cebador en posición cerrada.

Nota: La exacta posición de cierre de la mariposa, se obtiene girando la tuerca indicada como RI en la figura 16.

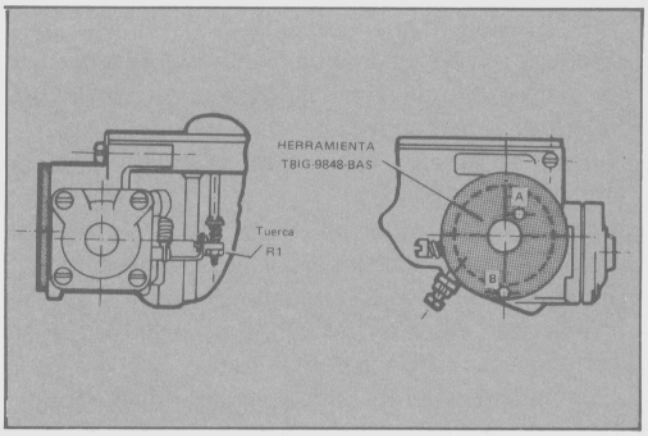

Fig. 16 - Registro de eslabón

2.3. Ajuste del resorte termostático

- Aflojar los tres tornillos de retención de la tapa del resorte termostático.
- Girar la tapa hasta que su marca de referencia se ubique entre las dos marcas límites de acuerdo a las condiciones climáticas de la zona. Consultar la Sección Especificaciones (Fig. 17).
- Ajustar los tornillos de retención.

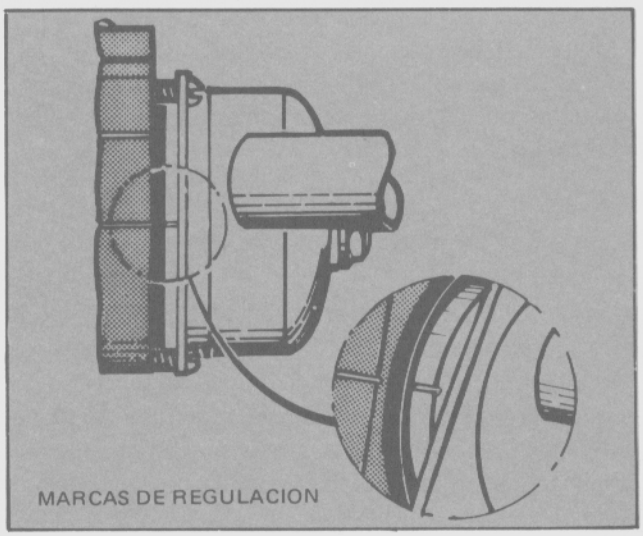

Fig. 17 - Ajuste del cebador

2.4. Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador

- Cerrar la mariposa del cebador abriendo y cerrando la mariposa del acelerador.
- Accionar a tope el vástago del diafragma y en esa posición, medir la luz existente entre la mariposa del cebador y el cuerpo del carburador (lado descendente).
- Si la luz medida no corresponde a la especificada, girar el tornillo de regulación hasta hallar el valor buscado.

2.5. Ajuste de la leva de marcha mínima acelerada

- Cerrar la mariposa del cebador abriendo y cerrando la mariposa del acelerador.
- Verificar que el tornillo de ajuste de la marcha mínima acelerada se halle ubicado en el radio más alto de la leva (primer escalón).
- Empujar el vástago manualmente hasta comprimir el diafragma del empobrecedor para obtener la apertura de la mariposa del cebador.
- Abrir el acelerador, hasta liberar la leva de marcha mínima acelerada.
- Liberar el acelerador y verificar que el tornillo de ajuste de marcha mínima acelerada, apoye:
- En el segundo escalón de la leva. Verificar que el borde más cercano del tornillo se encuentre a la distancia especificado del 1er escalón.

  Existen tipos diferentes de levas (distintos escalonamientos) según para el Carburador-Motor-Caja de velocidades que se emplee:
- Motor 2,3L con caja de velocidades manual.
- Motor 2,3L con caja de velocidades automática.
- Ante un cambio o reemplazo se debe colocar exactamente la especificada para ese modelo de carburador.

2.6. Ajuste de la mariposa secundaria del acelerador

Dicho tornillo, se ajusta en fábrica y no debe ser regulado. Si por alguna razón "muy especial' fuese necesario hacerlo, arrimar el tornillo hasta notar que haga suave contacto con su tope (la mariposa no debe moverse). Luego ajustar hasta lograr la distancia especificada en la zona plana del carburador y la mariposa secundaria.

2.7. Control del caudal de la bomba de aceleración. Ajuste del vástago

- Desenroscar el tornillo regulador de marcha mínima hasta que no apoye en su tope. Luego atornillar el mismo hasta que haga suave tope con su asiento, luego atornillar 1 1/2 vuelta más.
- Con la cuba llena, situar ambas bocas del carburador sobre un embudo y una probeta y accionar el acelerador hasta el final de la primera etapa por 10 veces consecutivas.
- El volúmen medido debe ser el indicado en la Sección Especificaciones.
- Caso contrario, ajustar el recorrido del vástago de la bomba hasta hallar el valor correcto.

2.8. Velocidad de marcha lenta. Ajuste

- 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.
- Estabilizar la marcha del motor. Para ello acelerar el motor a 3.000 r.p.m. y mantenerlo durante 30 segundos. Luego desacelerarlo hasta logar la velocidad de marcha lenta.
- Esperar hasta que se observe que la lectura se ha estabilizado en ambos medidores.
- Ajustar mediante el tornillo de regulación, la velocidad de marcha lenta al valor indicado en la Sección Especificaciones.

Importante: Normalmente, no será necesario ajustar la Relación de Mezcla.
No obstante, si se encontrara que el nivel observado es incorrecto, se procederá de la siguiente forma:

- Estabilizar la marcha del motor según lo detallado anteriormente.
- Ajustar el tornillo regulador de mezcla y el tornillo regulador de velociad hasta lograr la relación de mezcla adecuada para el régimen correspondiente.

Importante: El ajuste se debe realizar dentro de los 10 a 30 segundos posteriores a la estabilización de los medidores. Caso contrario se debe estabilizar nuevamente la marcha del motor.

2.10 Ajuste del régimen de marcha mínima acelerada

- Calentar el motor hasta que adquiera su temperatura normal de funcionamiento. Detener el motor.
- Ubicar manualmente el tornillo regulador de marcha mínima acelerada en el primer escalón de la leva (radio más alto)
- Conectar un cuentarrevoluciones al motor.
- Poner el motor en marcha y comprobar el régimen en el medidor.
- Si el mismo no alcanza el valor especificado, actuar sobre el tornillo regulador.

2.11 Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima

- Poner el motor en marcha hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
- Comprobar que el cebador automático se encuentre desactivado.
- Conectar el equipo de aire acondicionado y verificar que el compresor se encuentre acoplado.
- En esas condiciones, verificar si el régimen del motor corresponde al valor especificado.
- Caso contrario, corregir la carrera con el tornillo de regulación ubicado en la parte superior de la unidad de vacío del compensador (Fig. 18).

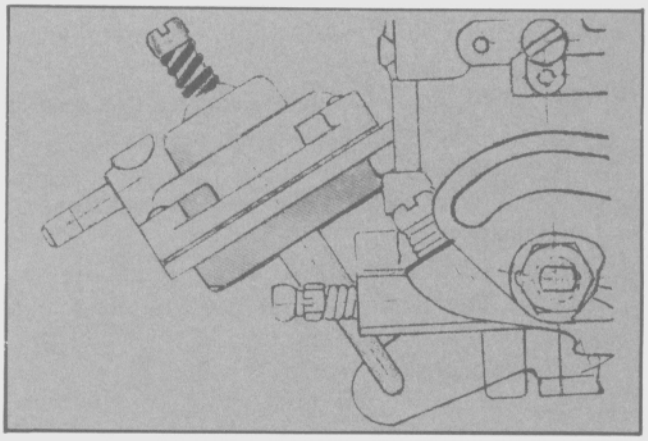

Fig. 18 - Tornillo del compensador de r.p.m.

2.12. Amortiguador de cierre de la mariposa. Ajuste

- Con el amortiguador de cierre desmontado del carburador, ajustar el régimen de marcha mínima del motor al valor especificado.
- Roscar el amortiguador de cierre de mariposa en el soporte correspondiente de manera que quede a tope con este último.
- Interponer una sonda del espesor indicado en la sección especificaciones entre el extremo del vástago del amortiguador de cierre y el tope del mencionado vástago.
- Desenroscar lentamente el cuerpo del amortiguador (retener el brazo de accionamiento del eje de la mariposa) hasta que el vástago del amortiguador de cierre se encuentre totalmente comprimido contra la sonda y el tope. Este punto se verifica en el momento en que comienza a abrirse la marioposa del acelerador.
- Finalmente fijar el amortiguador de cierre a su soporte colocando la contratuerca.

2.13. Calibración del sistema de apertura simultánea

Para lograr la correcta sincronización de las mariposas de aceleración se deberá proceder de la siguiente forma (Fig. 19).

- Aflojar totalmente el tornillo de regulación 10 y apretar la tuerca 9.
- Con la tuerca 4 y el tornillo 3 flojos, presionar simultáneamente la leva 5 y el sector 2, quedando la mariposa de aceleración totalmente cerrada. En estas condiciones apretar primero la tuerca 4 y luego el tornillo 3.
- Verificar si al accionar con la leva 8 el sector comando 7, desplaza instantáneamente el sector comandado 2.
- Doblar la arandela de seguridad 1.
- Comprobar y ajustar la regulación de mezcla para marcha mínima.

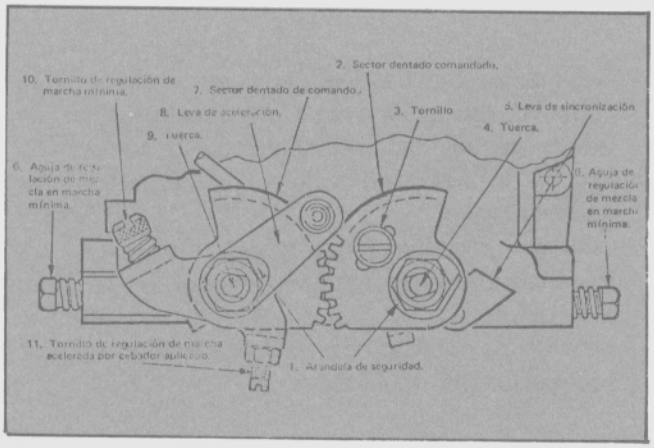

Fig. 19 - Mecanismo de apertura simultánea

2.14. Ajuste del sistema de bomba de aceleración a leva

- Una vez montado el sistema, verificar que entre la leva de accionamiento y el eje del diafragma no exista luz alguna.
- Si existe algún juego, el mismo debe eliminarse de la siguiente forma:
- Aflojar las contratuercas (A y B).
- Girar la tuerca (C) hasta eliminar totalmente el juego entre la leva y el eje.
- Ajustar las contratuercas

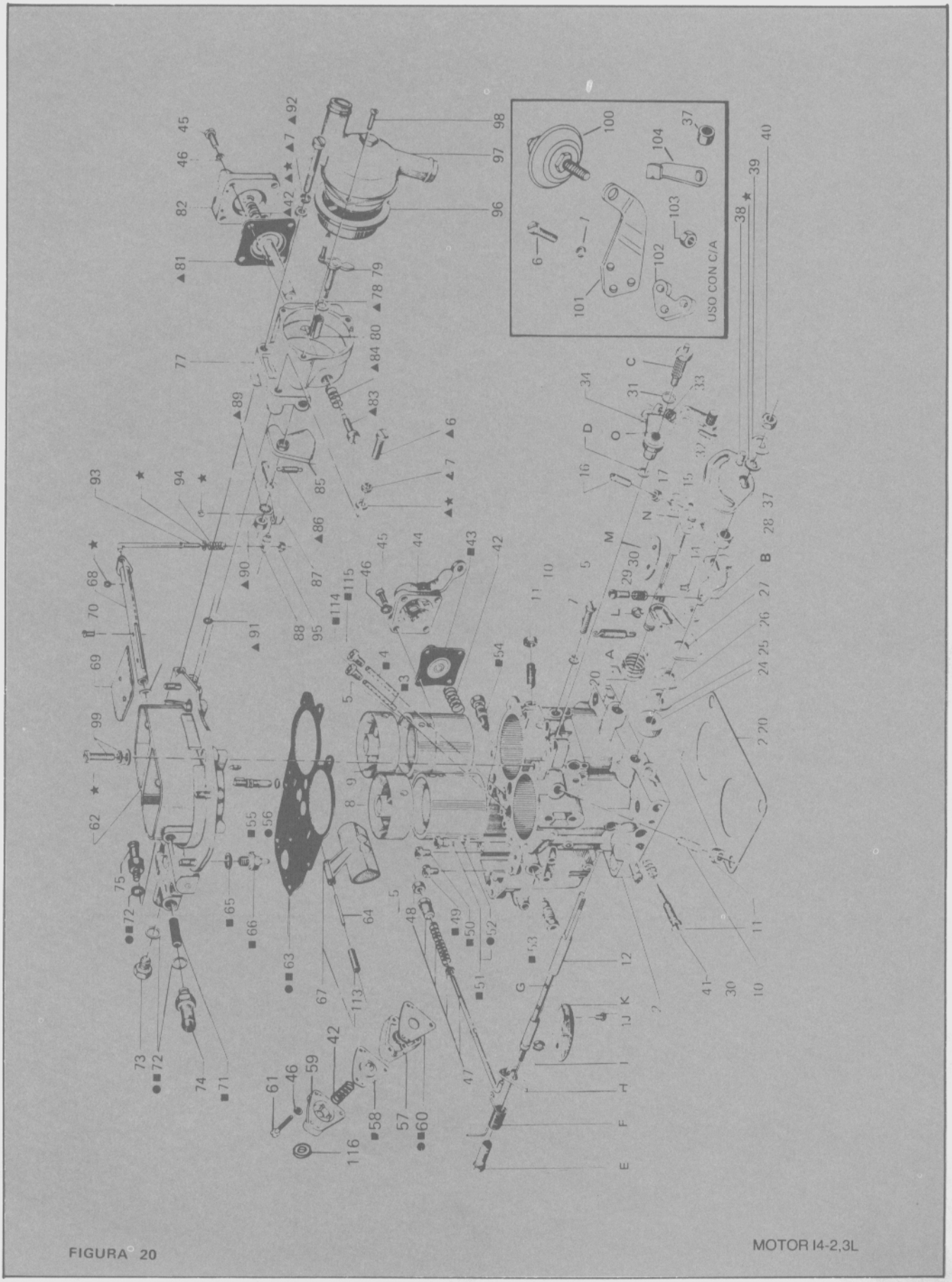

FIGURA 20

MOTOR I4-2,3L

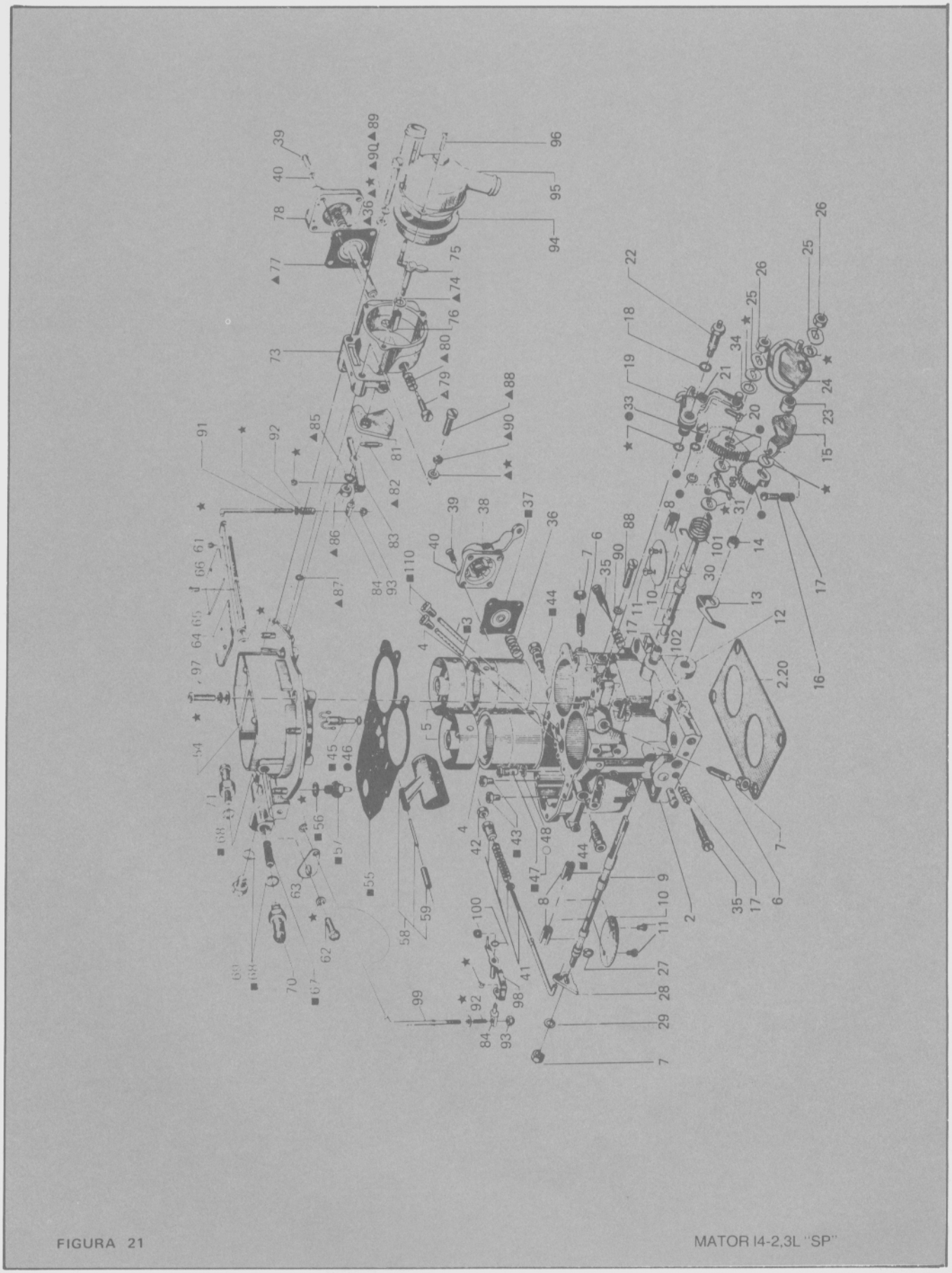

FIGURA 21

MATOR I4-2,3L "SP"

3. REPARACIONES

3.1. Desmontaje

- Desconectar la batería.
- Retirar el conjunto de filtro de aire de acuerdo a lo detallado en la sección 3 del capítulo 12.
- Desconectar el cable del acelerador.
- Retirar las mangueras del cebador automático.
- Retirar el tubo de combustible y el conducto de toma de vacío del distribuidor.
- Retirar las tuercas de fijación del carburador al múltiple utilizando la herramienta especial T74G-2785-BAS.
- Tapar la boca de entrada al múltiple para evitar el ingreso de partículas extrañas a los cilindros.

3.2. Instalación

- Limpiar las superficies de apoyo del carburador.
- Colocar el carburador en su posición con las nuevas juntas de base y asegurarlo con las tuercas de sujeción. Ajustar las mismas con la herramienta especial T74G-2785-BAS.
- Conectar la manguera de suministro de combustible.
- Conectar la manguera de toma de vacío.
- Conectar el cable del acelerador.
- Instalar las dos mangueras del cebador automático.
- Instalar el conjunto de filtro de aire, asegurándose que la manguera de vacío se halle instalada.
- Conectar la batería.
- Controlar y/o ajustar la velocidad de marcha lenta y la relación de mezcla de acuerdo a lo indicado en el punto 2.8. de este capítulo.
- Controlar y/o ajustar el mecanismo de cebador automático de acuerdo a lo detallado en el punto correspondiente.
- Controlar y/o ajustar el nivel de la mezcla refrigerante en el depósito.

3.3. Desarme

3.3.1. Tapa superior

- Limpiar el carburador exteriormente con un solvente adecuado.
- Retirar los seis tornillos de sujeción
- Retirar el niple de entrada con el filtro de la tapa del carburador.
- Retirar el flotante de su eje y la junta de la tapa del carburador.
- Extraer el conjunto de asiento y válvula aguja.
- Retirar los tres tornillos de sujeción y extraer el conjunto de tapa del cebador, resorte bimetálico. Retirar el protector térmico interno.
- Retirar los cuatro tornillos de sujeción y extraer la tapa y el resorte del diafragma del empobrecedor.
- Extraer el tornillo de regulación y el diafragma del empobrecedor con su eje del cuerpo del cebador.
- Retirar la tuerca que vincula la varilla de la mariposa del cebador con la palanca de la leva. Extraer el resorte y la arandela.
- Retirar el resorte que vincula la palanca con la leva de marcha mínima acelerada.
- Retirar la tuerca de retención y retirar la arandela, la palanca, la leva, el eje y el buje de teflón.
- Retirar los dos tornillos y extraer la carcaza del cebador de la tapa

3.3.2. Cuerpo

- Extraer el inyector de la bomba de aceleración tirando hacia arriba.

Importante: Sistema de aceleración en vehículos con caja manual.

- Retirar los cuatro tornillos de la tapa y extraer el diafragma de la bomba de aceleración y el resorte. Retirar la tapa haciendo presión levemente sobre el eje donde va conectada la leva de la bomba de aceleración.

Importante: Sistema de aceleración en vehículos con caja automática

- Quitar los cuatro tornillos que fijan la bomba de aceleración al cuerpo principal y retirar el diafragma y el resorte interior.
- Sacar la contratuerca y tuerca que regulan la posición de la palanca de accionamiento de la bomba de aceleración.
- Retirar la tapa de la bomba de aceleración, el resorte y la arandela de retén de la palanca de accionamiento.

Importante: Las siguientes operaciones son comunes a ambos carburadores.

- Retirar los tres tornillos de retención y retirar la tapa, el resorte, el diafragma, la tapa intermedia y la junta de la válvula de economía potencia.
- Retirar los surtidores de aire de los tubos de emulsión.
- Extraer los pasos calibrados principales y la válvula de entrada de la bomba de aceleracón ubicados en el fondo de la cuba.
- Retirar los pasos calibrados de marcha lenta y el tornillo regulador de relación de mezcla.

3.3.3. Mecanismo de aceleración

- Observar los detalles de la figura 20.
- Retirar el resorte A que actúa verticalmente sobre la leva intermedia del acelerador B.
- Retirar el tornillo C que retiene la leva intermedia de marcha mínima acelerada y la arandela D.
- Retirar el tornillo E que retiene el resorte F del eje primario G, en el extremo del lado de la cuba.
- Desconectar el resorte F y retirarlo de su posición.
- Retirar la palanca H que vincula la varilla de accionamiento de la bomba de aceleración a la mariposa primaria.
- Extraer el seguro de retención I del eje primario.
- Desde la parte inferior del carburador, retirar los dos tornillos J que fijan la mariposa primaria K al eje y extraer la mariposa.
- Extraer el eje primario G
- Extraer el seguro de retención L del eje secundario.
- Desde la parte inferior del carburador retirar los dos tornillos de retención de la mariposa secundaria M y extraerla.
- Retirar el eje secundario N.

3.4. Limpieza e inspección

Las partes principales como tapa y cuerpo principal, deben ser lavados con un limpiador para carburadores adecuado, manteniéndolas sumergidas y agitándolas durante el tiempo necesario.
Posteriormente, las partes deben ser sometidas a un doble eguaje, con agua caliente primero y thiner después. Completar la limpieza secando con aire a presión.
Una vez que todos los componentes han sido limpiados inspeccionar visualmente el estado de cada uno de ellos.
Reemplazar aquellos que se encuentran en mal estado o presenten signos de desgaste excesivo.

3.5. Armado

3.5.1. Mecanismo de aceleración

- Observar los detalles en la figura 20
- Colocar el eje secundario con el resorte montado en la leva del mismo. Conectar el resorte en el tope por un extremo y en la leva por el otro. La leva debe tomar una posición tal que el tornillo de regulación de la mariposa secundaria quede sobre la parte superior del tope.
- Colocar el seguro de retención, la mariposa con el número hacia afuera y los dos tornillos de sujeción de la misma.
- Ubicar el eje primario conjunto en el cuerpo de tal manera que el orificio de la leva intermedia se acople con la leva del eje secundario. El tornillo de regulación de marcha lenta debe quedar por encima del tope correspondiente.
- Colocar la mariposa primaria K en el eje y retenerla con los dos tornillos de sujeción J. Instalar la mariposa con el número de identificación hacia afuera.
- Instalar el seguro de retención I del eje primario.
- Ubicar la palanca H que vincula la varilla de accionamiento de la bomba de aceleración a la mariposa primaria, colocar el resorte F correctamente, instalar el tornillo E y apretarlo convenientemente.
- Ubicar la leva intermedia de marcha mínima acelerada 0, la arandela D y el tornillo de retención C. Ajustarlo convenientemente.
- Instalar el resorte A que actúa verticalmente sobre la leva intermedia del acelerador B.

IMPORTANTE:

En los carburadores con mecanismo de apertura simultánea de las mariposas de aceleración, los eje de las mismas poseen bujes de teflón con una ranura que permite su montaje en los alojamientos practicados en el eje a tal fin. Para evitar dañar los bujes durante el armado se debe seguir el siguiente procedimiento.

- Montar un solo buje en el eje e introducir éste en el cuerpo del carburador hasta la mitad
- Montar el otro buje por la base del cuerpo del carburador
- Posicionar los bujes sobre las respectivas bancadas del cuerpo del carburador y finalmente introducir el eje hasta la posición de trabajo

3.5.2. Cuerpo

- Ubicar los pasos calibrados de marcha mínima en sus lugares respectivos y el tornillo regulador de mezcla con su resorte.
- Instalar el inyector de la bomba de aceleración.
- Instalar los pasos calibrados principales en sus lugares correspondientes y la válvula de entrada de la bomba de aceleración ubicados en el fondo de la cuba.
- Colocar los surtidores de aire en sus correspondientes tubos de emulsión.
- Colocar la junta, la tapa intemedia, el diafragma, el resorte y la tapa de la válvula de potencia. Instalar los tres tornillos de retención y apretarlos convenientemente.

Importante: Sistema de aceleración en vehículos con caja automática.

- Instalar la arandela, el resorte, la tapa de la bomba de aceleración, la tuerca y la contratuerca en la palanca de accionamiento de la bomba de aceleración.
- Instalar el resorte interior, el diafragma y colocar la tapa de la bomba de aceleración. Instalar los cuatro tornilos de retención y ajustarlos convenientemente.

Importante: Sistema de aceleración en vehículos con caja manual

- Instalar el resorte interior, el diafragma y colocar la tapa de la bomba de aceleración. Instalar los cuatro tornilos de retención y ajustarlos convenientemente.
- Instalar, a presión, el vástago de accionamiento a la palanca, de accionamiento de la bomba de aceleración.

3.5.3. Tapa superior

- Ubicar la carcaza del cebador y sujetarla con los dos tornillos de retención.
- Colocar el buje de teflón y el eje.
- Montar sobre el eje la leva, la palanca, la arandela y la tuerca de retención. Ajustar la misma convenientemente.
- Colocar el resorte que vincula la leva de marcha mínima acelerada con la palanca. Ubicar el extremo de esta última con la varilla de la mariposa del cebador, previamente instalado la arandela y el resorte. Colocar la tuerca de sujeción y ajustarla convenientemente.
- Colocar el diafrgma del empobrecedor con su eje en el cuerpo del cebador y roscar el tornillo de regulación.
- Colocar el resorte y la tapa del diafragma del empobrecedor. Ubicar los cuatro tornillos de retención y ajustarlos convenientemente.
- Ubicar correctamente el protector térmico y el conjunto de tapa-resorte bimetal. Colocar los tres tornillos de sujeción, ubicar la carcaza correctamente y ajustar los tornillos.
- Colocar una nueva junta sobre la tapa, el conjunto válvula aguja-asiento, y el flotante en su eje.
- Montar el niple de entrada con el filtro en la tapa del carburador.
- Ubicar la tapa conjunto sobre el cuerpo del carburador. Colocar los tornillos de sujeción y apretarlos convenientemente.

4. ESPECIFICACIONES

Modelo del carburador	Solex 34 EIES	
Número de pieza. Aplicación	84BR-9510-N – Motor I4-2,3L. Caja manual sin A/A	
	84BR-9510-S – Motor I4-2,3L. Caja manual con A/A	
Cantidad de bocas	Dos. Apertura progresiva	
Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro de las bocas (mm)	34	34
Diámetro del venturi (mm)	24	24
Sistema Bi-Jet	No	Si
Surtidor principal	125	120
Surtidor de mínima	45	52,5
Emulsor Nº - Argelite	170.000	171.000
Surtidor de aire de mínima	130	100
Surtidor de aire principal	145	135
Surtidor de aire (venturi)	110	–
Toma de vacío para avance de encendido	Un solo orificio de señal de vacío en marcha lenta	–
Surtidor de econostato	–	60
Surtidor válvula de potencia	65	–
Identificación de las mariposas de aceleración	Nº 12. Grabado en la cara inferior de la mariposa	Nº 16. Grabado en la cara inferior de la mariposa
Venteo de cuba	Interior de 7 mm de diámetro	
Restricción de vacío tapa válvula de potencia	40	
Surtidor bomba de aceleración	60	
Peso del conjunto de flotante	7,5 gr.	
Ajuste de la altura con respecto a la tapa del carburador con junta (mm)	6-6,5	
Régimen de marcha mínima	750 r.p.m.	
Ajuste del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento.	Emplear la herramienta T81G-9848-BAS	
Ajuste del resorte termostático del cebador	Entre las marcas límites del cuerpo del cebador para temperaturas medias superiores a 0ºC	
Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador (mm).	4,0	
Ajuste de leva de marcha mínima acelerada	Según procedimiento de medición, la distancia máxima es de 0,4 mm del primer escalón	
Ajuste de la mariposa secundaria del acelerador (mm)	0,03-0,05	
Apertura inicial del tornillo de ajuste de marcha mínima (boca primaria)	1,5 vueltas	
Ajuste de la marcha mínima acelerada	2.800 ± 100 r.p.m.	
Caudal de la bomba de aceleración medido con 10 emboladas (total).	14,5 cm3	
Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima (Vehículos con aire acondicionado).	750 r.p.m.	

Modelo del carburador	Solex 34 EIES	
Número de pieza. Aplicación	84BR-9510-R – Motor I4-2,3L. Caja autom. sin A/A	
	84 BR-9510-U – Motor I4-2,3L. Caja autom. con A/A	
Cantidad de bocas	Dos. Apertura progresiva	
Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro de las bocas (mm)	34	34
Diámetro del venturi (mm)	24	24
Sistema Bi-Jet	No	Si
Surtidor principal	125	120
Surtidor de mínima	45	47,5
Emulsor Nº - Argelite	170.000	171.000
Surtidor de aire de mínima	130	100
Surtidor de aire principal	140	135
Surtidor de aire (venturi)	110	–
Toma de vacío para avance de encendido	Un solo orificio de señal de vacío en marcha lenta	–
Surtidor de econostato	–	60
Surtidor válvula de potencia	65	–
Identificación de las mariposas de aceleración	Nº 12. Grabado en la cara inferior de la mariposa	Nº 16. Grabado en la cara inferior de la mariposa
Venteo de cuba	Interior de 7 mm de diámetro	
Restricción de vacío tapa válvula de potencia	40	
Surtidor bomba de aceleración	60	
Peso del conjunto de flotante	7,5 gr.	
Ajuste de la altura con respecto a la tapa del carburador con junta (mm)	6-6,5	
Régimen de marcha mínima	600 r.p.m.	
Ajuste del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento.	Emplear la herramienta T81G-9848-BAS	
Ajuste del resorte termostático del cebador	Entre las marcas límites del cuerpo del cebador para temperaturas medias superiores a 0ºC	
Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador (mm).	4,0	
Ajuste de leva de marcha mínima acelerada	Según procedimiento de medición, la distancia máxima es de 0,4 mm del primer escalón	
Ajuste de la mariposa secundaria del acelerador (mm)	0,03-0,05	
Apertura inicial del tornillo de ajuste de marcha mínima (boca primaria)	1,5 vueltas	
Ajuste de la marcha mínima acelerada	2.800 ± 100 r.p.m.	
Caudal de la bomba de aceleración medido con 10 emboladas (total).	14,5 cm3	
Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima (Vehículos con aire acondicionado).	600 r.p.m.	
Ajuste del amortiguador de cierre (Según procedimiento)	5,6 mm	

Número de pieza Ford . Aplicación	84BR-9510-J – Motor I4-2,3L "SP" sin A/A 84BR-9510-F – Motor I4-2,3L "SP" con A/A
Modelo de carburador	SOLEX 34 EIES
Cantidad de bocas	Dos Apertura simultánea
Diámetro de las bocas (mm)	36
Diámetro del venturi (mm)	29
Surtidor principal	142,5
Surtidor de mínima	50
Emulsor - No. Argelite	172.000
Surtidor de aire de mínima	130
Surtidor de aire principal	115
Surtidor de econostato	55
Angulo de las mariposas de aceleración	12º
Venteo de cuba	Interior de 7 mm de Ø
Restricción de vacío tapa válvula de potencia	0,90
Surtidor bomba de aceleración	60
Peso del conjunto de flotante	7.5 gr.
Ajuste de la altura con respecto a la tapa del carburador con junta (mm)	6-6,5
Regimen de marcha mínima	700 r.p.m.
Ajuste del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento	Emplear herramienta T81G-9848-BAS
Ajuste del resorte termostático del cebador	Entre las marcas límites del cuerpo del cebador para temperaturas medias superiores a 0° C
Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador (mm)	4,40 ± 0,20
Ajuste de leva de marcha mínima acelerada	0,4 mm del primer escalón
Apertura inicial del tornillo de ajuste de marcha mínima	1,5 vueltas
Ajuste de la marcha mínima acelerada	2.800 ± 100 r.p.m.
Caudal de la bomba de aceleración medido con 10 emboladas (total)	15 - 18 cm^3
Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima (vehículos con A/A) conectado al máximo	700 r.p.m.

5. HERRAMIENTAS ESPECIALES	
T74G-2785-BAS	Llave para remover tuercas de fijación del carburador
T60A-9155-BAS	Pinza especial para abrazaderas Keystone
T74G-9550-BAS	Calibrador de posición flotante
T81G-9848-BAS	Calibre para posicionar el registro del eslabón de unión del cebador

3. ESPECIFICACIONES		
Modelo del carburador	Solex 34 EIES	
Número de pieza. Aplicación	84BR-9510-R – Motor I4-2,3L. Caja aut. sin A/A 84BR-9510-U – Motor I4-2,3L. Caja aut. con A/A	
Cantidad de bocas	Dos. Apertura progresiva	
Identificación de las bocas	Primaria	Secundaria
Diámetro de las bocas (mm)	34	34
Diámetro del venturi (mm)	24	24
Sistema Bi-Jet	No	Si
Surtidor principal	125	120
Surtidor de mínima	45	47,5
Emulsor - Nº Argelite	170.000	171.000
Surtidor de aire de mínima	130	100
Surtidor de aire principal	145	135
Surtidor de aire (venturi)	110	–
Toma de vacío para avance de encendido	Un solo orificio de señal de vacío en marcha lenta	–
Surtidor del econostato	–	60
Surtidor válvula de potencia	65	–
Identificación de las mariposas de aceleración	Nº 12. Grabado en la cara inferior de la mariposa	Nº 16. Grabado en la cara inferior de la mariposa.
Venteo de cuba	Interior de 7 mm de diámetro	
Restricción de vacío tapa válvula de potencia	40	
Surtidor bomba de aceleración	60	
Peso del conjunto de flotante	7,5 gr	
Ajuste de la altura con respecto a la tapa del carburador con junta (mm)	8	
Calibración del sistema antipercolador	Desplazamiento del vástago de la válvula 2 mm	

ESPECIFICACIONES (Cont.)

Ajuste del eslabón de unión de la mariposa del cebador con la leva de accionamiento	Emplear la herramienta T81G-9848-BAS
Ajuste del resorte termostático del cebador	Entre las marcas límites del cuerpo del cebador para temperaturas medias superiores a 0°C
Ajuste de la apertura inicial de la mariposa del cebador (mm)	4,0
Ajuste de leva de marcha mínima acelerada	Según procedimiento de medición, la distancia máxima es de 0,4 mm del primer escalón
Ajuste de la mariposa secundaria del acelerador (mm)	0,03-0,05
Apertura inicial del tornillo de ajuste de marcha mínima (boca primaria)	1,5 vueltas
Ajuste de la marcha mínima acelerada	2.800 ± 100 r.p.m.
Caudal de la bomba de aceleración medido con 10 emboladas (total)	14,0 cm3
Ajuste del compensador de r.p.m. en marcha mínima (vehículos con aire acondicionado)	700 r.p.m.
Ajuste del amortiguador de cierre (según procedimiento)	5,8 mm