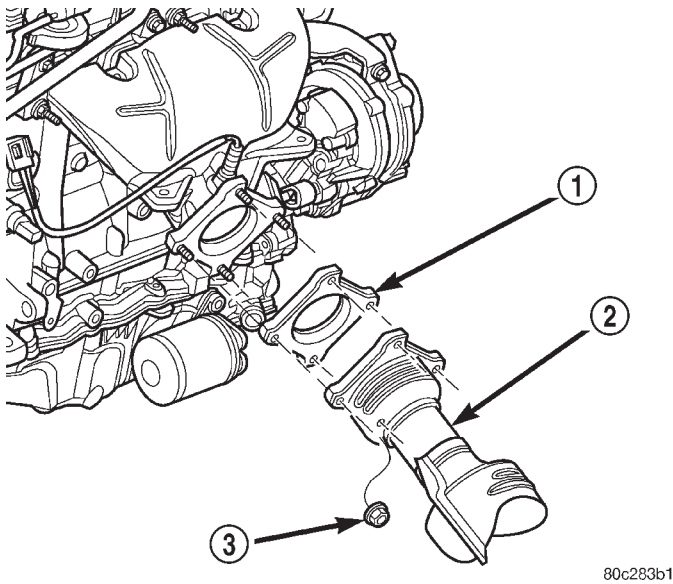


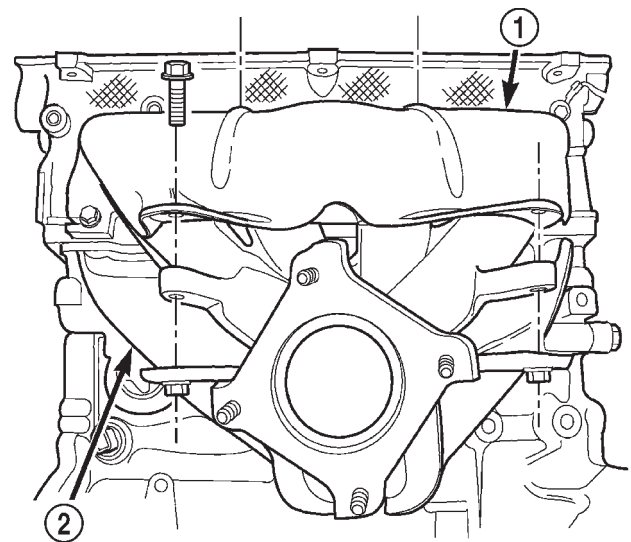
DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



80c283b1

**Fig. 70 Conexión del múltiple de escape con el tubo**

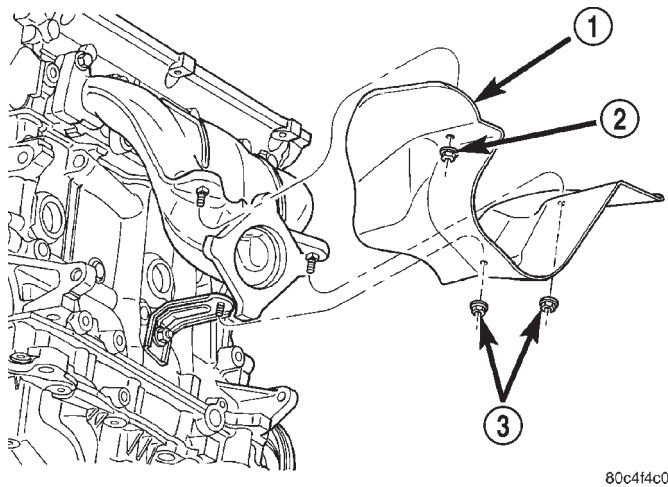
- 1 - JUNTA
- 2 - CONVERTIDOR CATALITICO
- 3 - TUERCA



80c4f471

**Fig. 72 Protectores contra el calor del múltiple de escape**

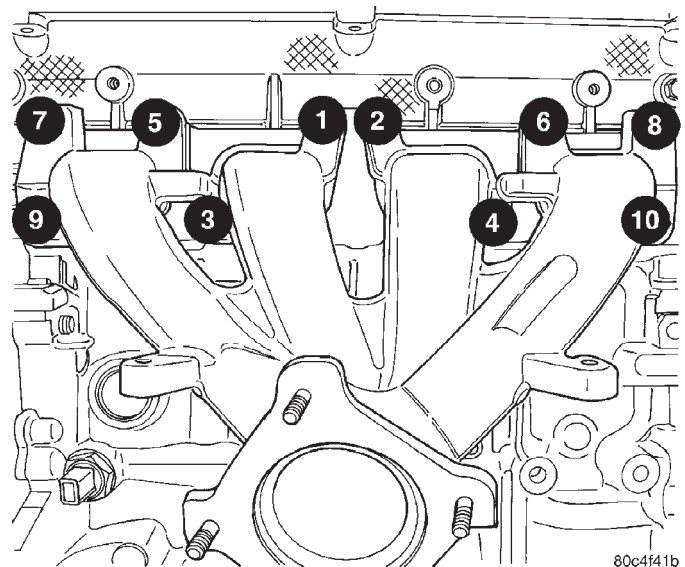
- 1 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR SUPERIOR
- 2 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR INFERIOR



80c4f4c0

**Fig. 71 Protector contra el calor—Cableado del motor**

- 1 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR
- 2 - TUERCA
- 3 - TUERCA



80c4f41b

**Fig. 73 Múltiple de escape**

- (9) Instale el depósito del líquido de dirección asistida en el soporte de instalación (Fig. 67).
- (10) Enchufe el conector eléctrico del sensor de MAP.
- (11) Conecte los cables de la mariposa del acelerador y del control de velocidad en el soporte y la manija de admisión. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.
- (12) Conecte el cable negativo a la batería.
- (13) Instale la manguera de aire puro y el alojamiento del depurador de aire.

- (5) Instale el protector contra el calor de los cables del motor (Fig. 71).
- (6) Enchufe el conector eléctrico del sensor de oxígeno.
- (7) Instale el tubo de escape en el múltiple (Fig. 70). Apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).
- (8) Instale la botella de recuperación de refrigerante. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

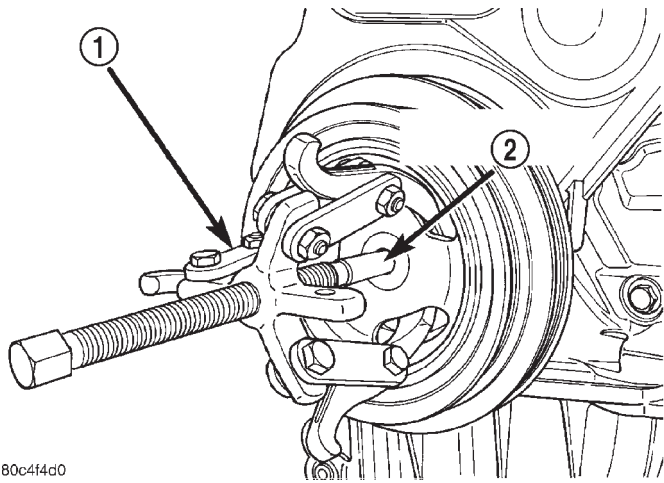
AMORTIGUADOR DEL CIGÜEÑAL

DESMONTAJE

(1) Retire las correas de transmisión de accesorios. Para informarse sobre los procedimientos, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(2) Retire el perno del amortiguador del cigüeñal.

(3) Retire el amortiguador utilizando la herramienta especial 1026 y el encastre 6827-A (Fig. 74).



80c4f4d0

Fig. 74 Amortiguador del cigüeñal—Desmontaje

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 1026  
EXTRACTOR DE 3 MANDIBULAS
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL ENCASTRE 6827-A

INSTALACION

(1) Instale el amortiguador del cigüeñal utilizando la herramienta especial 6792 (perno M12 1,75 x 150 mm, arandela, cojinete de empuje y tuerca).

NOTA: Antes de empezar a presionar sobre el amortiguador, lubrique las roscas del perno M12 1,75 x 150 mm utilizando el compuesto antiagarrotamiento, Mopar(r) Nickel Anti-seize Compound, o un equivalente.

(2) Instale el perno del amortiguador del cigüeñal y apriételo con una torsión de 142 N·m (105 lbs. pie) (Fig. 75).

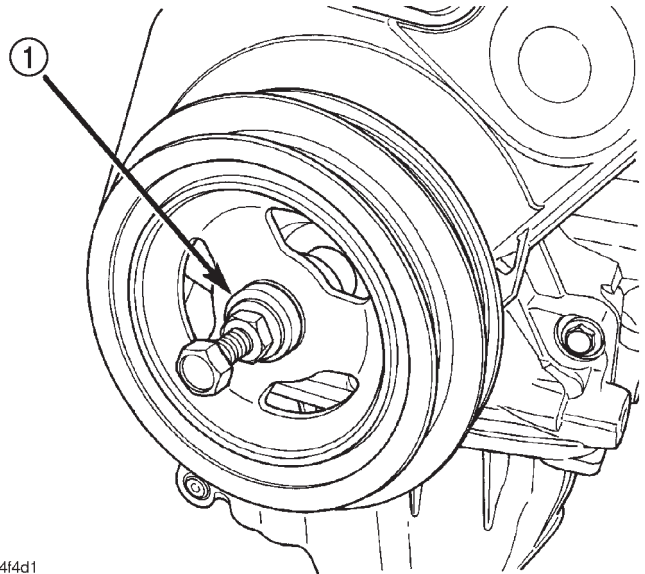
(3) Instale las correas de transmisión de accesorios. Para informarse sobre los procedimientos, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

TAPA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

TAPA DELANTERA—SUPERIOR

DESMONTAJE

(1) Retire los pernos de fijación del montante de reacción superior y deje el montante a un lado. Consulte el procedimiento en esta sección.

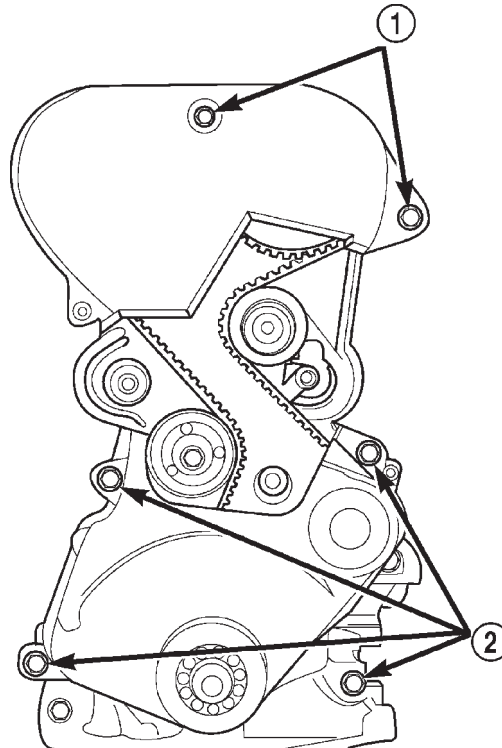


80c4f4d1

Fig. 75 Amortiguador del cigüeñal—Instalación

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6792

(2) Retire los dispositivos de fijación de la tapa de la correa de distribución (Fig. 76) y retire la tapa.



80c4f3c3

Fig. 76 Tapas delanteras de la correa de distribución

- 1 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA SUPERIOR
- 2 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA INFERIOR

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

## INSTALACION

(1) Instale la tapa de la correa de distribución y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pulg.) (Fig. 76).

(2) Instale los pernos superiores del montante de reacción y realice el procedimiento de ajuste. Consulte el procedimiento en esta sección.

## TAPA DELANTERA—INFERIOR

## DESMONTAJE

(1) Desconecte el cable negativo de la batería.

(2) Levante el vehículo sobre un elevador. Retire la rueda delantera del lado derecho.

(3) Retire el protector contra salpicaduras derecho.

(4) Retire las correas de transmisión de accesorios.

Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(5) Retire el amortiguador del cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

(6) Retire el montante de reacción inferior.

(7) Desconecte el sistema de escape del múltiple.

(8) Desconecte el conmutador de presión del A/A en la parte posterior de la caja del compresor.

(9) Baje el vehículo y sostenga el motor con un gato.

(10) Descargue el sistema de A/A y desconecte los conductos de A/A en el bloque del acoplamiento. Para informarse acerca del procedimiento, consulte CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO.

(11) Retire el montante de reacción superior.

(12) Retire el tornillo que fija la masa al soporte del montante.

(13) Retire la ménsula del montante de reacción de la torre del montante.

(14) Retire el travesaño del soporte superior del radiador. Para informarse sobre el procedimiento, consulte CARROCERIA.

(15) Retire la bomba de dirección asistida y el soporte. Deje la bomba a un lado. No desconecte los conductos de la bomba.

(16) Con el motor sostenido apropiadamente, retire el perno pasante del soporte derecho del motor.

(17) Levante el motor con el gato hasta poder acceder a los pernos del soporte de apoyo del motor (Fig. 77).

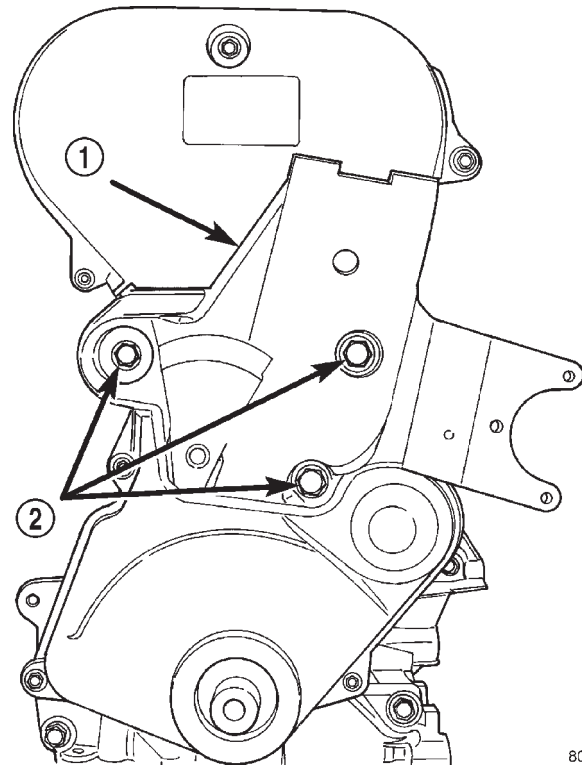
(18) Retire el soporte de apoyo del motor (Fig. 77).

(19) Retire los dispositivos de fijación de la tapa de la correa de distribución y retire la tapa (Fig. 76).

## INSTALACION

(1) Instale la tapa inferior de la correa de distribución y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pulg.). (Fig. 76).

(2) Instale el soporte de apoyo derecho del motor (Fig. 77). Asegúrese de que la bomba de dirección



80c41472

**Fig. 77 Soporte de apoyo del motor**

1 - SOPORTE DE APOYO DEL MOTOR

2 - PERNOS

asistida esté bien situada en la posición de montaje en el soporte. Apriete los pernos de la ménsula del soporte con una torsión de 61 N·m (45 lbs. pie).

(3) Baje el motor a su posición de montaje e instale el perno pasante del soporte derecho del motor. Apriete el perno con una torsión de 118 N·m (87 lbs. pie).

(4) Instale la bomba de la dirección asistida y el soporte.

(5) Instale el travesaño del soporte superior del radiador. Para informarse sobre el procedimiento, consulte CARROCERIA.

(6) Instale la ménsula del montante de reacción a la torre del montante.

(7) Conecte la tira de masa a la ménsula.

(8) Instale el montante de reacción superior.

(9) Conecte los conductos de A/A y cargue el sistema de A/A. Para informarse acerca del procedimiento, consulte CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO.

(10) Levante el vehículo.

(11) Conecte el sistema de escape al múltiple.

(12) Enchufe el conector del conmutador de presión de A/A.

(13) Instale el amortiguador del cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(14) Instale las correas de transmisión de accesorios. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(15) Instale el montante de reacción inferior.

(16) Realice el procedimiento de ajuste del montante de reacción. Consulte el procedimiento en esta sección.

(17) Instale el protector contra salpicaduras derecho.

(18) Instale la rueda delantera del lado derecho.

(19) Conecte el cable negativo a la batería.

## CUBIERTA TRASERA

### DESMONTAJE

(1) Retire la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

(2) Retire la polea de guía de la correa de distribución.

(3) Retire las ruedas dentadas de árbol de levas (Fig. 79).

(4) Retire los dispositivos de fijación de la tapa trasera de la correa de distribución y retire la tapa del motor (Fig. 78).

### INSTALACION

(1) Instale la tapa trasera de la correa de distribución y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pulg.) (Fig. 78).

(2) Instale la polea guía de la correa de distribución.

**PRECAUCION:** No use una llave de impacto para apretar los pernos de la rueda dentada del árbol de levas. Podría dañarse la espiga de posición de la rueda dentada al árbol de levas.

(3) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas. Sujete las ruedas dentadas con la herramienta especial 6847 mientras aprieta el perno central con una torsión de 101 N·m (75 lbs. pie) (Fig. 79).

(4) Instale la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

## CORREA DE DISTRIBUCION

### DESMONTAJE

(1) Desconecte el cable negativo de la batería.

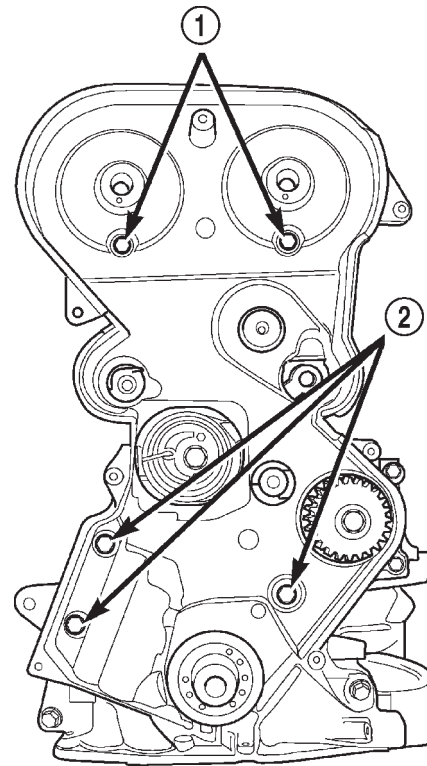
(2) Levante el vehículo sobre un elevador. Retire la rueda delantera del lado derecho.

(3) Retire el protector contra salpicaduras derecho.

(4) Retire las correas de transmisión de accesorios. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(5) Retire el amortiguador del cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

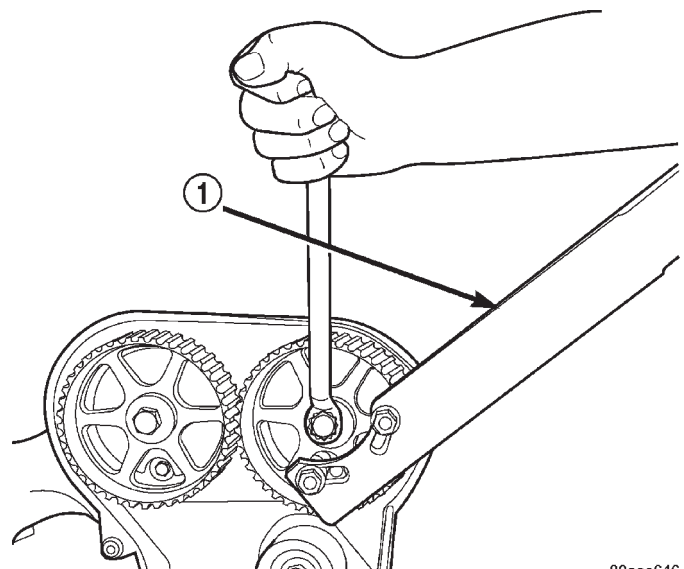
(6) Retire el montante de reacción inferior.



80c4b7d6

**Fig. 78 Dispositivos de fijación de la tapa trasera de la correa de distribución**

- 1 – DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA TRASERA A CULATA DE CILINDROS
- 2 – DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA TRASERA A BLOQUE DE CILINDROS



80ace646

**Fig. 79 Rueda dentada de árbol de levas—  
Desmontaje e instalación**

- 1 – HERRAMIENTA ESPECIAL 6847

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

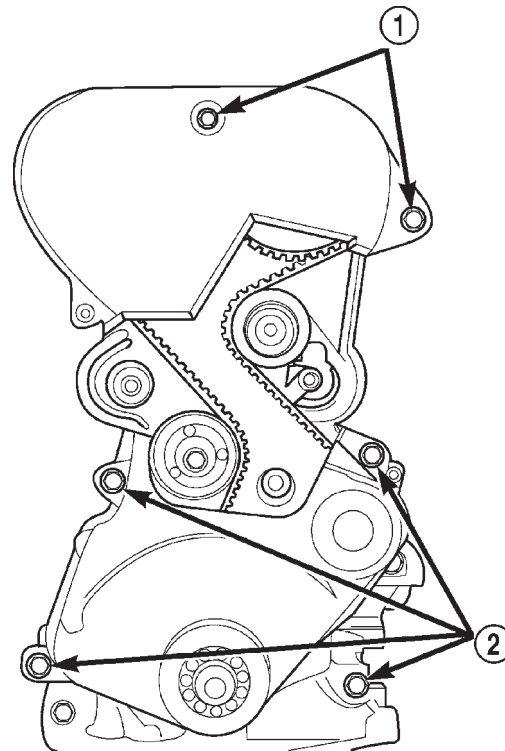
- (7) Desconecte el sistema de escape del múltiple.
- (8) Desconecte el conmutador de presión del A/A en la parte posterior de la caja del compresor.
- (9) Baje el vehículo y sostenga el motor con un gato.
- (10) Descargue el sistema de A/A y desconecte los conductos de A/A en el bloque del acoplamiento. Para informarse acerca del procedimiento, consulte CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO.
- (11) Retire el montante de reacción superior.
- (12) Retire el tornillo que fija la masa al soporte del montante.
- (13) Retire el soporte del montante de reacción.
- (14) Retire el travesaño del soporte superior del radiador. Para informarse sobre el procedimiento, consulte CARROCERIA.
- (15) Retire la bomba de dirección asistida y el soporte. Deje la bomba a un lado. No desconecte los conductos de la bomba.
- (16) Con el motor sostenido apropiadamente, retire el perno pasante del soporte derecho del motor.
- (17) Levante el motor con el gato hasta poder acceder a los pernos del soporte de apoyo del motor.
- (18) Retire los pernos del soporte de apoyo (Fig. 81).
- (19) Retire el soporte de apoyo (Fig. 81).
- (20) Retire los dispositivos de fijación de la tapa superior de la correa de distribución y retire la tapa (Fig. 80).
- (21) Retire los dispositivos de fijación de la tapa inferior de la correa de distribución y retire la tapa (Fig. 80).

**PRECAUCION:** Cuando alinee las marcas de reglaje del cigüeñal y el árbol de distribución siempre haga girar el motor desde el cigüeñal. Después de que se haya retirado la correa de distribución no debería girarse el árbol de levas. Podrían provocarse daños en los componentes de válvula. Antes de retirar la correa de distribución, alinee siempre las marcas de reglaje.

(22) Antes del desmontaje de la correa de distribución, gire el cigüeñal hasta que la marca de PMS en la bomba de aceite coincida con la marca de PMS en la rueda dentada del cigüeñal (borde trasero del diente de la rueda dentada) (Fig. 82).

**NOTA:** La marca del PMS de la rueda dentada del cigüeñal se sitúa en el borde trasero del diente de la rueda. Si no se hace coincidir el borde trasero del diente de la rueda con la marca de PMS en el alojamiento de la bomba de aceite, las marcas de reglaje del árbol de levas resultarán desalineadas.

(23) Instale una llave Allen de 6 mm en el tensor de la correa. Antes de girar el tensor, inserte el



80c4f3c3

**Fig. 80 Tapas de la correa de distribución**

1 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA SUPERIOR

2 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA INFERIOR

extremo largo de una llave Allen de 3 mm (1/8 de pulg.) dentro del orificio del pasador en la parte delantera del tensor (Fig. 83). Mientras gira el tensor hacia la izquierda, empuje ligeramente la llave Allen de 3 mm, o 1/8 de pulg., hasta que se deslice en el interior del orificio de posición.

(24) Retire la correa de distribución.

**PRECAUCION:** Si la correa de distribución se dañó debido a una alineación incorrecta, deberá reemplazarse el conjunto del tensor. Consulte el procedimiento de desmontaje e instalación del conjunto del tensor de la correa de distribución en esta sección.

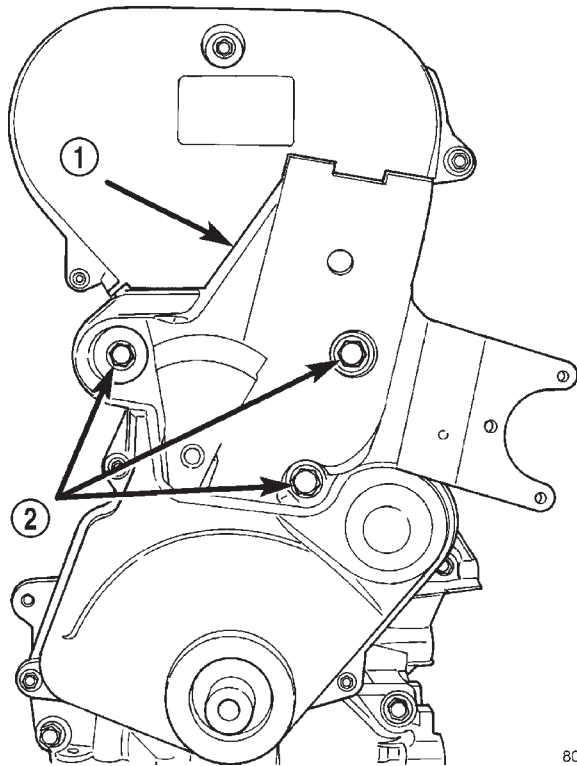
## INSTALACION

(1) Coloque la rueda dentada del cigüeñal en el PMS alineando dicha rueda con la flecha que se encuentra en el alojamiento de la bomba de aceite.

(2) Coloque las marcas de reglaje de los árboles de leva de modo que la rueda dentada del árbol de levas de escape esté 1/2 de muesca más abajo de la rueda dentada del árbol de levas de admisión (Fig. 84).

**PRECAUCION:** Asegúrese de que las flechas en ambas ruedas dentadas de árboles de levas se orienten hacia arriba.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



80c41472

**Fig. 81 Soporte de apoyo del motor**

- 1 - SOPORTE DE APOYO DEL MOTOR  
2 - PERNOS

(3) Instale la correa de distribución. Comience por el cigüeñal instalándola alrededor de la rueda dentada de la bomba de agua, la polea guía, las ruedas dentadas de árboles de levas y finalmente alrededor del tensor (Fig. 85).

(4) Mueva la rueda dentada del árbol de levas de escape hacia la izquierda (Fig. 85) para alinear las marcas y eliminar la holgura de la correa.

**NOTA:** El tensor nuevo está en su posición de enrollado por un pasador.

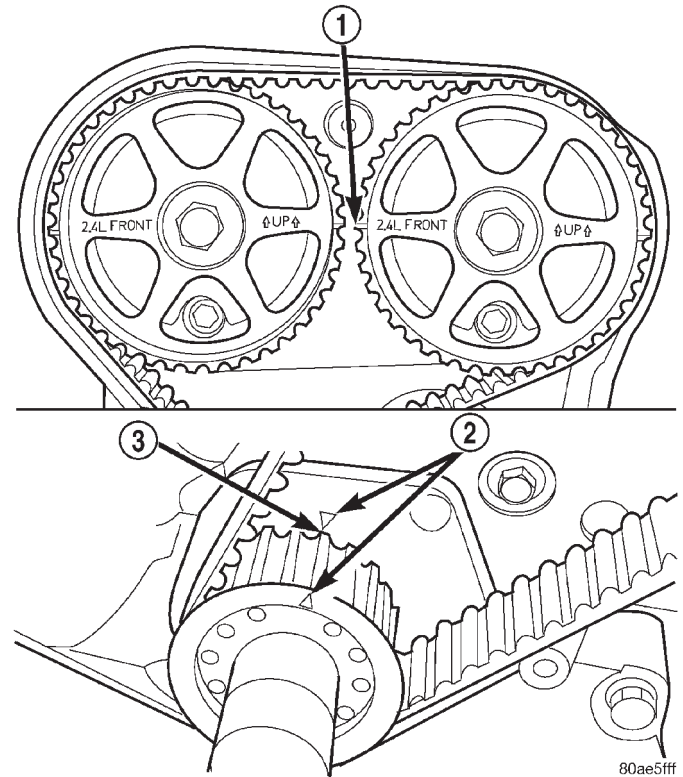
(5) Retire el pasador o la llave Allen del tensor de la correa.

(6) Una vez que se haya instalado la correa de distribución y se haya soltado el tensor, gire el cigüeñal dos (2) revoluciones completas. Verifique que las marcas del PMS en el cigüeñal y las marcas de reglaje en los árboles de levas estén alineadas como se muestra en la (Fig. 86).

(7) Instale la tapa inferior de la correa de distribución y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pulg.). (Fig. 80).

(8) Instale la tapa superior de la correa de distribución y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pulg.). (Fig. 80).

(9) Instale el soporte de apoyo derecho del motor. Asegúrese de que la bomba de dirección asistida esté



80ae5fff

**Fig. 82 Sincronización del cigüeñal y el árbol de levas**

- 1 - MARCAS DE REGLAJE DEL ARBOL DE LEVAS  
2 - MARCAS DE PMS DEL CIGÜEÑAL  
3 - BORDE TRASERO DE DIENTE DE RUEDA DENTADA

bien situada en la posición de montaje en el soporte. Apriete los pernos de la ménsula del soporte con una torsión de 61 N·m (45 lbs. pie) (Fig. 81).

(10) Baje el motor a su posición de montaje e instale el perno pasante del soporte derecho del motor. Apriete el perno con una torsión de 118 N·m (87 lbs. pie).

(11) Instale la bomba de la dirección asistida y el soporte.

(12) Instale el travesaño del soporte superior del radiador. Para informarse sobre el procedimiento, consulte CARROCERIA.

(13) Instale la ménsula del montante de reacción a la torre del montante.

(14) Conecte la tira de masa a la ménsula.

(15) Instale el montante de reacción superior.

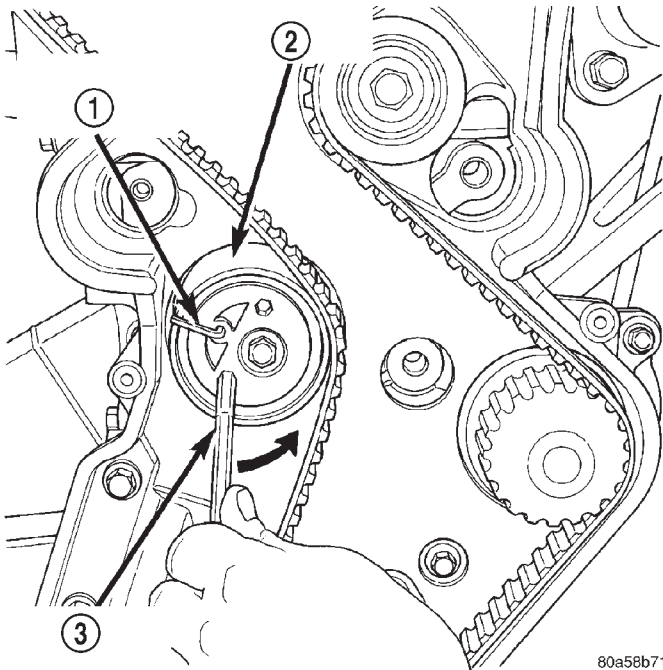
(16) Conecte los conductos de A/A y cargue el sistema de A/A. Para informarse acerca del procedimiento, consulte CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO.

(17) Levante el vehículo.

(18) Conecte el sistema de escape al múltiple.

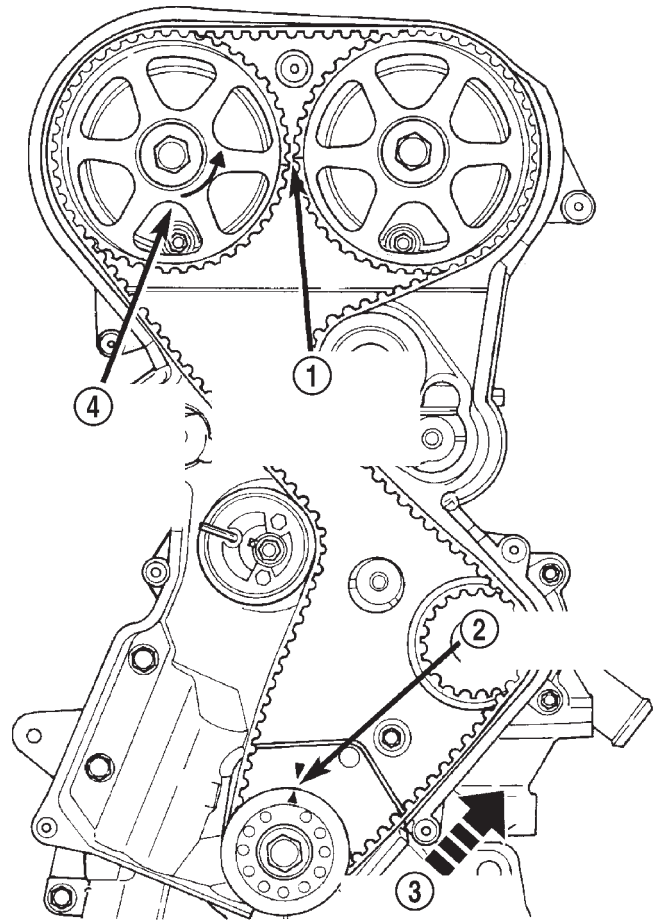
(19) Enchufe el conector del conmutador de presión de A/A.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



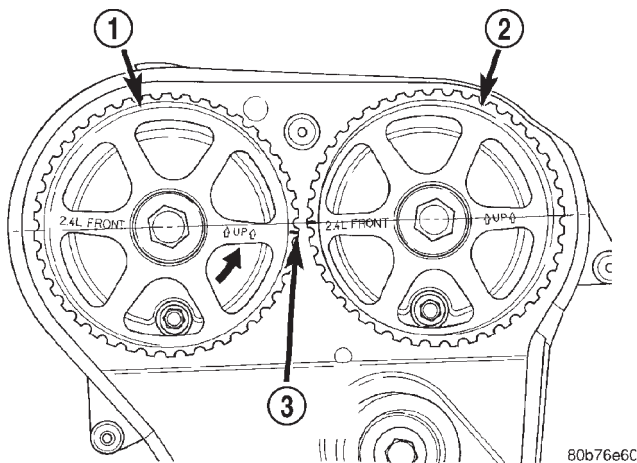
**Fig. 83 Seguro de tensor de la correa de distribución**

- 1 - LLAVE ALLEN DE 3 mm O 1/8 DE PULG.
- 2 - TENSOR DE LA CORREA
- 3 - LLAVE ALLEN DE 6 mm



**Fig. 85 Correa de distribución—Instalación**

- 1 - MARCAS DE REGLAJE DEL ARBOL DE LEVAS, LOCALIZACION DE 1/2 DE MUESCA
- 2 - CIGÜEÑAL EN EL PMS
- 3 - INSTALE LA CORREA EN ESTA DIRECCION
- 4 - GIRE LA RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS PARA ESTIRAR LA CORREA



**Fig. 84 Alineación de rueda dentada de árbol de levas para instalación de la correa de distribución**

- 1 - RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS - ESCAPE
- 2 - RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS - ADMISION
- 3 - LOCALIZACION DE LA 1/2 DE MUESCA

(20) Instale el amortiguador del cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

(21) Instale las correas de transmisión de accesorios. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(22) Instale el montante de reacción inferior.

(23) Realice el procedimiento de ajuste del montante de reacción. Consulte el procedimiento en esta sección.

(24) Instale el protector contra salpicaduras derecho.

(25) Instale la rueda delantera del lado derecho.

(26) Conecte el cable negativo a la batería.

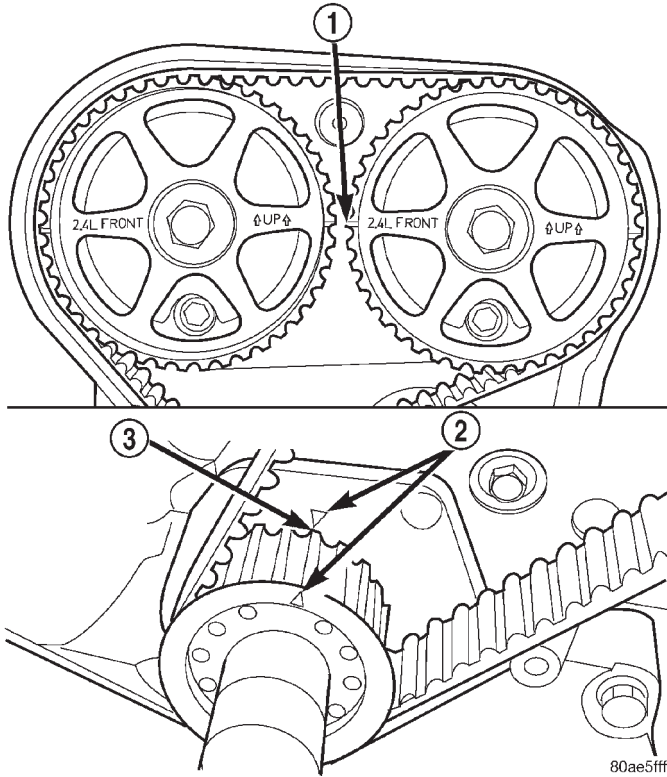
(27) Realice el procedimiento de sincronización de árbol de levas y cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

**CONJUNTO DEL TENSOR DE LA CORREA DE DISTRIBUCION**

**DESMONTAJE**

(1) Retire la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 86 Sincronización del cigüeñal y el árbol de levas**

- 1 - MARCAS DE REGLAJE DEL ARBOL DE LEVAS
- 2 - MARCAS DE PMS DEL CIGÜEÑAL
- 3 - BORDE TRASERO DE DIENTE DE RUEDA DENTADA

(2) Retire la polea de guía de la correa de distribución.

(3) Sostenga la rueda dentada del árbol de levas con la herramienta especial 6847 mientras retira el perno (Fig. 87). Retire ambas ruedas dentadas de árbol de levas.

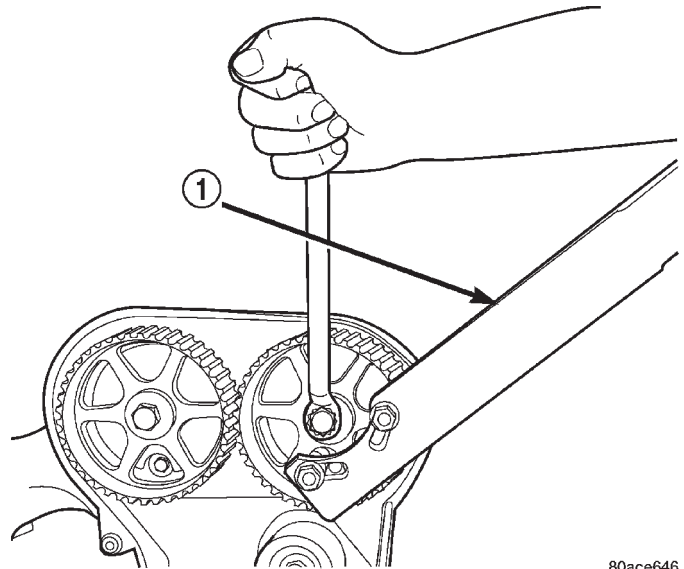
(4) Retire los dispositivos de fijación de la tapa trasera de la correa de distribución y retire la tapa del motor (Fig. 88).

(5) Retire el perno inferior que fija el conjunto del tensor de la correa de distribución al motor y retire el tensor **como conjunto** (Fig. 89).

**INSTALACION**

(1) Alinee el conjunto del tensor de la correa de distribución con el motor e instale el perno de fijación inferior **pero no lo apriete** (Fig. 89). Para alinear correctamente el conjunto del tensor, instale uno de los pernos de fijación de la ménsula del motor (M10) 5 a 7 vueltas en la localización de montaje superior del conjunto del tensor (Fig. 89).

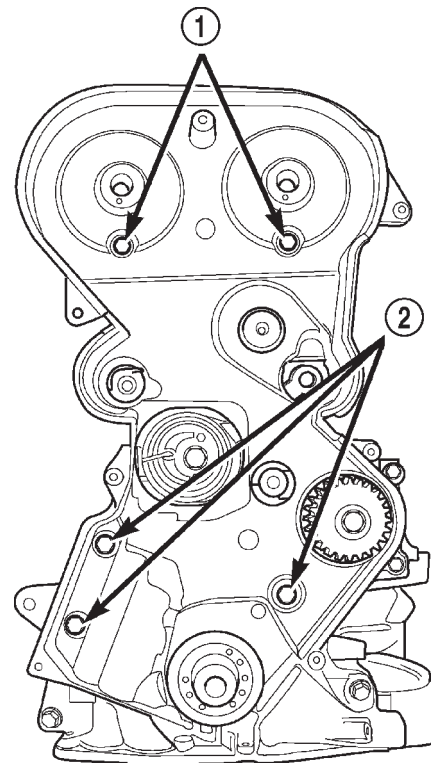
(2) Apriete el perno de fijación inferior del tensor con una torsión de 61 N·m (45 lbs. pie). Retire el perno superior utilizado para la alineación del tensor.



80ace646

**Fig. 87 Ruedas dentadas de árbol de levas**

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6847



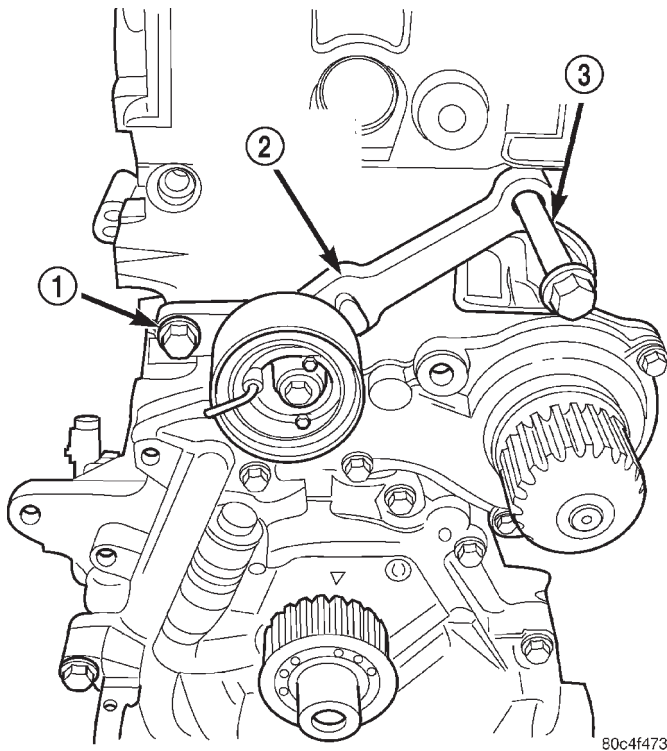
80c4b7d6

**Fig. 88 Dispositivos de fijación de la tapa trasera de la correa de distribución**

- 1 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA TRASERA A CULATA DE CILINDROS
- 2 - DISPOSITIVOS DE FIJACION DE LA TAPA TRASERA A BLOQUE DE CILINDROS



## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 89** Conjunto de tensor de la correa de distribución

- 1 - PERNO  
2 - CONJUNTO DEL TENSOR  
3 - PERNO - INSTALACION PARA LA ALINEACION CORRECTA

(3) Instale la tapa trasera de la correa de distribución y los dispositivos de fijación.

(4) Instale la polea guía de la correa de distribución y apriete el perno de instalación con una torsión de 61 N·m (45 lbs. pie).

**PRECAUCION:** No use una llave de impacto para apretar los pernos de la rueda dentada del árbol de levas. Podría dañarse la espiga de posición de la rueda dentada al árbol de levas.

(5) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas. Para sujetar las ruedas dentadas, use la herramienta especial 6847 (Fig. 87) y apriete los pernos con una torsión de 101 N·m (75 lbs. pie).

(6) Instale la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

## TAPA DE CULATA DE CILINDROS

### DESMONTAJE

(1) Retire el múltiple de admisión superior. Consulte el procedimiento en esta sección.

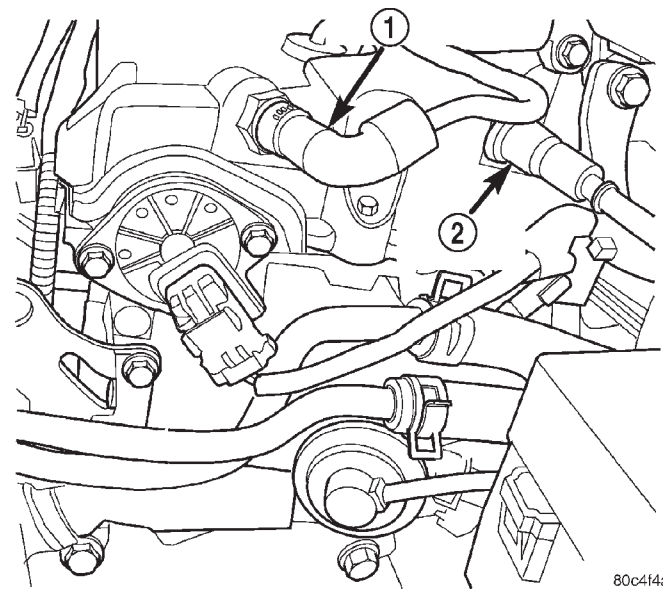
(2) Retire la bobina de encendido y los cables de las bujías.

(3) Desconecte las mangueras de PCV y de aire de compensación de la tapa de la culata de cilindros (Fig. 90).

(4) Retire los pernos de la culata de cilindros.

**PRECAUCION:** Cuando retire los pernos de la tapa de la culata de cilindros, tenga cuidado de no cambiar los dos (2) pernos del centro por los siete (7) pernos del perímetro. Los dos (2) pernos del centro contienen una arandela de aluminio entre la cabeza de perno y el tope de torsión cuya finalidad es el sellado.

(5) Retire la tapa de culata de cilindros de la culata.



**Fig. 90** Mangueras de PCV y de aire de compensación

- 1 - MANGUERA DE PCV  
2 - MANGUERA DE AIRE DE COMPENSACION

### INSTALACION

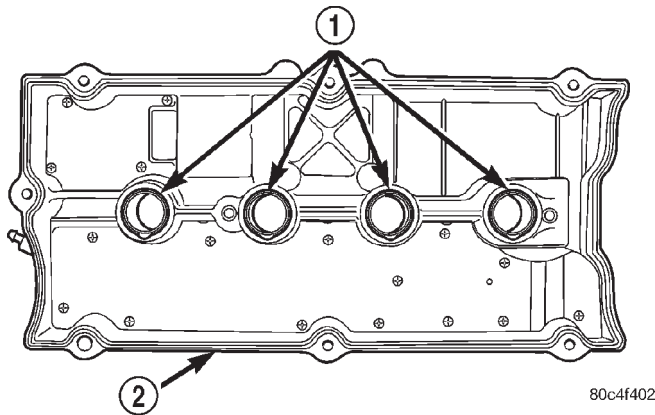
**NOTA:** Cuando instale una junta de culata de cilindros nueva, reemplace las juntas de los huecos de las bujías y las juntas de los pernos.

(1) Instale juntas nuevas en las tapas de culata de cilindros (Fig. 91) y en los huecos de las bujías (Fig. 92).

(2) Reemplace las juntas de los pernos de la tapa de culata de cilindros (Fig. 93).

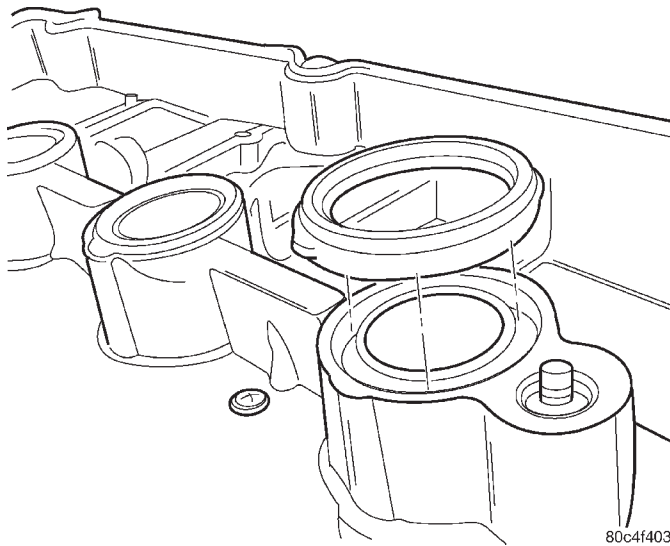
**PRECAUCION:** No permita que entre aceite o solventes en contacto con la correa de distribución ya que pueden deteriorar la goma y hacer que la correa salte un diente.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 91 Junta de la tapa de culata de cilindros y juntas de huecos de bujías**

- 1 - JUNTAS DE HUECOS DE BUJÍAS  
2 - JUNTA

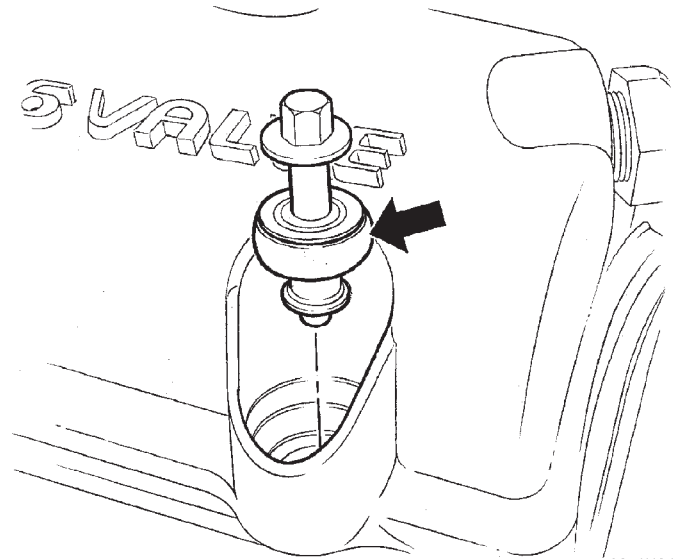


**Fig. 92 Junta de hueco de bujía**

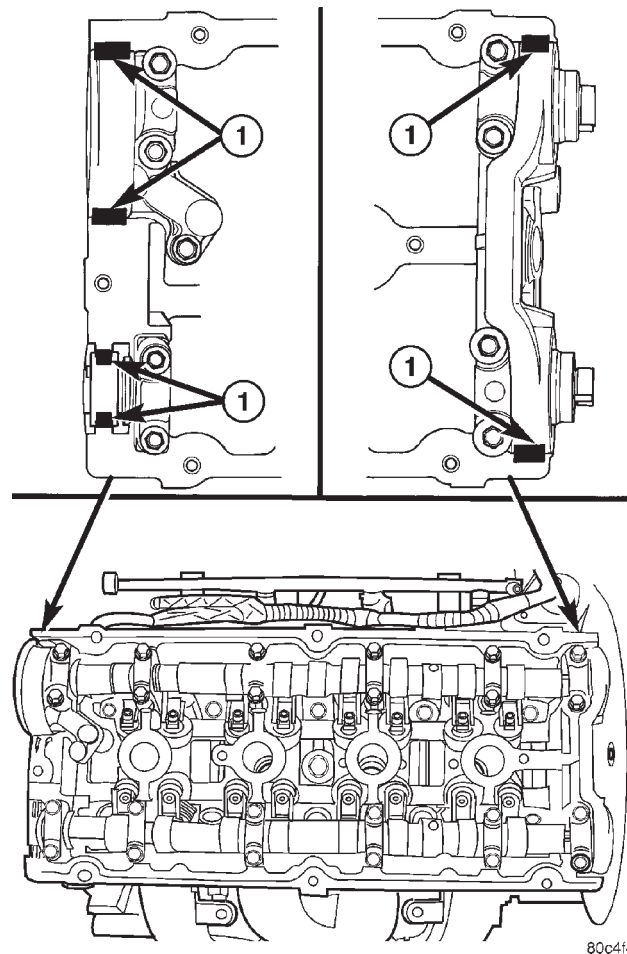
(3) Aplique Mopar® Engine RTV GEN II en las esquinas de las tapas del árbol de leva y en los bordes superiores de la junta de medio círculo (Fig. 94).

**PRECAUCION:** Cuando instale los pernos de la tapa de la culata de cilindros, cuide de no cambiar los dos (2) pernos del centro por los siete (7) pernos del perímetro. Los dos (2) pernos del centro contienen una arandela de aluminio entre la cabeza de perno y el tope de torsión cuya finalidad es el sellado.

(4) Instale el conjunto de la tapa de culata de cilindros en la culata. Instale todos los pernos; asegúrese de que los dos (2) pernos que contienen la arandela de sellado se encuentren en las localizaciones centrales de la tapa. Apriete los pernos en la secuencia que



**Fig. 93 Juntas de pernos de la tapa de culata de cilindros**



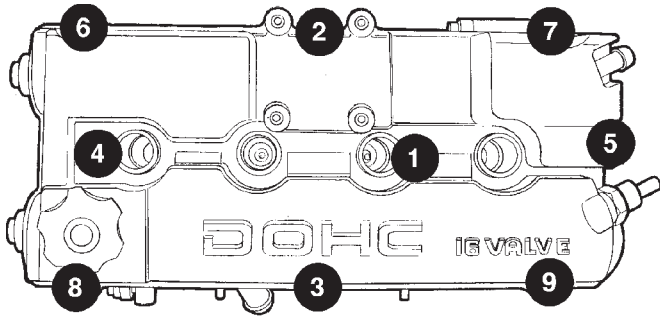
**Fig. 94 Localizaciones para el sellante**

- 1 - LOCALIZACION PARA EL SELLANTE

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

se muestra en la (Fig. 95). Utilice el siguiente método de torsión de 3 pasos:

- (a) Apriete todos los pernos con una torsión de 4,5 N·m (40 lbs. pie).
- (b) Apriete todos los pernos con una torsión de 9,0 N·m (80 lbs. pie).
- (c) Apriete todos los pernos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).



80c41409

**Fig. 95 Secuencia de torsión de la tapa de culata de cilindros**

(5) Instale la bobina de encendido y los cables de las bujías. Apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

(6) Si se retiró la válvula de PCV aplique el sellante de roscas con teflón, Mopar® Thread Sealant with Teflon, en las roscas e instale la válvula en la tapa de la culata de cilindros. Apriete la válvula de PCV con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pie).

(7) Conecte las mangueras de PCV y de aire de compensación a la tapa de la culata de cilindros (Fig. 90).

(8) Instale el múltiple de admisión superior. Consulte el procedimiento en esta sección.

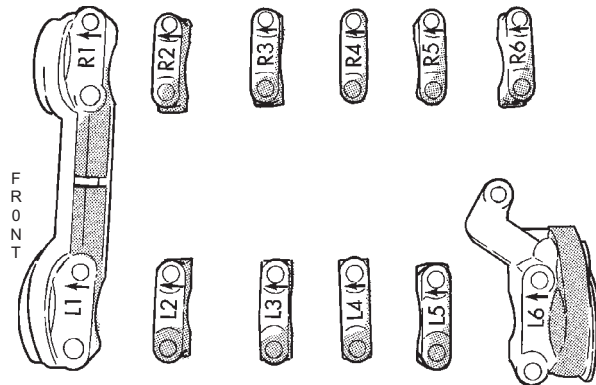
**ARBOL DE LEVAS**

**DESMONTAJE**

- (1) Retire la tapa de la culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.
- (2) Retire el sensor de posición y el imán de dirección del árbol de levas. Para informarse sobre el procedimiento, consulte SISTEMA DE ENCENDIDO.
- (3) Retire la correa de distribución, las ruedas dentadas de los árboles de levas y la tapa trasera de la correa de distribución. Consulte los procedimientos en esta sección.
- (4) Las tapas de cojinete están identificadas según su posición. Primero retire las tapas de cojinete exteriores (Fig. 96).
- (5) Afloje los dispositivos de fijación que sujetan la tapa de cojinete de árbol de levas según la secuencia que se muestra en la (Fig. 97), en cada árbol de levas.

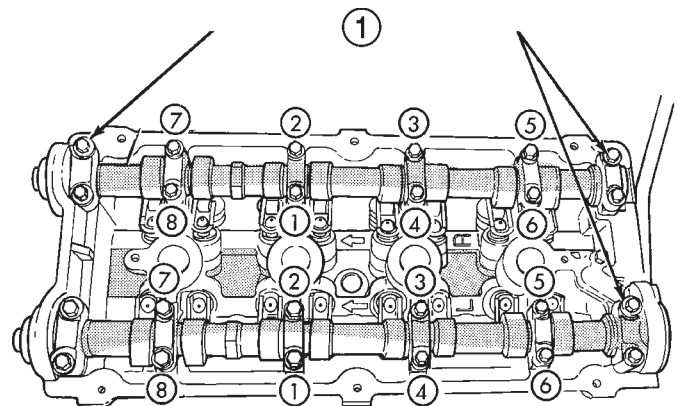
**PRECAUCION:** Los árboles de leva no son intercambiables. El espacio (n° 6) de la cara del cojinete de empuje del árbol de levas izquierdo (admisión) es más ancho.

(6) Identifique los árboles de leva antes de retirarlos de la culata. Los árboles de leva no son intercambiables.



9509-112

**Fig. 96 Identificación de la tapa de cojinete de árbol de levas**



9509-113

**Fig. 97 Tapa de cojinete de árbol de levas—Desmontaje**

1 – PRIMERO RETIRE LAS TAPAS DE COJINETE EXTERIORES

**JUEGO LONGITUDINAL DEL ARBOL DE LEVAS**

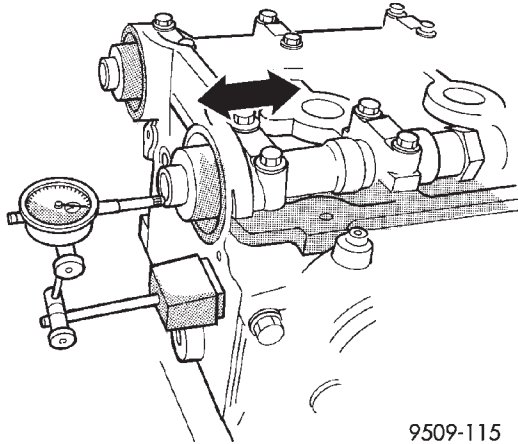
- (1) Lubrique los gorriones del árbol de levas e instale éste último **SIN** los conjuntos de empujadores de leva. Instale las tapas de las levas traseras y apriete los tornillos con la torsión especificada.
- (2) Con la herramienta adecuada, desplace el árbol de levas hacia atrás, tanto como su recorrido lo permita.
- (3) Coloque en cero el indicador de cuadrante (Fig. 98).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(4) Desplace el árbol de levas hacia adelante, tanto como su recorrido lo permita.

(5) Recorrido de juego longitudinal: 0,05–0,15 mm (0,002–0,010 pulg.).

(5) Si el juego longitudinal es excesivo, verifique si hay desgaste en la culata de cilindros y el árbol de levas; reemplacélos según sea necesario.



9509-115

Fig. 98 Juego longitudinal del árbol de levas

INSTALACION

**PRECAUCION:** Procure que NINGUNO de los pistones se encuentre en el punto muerto superior cuando instale los árboles de leva.

(1) Lubrique todos los gorriones de cojinete de árbol de levas, los empujadores de leva y los árboles de leva.

(2) Instale los empujadores de levas y los árboles de levas.

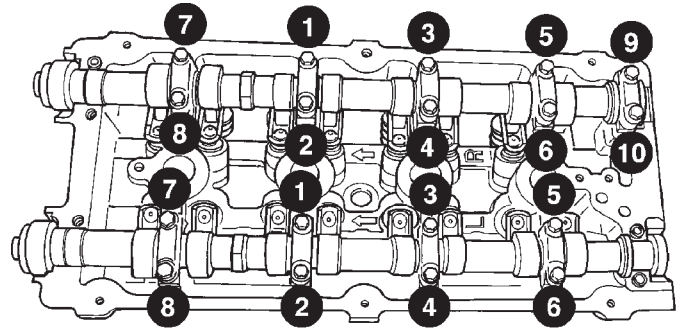
(3) Instale las tapas de cojinete del árbol de levas izquierda y derecha n° 2-5 y derecha n° 6. Apriete los dispositivos de fijación M6 con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.), siguiendo la secuencia de la (Fig. 99).

(4) Aplique formador de juntas de Mopar, Mopar® Gasket Maker en las tapas de cojinetes n° 1 e izquierda n° 6, como se muestra en la (Fig. 100). Instale las tapas de cojinetes y apriete los dispositivos de fijación M8 con una torsión de 24 N·m (215 lbs. pulg.).

**NOTA:** Las tapas de los extremos de cojinete de árbol de levas deben instalarse antes de que se instalen las juntas de árbol de levas.

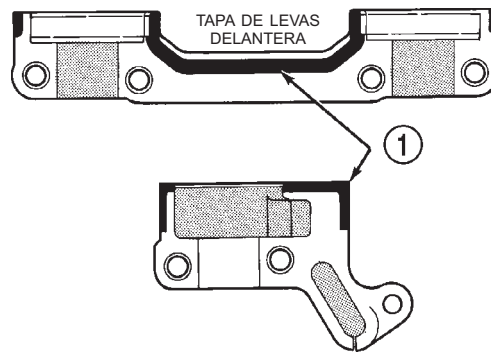
(5) Instale las juntas de árbol de levas, la tapa trasera de la correa de distribución, las ruedas dentadas de los árboles de levas y la correa de distribución. Consulte los procedimientos en esta sección.

(6) Instale el sensor de posición y el imán de dirección del árbol de levas. Para informarse sobre el procedimiento, consulte SISTEMA DE ENCENDIDO.



80c070f0

Fig. 99 Secuencia de ajuste del la tapa de cojinete de árbol de levas



TAPA DE LEVAS TRASERA IZQUIERDA

9509-117

Fig. 100 Sellado de la tapa de cojinete de árbol de levas

1 – 1,5 mm (0,060 pulg.) DE DIAMETRO DE REBORDE DE FORMADOR DE JUNTAS MOPAR

(7) Instale la tapa de culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

(8) Realice el procedimiento de sincronización de árbol de levas y cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

JUNTA DE ACEITE DEL ARBOL DE LEVAS— DELANTERA

DESMONTAJE

(1) Retire la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

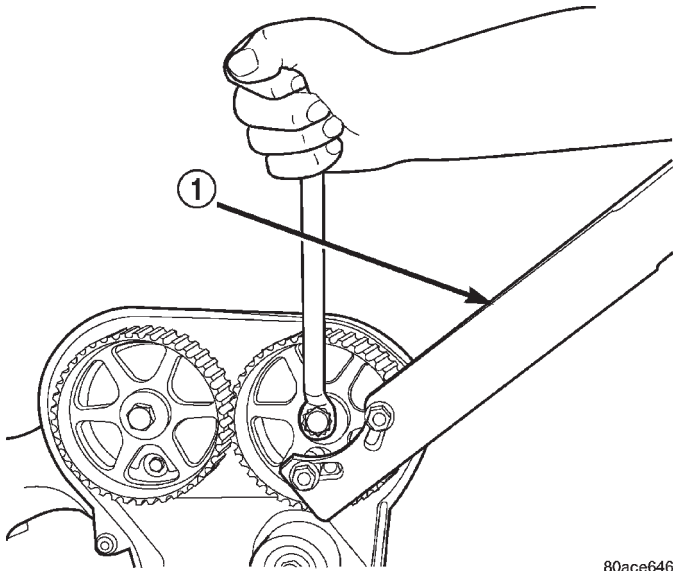
(2) Sostenga la rueda dentada del árbol de levas con la herramienta especial 6847 y retire el perno central (Fig. 101).

(3) Retire la tapa trasera de la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

(4) Retire la junta del árbol de levas utilizando la herramienta especial C-4679-A (Fig. 102).

**PRECAUCION:** No melle la superficie de la junta del eje ni el hueco de la junta

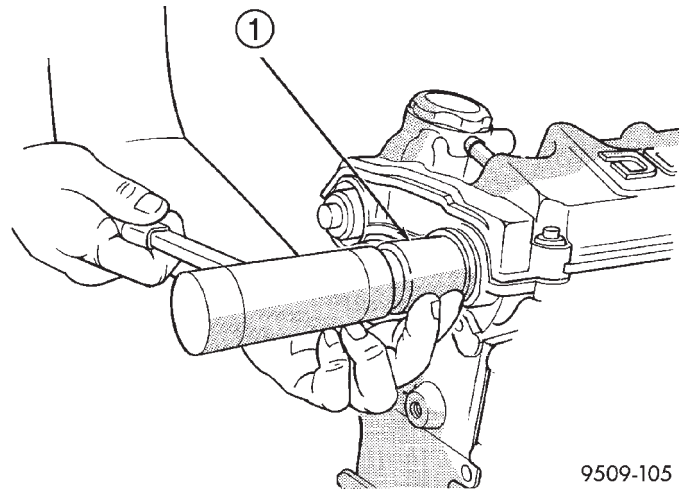
## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



80ace646

**Fig. 101 Rueda dentada del árbol de levas—  
Desmontaje e instalación**

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6847



9509-105

**Fig. 103 Instalación de junta del árbol de levas—  
Característica**

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL MD-998306

**PRECAUCION:** No use una llave de impacto para apretar los pernos de la rueda dentada del árbol de levas. Podría dañarse la espiga de posición de la rueda dentada del árbol de levas.

(4) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas. Sujete las ruedas dentadas con la herramienta especial 6847. Apriete el perno central con una torsión de 101 N·m (75 lbs. pie) (Fig. 101).

(5) Instale la correa de distribución. Consulte los procedimientos en esta sección.

## EMPUJADOR DE ARBOL DE LEVAS

### DESMONTAJE

**NOTA:** Este procedimiento está destinado al servicio en el vehículo con los árboles de leva instalados.

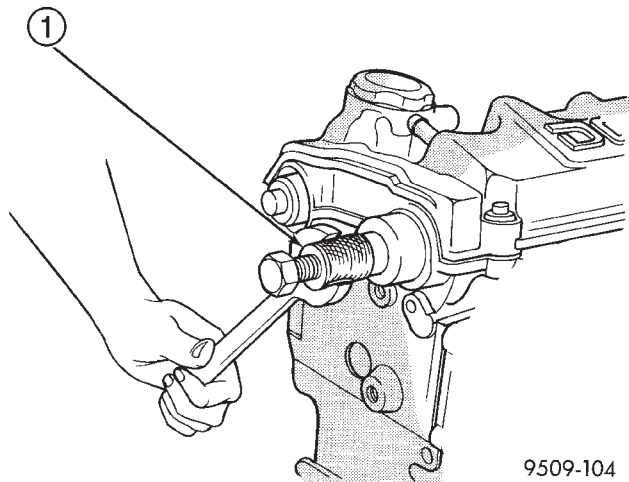
(1) Retire la tapa de la culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

(2) Retire el tubo distribuidor de combustible. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

(3) Retire las bujías.

(4) Haga girar el motor hasta que la excéntrica del árbol de levas, en el empujador que se retira, se coloque sobre su base circular (talón). También, el pistón deberá estar a 6,3 mm (0,25 pulg.), como mínimo, por debajo de la posición de PMS

**PRECAUCION:** Si han de volver a utilizarse los conjuntos de empujadores, marque siempre la posición a fin de reensamblarlos en sus posiciones originales.



9509-104

**Fig. 102 Desmontaje de la junta de aceite del árbol  
de levas—Característica**

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4679

## INSTALACION

(1) Limpie todas las superficies de sellado. La superficie de junta no debe tener barniz, suciedad o melladuras. Si fuese necesario, pule con papel de lija de grano 400.

(2) Instale las juntas del árbol de levas en la culata de cilindros con la herramienta especial MD-998306 hasta que quede al ras con la culata (Fig. 103).

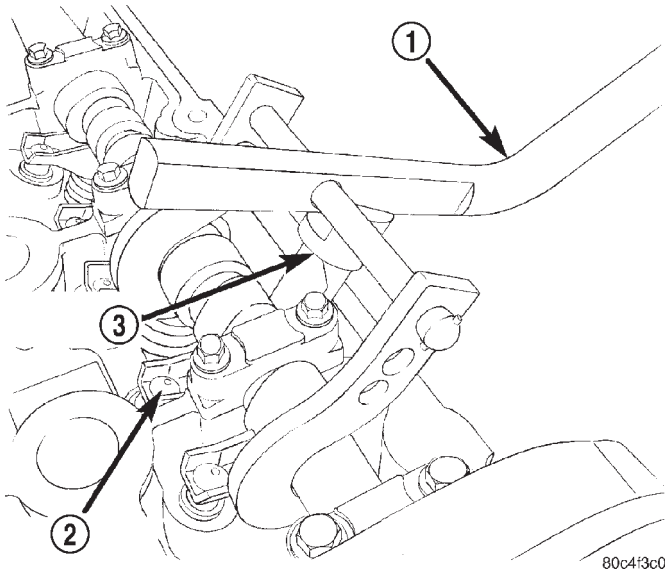
(3) Instale la tapa trasera de la correa de distribución. Consulte el procedimiento en esta sección.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(5) Utilice las herramientas especiales 8215 y 8436 para oprimir lentamente el conjunto de válvula hasta que el empujador de la leva pueda retirarse (Fig. 104).

**NOTA:** Es posible que se necesite retirar otros soportes o componentes para hacer espacio y poder manipular las herramientas.

(6) Repita el procedimiento de desmontaje para cada empujador de leva.



**Fig. 104 Empujador de árbol de levas—Desmontaje e instalación**

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 8215
- 2 - EMPUJADOR DE ARBOL DE LEVAS
- 3 - HERRAMIENTA ESPECIAL 8436

## INSTALACION

(1) Lubrique el empujador de leva con aceite del motor limpio.

(2) Con las herramientas 8215 y 8436 oprima lentamente el conjunto de válvula hasta que el empujador de leva pueda instalarse sobre el regulador de juego hidráulico y el vástago de válvula (Fig. 104).

(3) Repita el procedimiento de instalación para cada empujador de leva.

(4) Instale las bujías. Para informarse sobre el procedimiento, consulte SISTEMA DE ENCENDIDO.

(5) Instale el tubo distribuidor de combustible. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

(6) Instale la tapa de culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

## REGULADOR DE JUEGO HIDRAULICO

## DESMONTAJE

**NOTA:** Este procedimiento está destinado al servicio en el vehículo con los árboles de leva instalados.

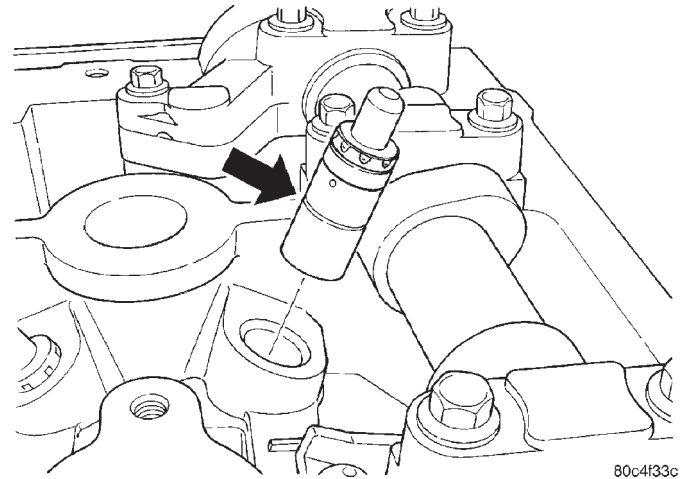
(1) Retire la tapa de la culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

(2) Retire el empujador de leva. Consulte el procedimiento en esta sección.

(3) Retire el regulador de juego (Fig. 105).

(4) Repita el procedimiento para cada regulador de juego.

(5) Si ha de volver a utilizarlos, marque cada regulador de juego hidráulico a fin de reensamblarlos en sus posiciones originales. Los reguladores de juego se reparan como conjunto.



**Fig. 105 Regulador de juego hidráulico**

## INSTALACION

(1) Instale el regulador de juego hidráulico (Fig. 105). Asegúrese de que los reguladores estén por lo menos parcialmente llenos de aceite del motor. Lo anterior está señalado por un recorrido de émbolo pequeño o inexistente cuando el regulador de juego está oprimido.

(2) Instale el empujador de leva.

(3) Repita el procedimiento de instalación para cada regulador de juego.

(4) Instale la tapa de culata de cilindros.

## MUELLES Y JUNTAS DE VALVULA EN EL VEHICULO

## DESMONTAJE

(1) Retire los árboles de levas. Consulte el procedimiento en esta sección.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

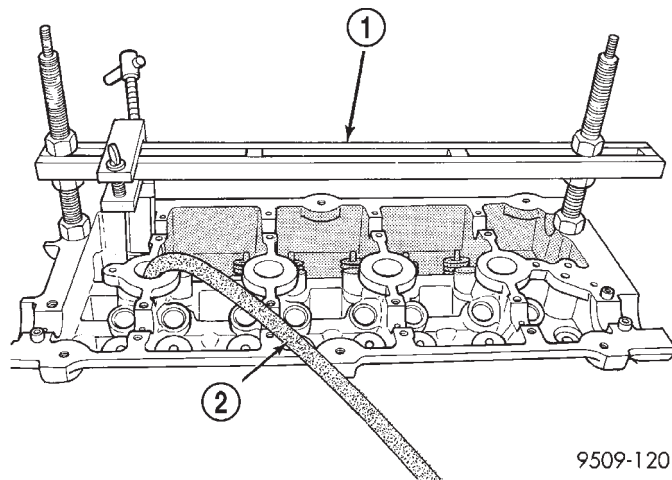
(2) Haga girar el cigüeñal hasta que el pistón se encuentre en el punto muerto superior (PMS) en la compresión.

(3) Con la manguera de aire conectada a la herramienta adaptadora, instalada en el orificio de la bujía, aplique 621-827 kPa (90-120 psi) de presión de aire.

(4) Utilice la herramienta especial MD-998772-A con el adaptador 6779 (Fig. 106), para comprimir los muelles de válvula y retirar los seguros de válvula.

(5) Retire el o los muelles de válvula.

(6) Retire las juntas de vástago de válvula utilizando una herramienta para tal fin



**Fig. 106 Muelle de válvula—Desmontaje e instalación**

- 1 - COMPRESOR DE MUELLE DE VALVULA MD 998772A  
2 - MANGUERA DE AIRE

## INSTALACION

(1) Instale el conjunto de asiento de junta y muelle de válvula (Fig. 107). Empuje el conjunto hacia abajo para asentarlo en la guía de válvula.

(2) Instale el muelle de válvula y el retén; utilice la herramienta especial MD-998772-A con el adaptador 6779 para comprimir los muelles de válvula sólo lo suficiente como para instalar los seguros (Fig. 106). Corrija la alineación de la herramienta, si fuera necesario, para evitar mellar los vástagos de válvula.

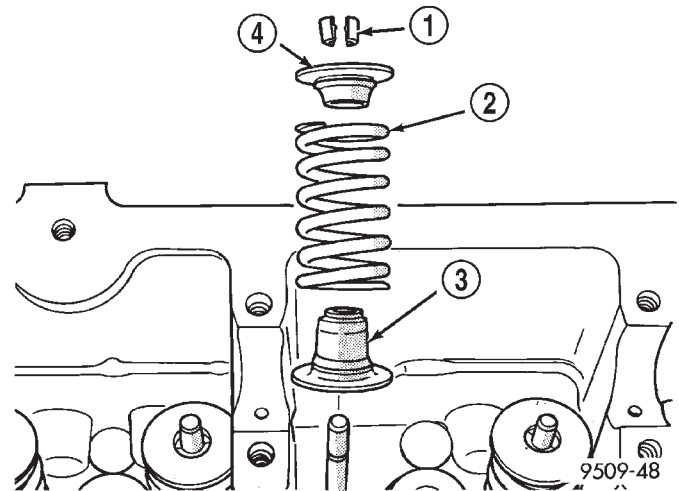
(3) Retire la manguera de aire e instale las bujías.

(4) Instale los árboles de levas y la tapa de culata de cilindros. Consulte los procedimientos en esta sección.

## CULATA DE CILINDROS

## DESMONTAJE

(1) Realice el procedimiento de descarga de presión del sistema de combustible **antes de intentar alguna reparación**. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.



**Fig. 107 Junta de vástago de válvula y asiento de muelle de válvula**

- 1 - SEGUROS DE RETENCION DE VALVULA  
2 - MUELLE DE VALVULA  
3 - CONJUNTO DE ASIENTO DE MUELLE Y JUNTA DE VALVULA  
4 - RETEN DE MUELLE DE VALVULA

(2) Desconecte el sensor de temperatura del aire de entrada y la manguera de aire de compensación.

(3) Retire la manguera de aire puro y el alojamiento del depurador de aire.

(4) Desconecte el cable negativo de la batería.

(5) Drene el sistema de refrigeración. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(6) Retire el múltiple de admisión superior. Consulte el procedimiento en esta sección.

(7) Retire el dispositivo que fija el tubo de la varilla indicadora en el múltiple de admisión inferior (Fig. 108).

(8) Desconecte el racor de conexión rápida del tubo de alimentación de combustible situado en el conjunto de tubo distribuidor. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

(9) Retire de la culata de cilindros el soporte de apoyo del tubo del calefactor.

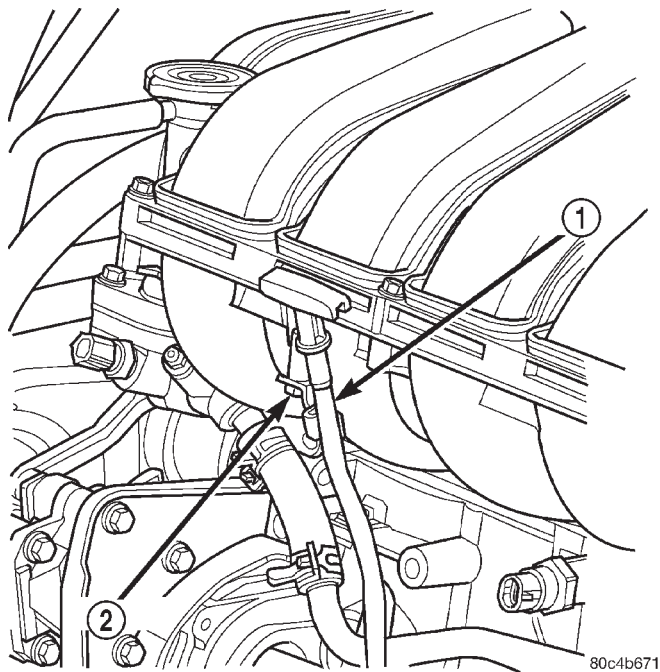
(10) Desconecte las mangueras superior del radiador y del calefactor de las conexiones de salida de refrigerante.

(11) Retire las correas de transmisión de accesorios. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(12) Levante el vehículo y desconecte el tubo de escape del múltiple.

(13) Desenchufe el conector de cables de la bobina de encendido. Retire la bobina de encendido y los cables de bujía del motor.

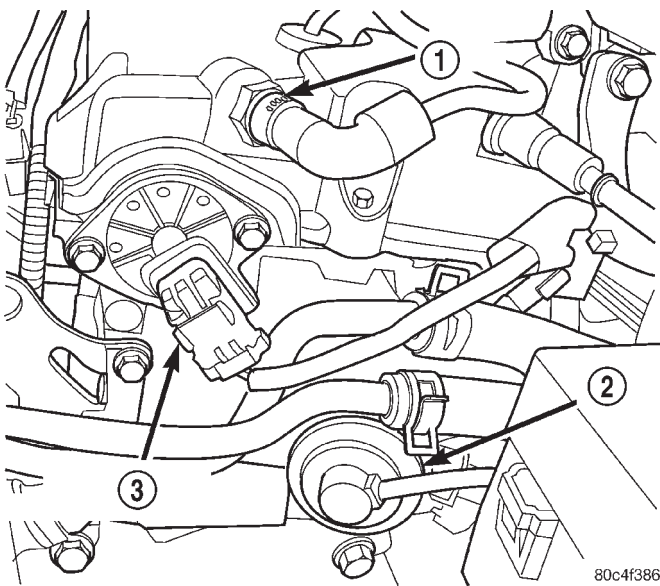
DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 108** Tubo de la varilla indicadora de aceite

- 1 - TUBO DE LA VARILLA INDICADORA DE ACEITE
- 2 - TORNILLO

(14) Desconecte el conector de cables del sensor de levas (Fig. 109).



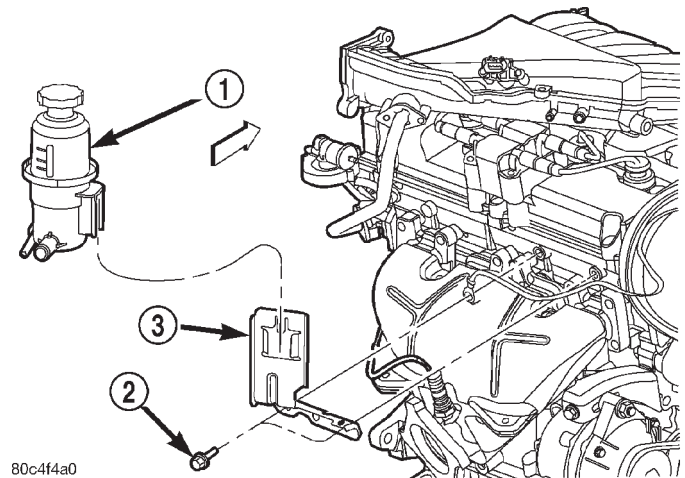
**Fig. 109** Sensor de posición del árbol de levas

- 1 - VALVULA DE VENTILACION POSITIVA DEL CARTER (PCV)
- 2 - VALVULA DE EGR
- 3 - SENSOR DE POSICION DEL ARBOL DE LEVAS

(15) Retire la correa de distribución y las ruedas dentadas del árbol de levas. Consulte los procedimientos en esta sección.

(16) Retire la polea de guía de la correa de distribución y la tapa trasera de la correa de distribución. Consulte los procedimientos en esta sección.

(17) Retire el depósito de la bomba de dirección asistida y el soporte de apoyo en la culata de cilindros (Fig. 110).



**Fig. 110** Depósito del líquido de dirección asistida y soporte

- 1 - DEPOSITO DEL LIQUIDO DE DIRECCION ASISTIDA
- 2 - PERNO
- 3 - SOPORTE

(18) Retire la tapa de la culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

(19) Retire los árboles de levas. Consulte el procedimiento en esta sección.

(20) Retire los empujadores de levas.

(21) Retire los pernos de la culata de cilindros en la secuencia inversa de apriete (Fig. 113).

(22) Retire la culata de cilindros del bloque del motor.

(23) Revise y limpie las superficies de sellado entre la culata de cilindros y el bloque. Para informarse acerca del procedimiento, consulte Limpieza e inspección en esta sección.

**NOTA:** Procure que los orificios de pernos de la culata de cilindros en el bloque estén limpios, secos (sin residuos de aceite o refrigerante) y las roscas no estén dañadas.

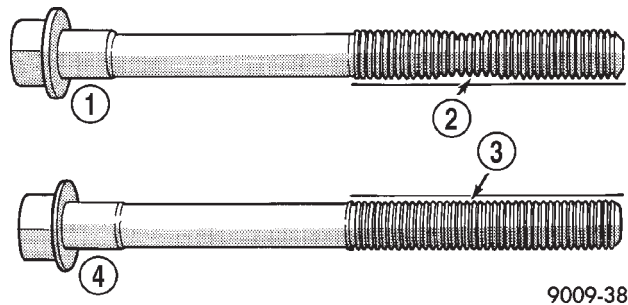
**INSTALACION**

**NOTA:** Los pernos de la culata de cilindros deben examinarse **ANTES** de volver a utilizarse. Si las roscas están rebajadas, deberán reemplazarse los pernos (Fig. 111).



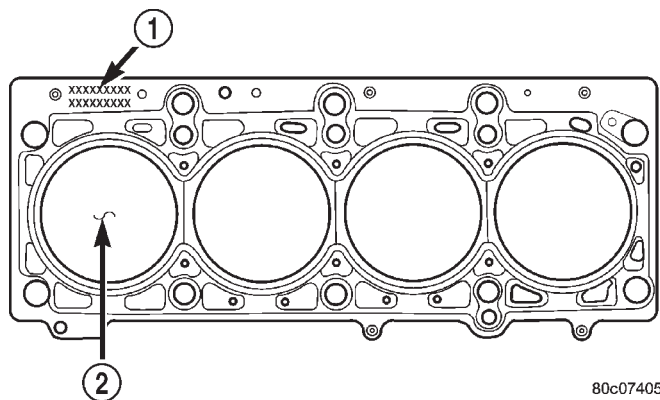
## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

Las partes rebajadas pueden comprobarse poniendo una regla de trazar o escala contra las roscas. Si no todas las roscas tocan la regla, deberá reemplazarse el perno.



**Fig. 111 Comprobación de pernos deformados (rebajados)**

- 1 - PERNO DEFORMADO
- 2 - LAS ROSCAS NO ESTAN DERECHAS EN LINEA
- 3 - LAS ROSCAS ESTAN DERECHAS EN LINEA
- 4 - PERNO SIN DEFORMAR



**Fig. 112 Posicionamiento de la junta de la culata de cilindros**

- 1 - NUMERO DE PIEZA ORIENTADO HACIA ARRIBA
- 2 - CILINDRO N° 1

(1) Emplace la junta de culata de cilindros nueva sobre el bloque de cilindros, con el número de pieza orientado hacia arriba (Fig. 112). Asegúrese de que la junta se asiente sobre las espigas de posición en el bloque.

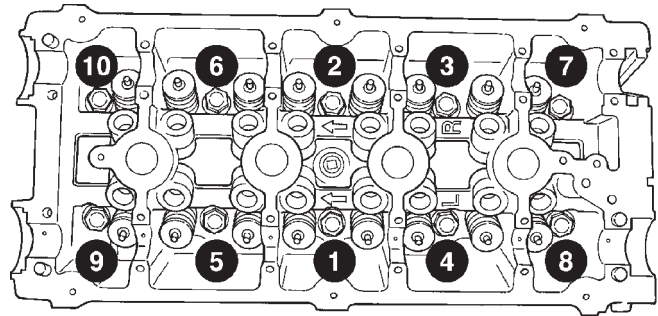
(2) Antes de instalar los pernos, las roscas deben recubrirse ligeramente con aceite del motor.

(3) Apriete los pernos de la culata de cilindros en el orden que se indica en la (Fig. 113). Utilice el método de torsión de cuatro pasos y proceda de acuerdo con los siguientes valores:

- Primero, todos con 34 N·m (25 lbs. pie)
- Segundo, todos con 68 N·m (50 lbs. pie)
- Tercero, todos con 68 N·m (50 lbs. pie)

**PRECAUCION:** No utilice una llave de tensión en el paso a continuación.

- Cuarto, gire 1/4 de vuelta adicional.



**Fig. 113 Secuencia de torsión de la culata de cilindros**

(4) Instale los empujadores de levas y los árboles de levas. Consulte los procedimientos en esta sección.

(5) Instale la tapa de culata de cilindros. Consulte el procedimiento en esta sección.

(6) Instale la tapa trasera de la correa de distribución y la polea de guía de la correa de distribución.

(7) Instale las ruedas dentadas del árbol de levas y la correa de distribución. Consulte los procedimientos en esta sección.

(8) Enchufe el conector de cables del sensor de leva (Fig. 109).

(9) Instale la bobina de encendido y los cables de las bujías. Enchufe el conector de cables de la bobina de encendido.

(10) Instale el depósito de la bomba de dirección asistida y el soporte de apoyo del conducto en la culata de cilindros (Fig. 110).

(11) Eleve el vehículo e instale el tubo de escape en el múltiple.

(12) Instale las correas de transmisión de accesorios. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(13) Instale el múltiple de admisión inferior. Consulte el procedimiento en esta sección.

(14) Conecte las mangueras superior del radiador y del calefactor en las conexiones de la salida de refrigerante.

(15) Instale el soporte de apoyo del tubo del calefactor en la culata de cilindros.

(16) Instale el dispositivo que fija el tubo de la varilla indicadora en el múltiple de admisión inferior (Fig. 108).

(17) Conecte el racor de conexión rápida del tubo de alimentación de combustible situado en el conjunto de tubo de combustible. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE COMBUSTIBLE.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(18) Instale el múltiple de admisión superior. Consulte el procedimiento en esta sección.

(19) Llene el sistema de refrigeración. Para informarse acerca del procedimiento, consulte SISTEMA DE REFRIGERACION.

(20) Conecte el cable negativo a la batería.

(21) Instale la manguera de aire puro y el alojamiento del depurador de aire.

(22) Conecte el sensor de temperatura de aire de admisión y la manguera de aire de compensación.

(23) Realice el procedimiento de sincronización de árbol de levas y cigüeñal. Consulte el procedimiento en esta sección.

## VALVULA Y MUELLE DE VALVULA

### DESMONTAJE

(1) Con la culata de cilindros desmontada, comprima los muelles de válvula utilizando el compresor de muelles de válvula universal.

(2) Retire los seguros de retención, los retenedores de muelles, las juntas de vástagos y los muelles de válvulas.

(3) Antes de desmontar las válvulas, **elimine toda rebaba de las acanaladuras de los seguros de válvula para evitar que se dañen las guías de válvula.** Identifique las válvulas para garantizar su instalación en la posición original.

(4) Revise y limpie las válvulas. Para informarse sobre el procedimiento, consulte Limpieza e inspección en esta sección.

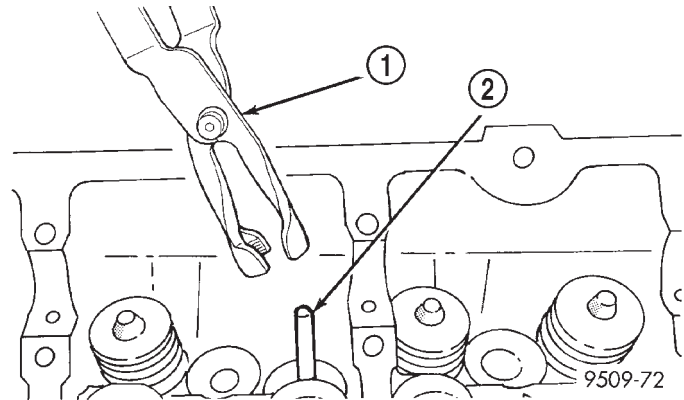
### INSTALACION

(1) Recubra los vástagos de válvula con aceite del motor limpio e insértelos en la culata de cilindros.

(2) Instale las juntas de vástago de válvula nuevas sobre todas las válvulas, utilizando la herramienta pertinente (Fig. 114). Las juntas de vástagos de válvula deben presionarse firme y en forma recta sobre la guía de válvula.

**PRECAUCION:** Cuando se utilizan válvulas sobredimensionadas, también deben utilizarse juntas de válvula de sobremedida. Puede producirse un exceso de desgaste en las guías si no se usan juntas de sobremedida para válvulas sobredimensionadas.

(3) Instale los muelles de válvula y retenes. Comprima los muelles de válvula sólo lo suficiente como para instalar los seguros, cuidando de no desalinear la dirección de compresión. Los vástagos de válvulas con melladuras pueden provenir de la desalineación del compresor de muelle de válvula.

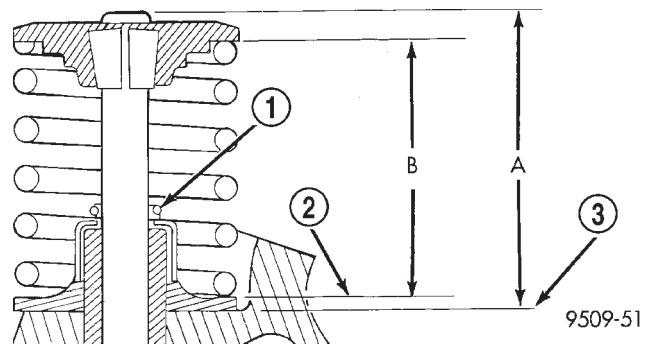


**Fig. 114 Herramienta para junta de aceite del vástago de válvula**

- 1 - HERRAMIENTA PARA JUNTAS DE VALVULA  
2 - VASTAGO DE VALVULA

**PRECAUCION:** Cuando comprime los retenes de muelle de válvula con el compresor correspondiente, los seguros pueden desplazarse. Asegúrese de que ambos seguros se encuentren en la posición correcta, después de retirar la herramienta.

(4) Verifique la altura B del muelle de válvula instalado después de rectificar la válvula y el asiento (Fig. 115). Asegúrese de que las mediciones se tomen desde la parte superior del asiento de válvula hasta la superficie inferior del retén de muelle. Si la altura es mayor que 38,75 mm (1,525 pulg.), instale un separador de 0,762 mm (0,030 pulg.) debajo del asiento del muelle de válvula para que la altura de muelle vuelva a estar dentro de las especificaciones.



**Fig. 115 Verificación de las dimensiones de altura de muelle instalado y altura de punta de válvula**

- 1 - MUELLE CIRCULAR  
2 - ASIENTO DE MUELLE DE VALVULA  
3 - SUPERFICIE DE LA CULATA DE CILINDROS