

# TRANSEJE

## TABLA DE MATERIAS

	página		página
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH .....	44	TRANSEJE MANUAL NV T350 (A-578) .....	1

## TRANSEJE MANUAL NV T350 (A-578)

### INDICE

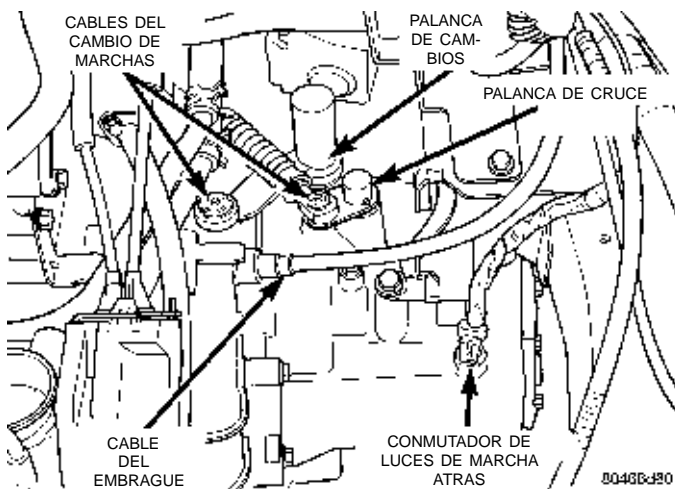
	página		página
<b>INFORMACION GENERAL</b>		PALANCA DE SELECTOR .....	9
ADITIVOS ESPECIALES .....	3	POMO DE LA PALANCA DE CAMBIOS .....	5
DESMULTIPLICACIONES .....	3	REEMPLAZO DEL MECANISMO DEL CAMBIO DE MARCHAS .....	7
ESQUEMA DE CAMBIOS .....	3	TRANSEJE .....	10
INFORMACION DE IDENTIFICACION DEL TRANSEJE .....	2	<b>DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE</b>	
SELECCION DEL LUBRICANTE .....	2	DIFERENCIAL .....	26
SELLANTES .....	3	EJE DE TRANSMISION .....	26
TRANSEJE MANUAL NV T350 .....	2	EJE IMPULSOR .....	22
<b>DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO</b>		REPARACION GENERAL DE LA CAJA DEL TRANSEJE .....	32
JUNTAS DE SEMIEJE .....	4	REPARACION GENERAL DE LAS CORREDERAS DE CAMBIO .....	31
PALANCAS DE CAMBIOS .....	3	SINCRONIZADOR .....	31
<b>DIAGNOSIS Y COMPROBACION</b>		TRANSEJE .....	12
BAJO NIVEL DE LUBRICANTE .....	4	<b>LIMPIEZA E INSPECCION</b>	
CAMBIOS QUE RESBALAN .....	4	SINCRONIZADOR .....	37
CAUSAS DE LOS PROBLEMAS MAS COMUNES .....	4	TRANSEJE .....	37
DIFICULTADES EN LOS CAMBIOS .....	4	<b>AJUSTES</b>	
FUNCIONAMIENTO RUIDOSO .....	4	AJUSTE PREVIO DE LOS COJINETES DEL DIFERENCIAL .....	39
PROBLEMAS DEL EMBRAGUE .....	4	CABLE DE CRUCE DEL CAMBIO DE MARCHAS .....	38
<b>PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO</b>		PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COJINETES .....	38
DRENAJE Y LLENADO DE LIQUIDO .....	4	<b>ESPECIFICACIONES</b>	
<b>DESMONTAJE E INSTALACION</b>		ESPECIFICACIONES DEL TRANSEJE NV T350 (A-578) .....	39
CABLES DEL CAMBIO DE MARCHAS .....	5	<b>HERRAMIENTAS ESPECIALES</b>	
CONMUTADOR DE LUCES DE MARCHA ATRAS .....	8	HERRAMIENTAS ESPECIALES-TRANSEJE MANUAL NV T350 (A-578) .....	40
ENGRANAJE PROPULSOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO .....	8		
FUNDA DE LA PALANCA DE CAMBIOS .....	5		
JUNTAS DE SEMIEJES .....	9		
JUNTAS DEL EJE DE CAMBIO .....	10		
PALANCA DE CRUCE .....	9		

## INFORMACION GENERAL

### TRANSEJE MANUAL NV T350

**NOTA:** Cuando trabaje en estos transejes, utilice en todo momento gafas protectoras.

Este transeje manual de cinco velocidades es de sincronización constante. Todas las escalas de velocidades, a excepción de la marcha atrás, están sincronizadas. La marcha atrás utiliza un freno y un aro de bloqueo para facilitar el cambio. El engranaje secundario de marcha atrás se soporta en un eje secundario de gorrón corredizo. La caja del transeje es de aluminio con una cubierta de cojinete de placa de extremo de acero. Se aloja en una caja de aluminio moldeada con diseño de dos piezas con división central (Fig. 1).



**Fig. 1 Componentes externos del transeje**

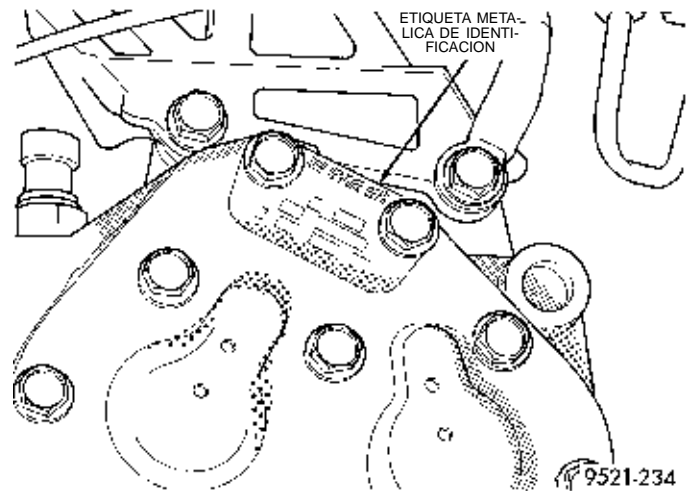
Los componentes internos del transeje NV T350 (A-578) sólo pueden recibir servicio separando la caja de engranajes de la caja de la cubierta del convertor.

**PRECAUCION:** Al eje transmisor del transeje se le efectúa servicio como una unidad. No es posible desmontarlo y volverlo a montar. El transeje podría resultar dañado.

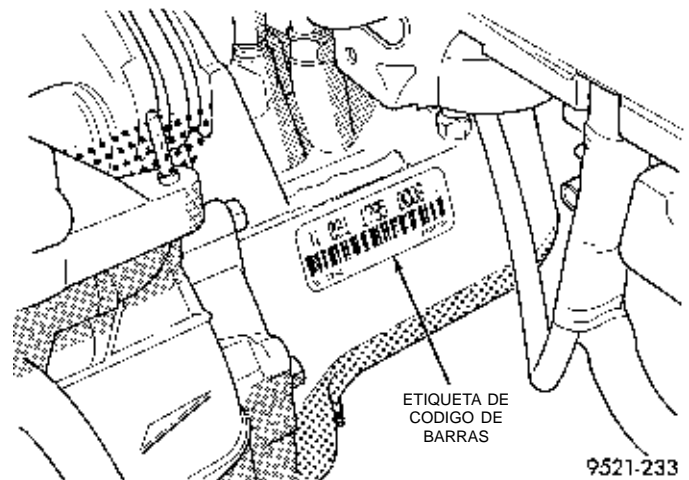
## INFORMACION DE IDENTIFICACION DEL TRANSEJE

El modelo, el número de conjunto y la fecha de fabricación están en una tarjeta metálica de identificación fijada a la tapa del extremo del transeje (Fig. 2). Esta información se indica también en una etiqueta de código de barras colocada en la parte anterior del transeje (Fig. 3).

**NOTA:** Los transejes utilizan diversas desmultiplicaciones de transmisión final para aplicaciones



**Fig. 2 Etiqueta metálica de identificación**



**Fig. 3 Etiqueta de código de barras**

diferentes. Por lo tanto, es necesario emplear el número de transeje correcto cuando se soliciten piezas de recambio.

Los últimos ocho dígitos del número de identificación del vehículo (N.I.V.) están estampados en la caja, debajo del conmutador de luces de marcha atrás.

**NOTA:** Existen cuatro versiones diferentes de este transeje sin que los modelos presenten diferencias externas. Para determinar qué tipo de transeje tiene instalado el vehículo, consulte la etiqueta de identificación emplazada sobre el transeje.

## SELECCION DEL LUBRICANTE

Los transejes NV T350 (A-578) utilizan líquido para transejes manuales Mopar® tipo M.S.9417. **No debe utilizarse en este transeje lubricante para engranajes hipoidales, aceite de motor ni líquido para transmisiones automáticas.** Si se utiliza el lubricante incorrecto, puede dar lugar a

INFORMACION GENERAL (Continuación)

grandes dificultades en los cambios y fallos en cojinetes, engranajes y/o sincronizador.

**ADITIVOS ESPECIALES**

No se recomienda la adición al transeje de líquidos que no sean el recomendado anteriormente. Una excepción a esta regla es el uso de tintes especiales para ayudar a detectar las fugas de líquido. Debe evitarse el empleo de sellantes de la transmisión, puesto que pueden afectar perjudicialmente a las juntas.

**SELLANTES**

El sellante utilizado para sellar las mitades de la caja del transeje y el cojinete de entrada es Mopar® Gasket Maker, Loctite® 518 o equivalente. El sellante utilizado para la cubierta de la placa de extremo del cojinete es Mopar® RTV.

**DESMULTIPLICACIONES**

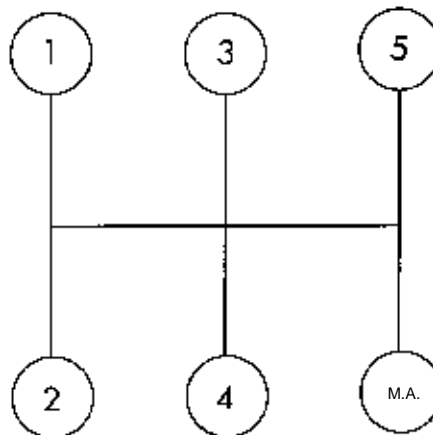
**PRECAUCION:** No debe intercambiarse ningún engranaje ni eje con los de otros transejes ya que no funcionarían correctamente.

El diferencial es una disposición convencional de engranajes apoyada en cojinetes de rodillos cónicos. El engranaje de transmisión final hace girar al conjunto de corona y diferencial, girando por lo tanto los semiejes de transmisión.

Todos los transejes tienen una capacidad de torsión de 184 N·m (136 lbs. pie). Las desmultiplicaciones correspondientes a cada transeje se muestran en el cuadro previo. El cuadro también muestra los transejes que disponen del freno de eje de entrada de marcha atrás. Este freno facilita el cambio a marcha atrás y contribuye a eliminar el rechinamiento producido por el engranaje de marcha atrás.

**ESQUEMA DE CAMBIOS**

El esquema de cambios del transeje NV T350 (A-578) es una figura de H modificada (Fig. 4). Las posiciones de quinta de sobremarcha y marcha atrás están en línea y hacia afuera de las posiciones de primera a cuarta velocidad.



FJ9521-110

**Fig. 4 Esquema de cambio del NV T350 (A-578)**

**DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO**

**PALANCAS DE CAMBIOS**

Las palancas de cambios pueden recibir servicio en el vehículo. Las palancas de cambios difieren entre ellas y no son intercambiables.

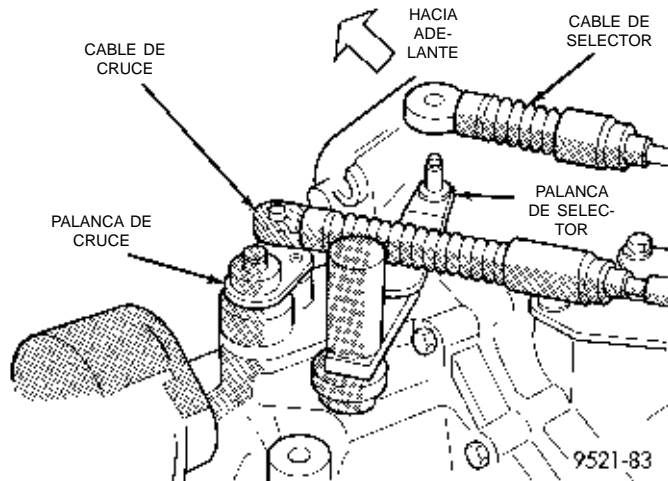
**PALANCA DEL SELECTOR**

El eje del selector emplea una palanca con un contrapeso en el extremo (Fig. 5). El contrapeso se utiliza para mejorar la sensibilidad del cambio y reducir el ruido.

La palanca del selector está sujeta por medio de dos pasadores de rodillo (uno dentro del otro).

MOTOR	SOHC 2.0	DOHC 2.0 (U.S. SOLAMENTE)	SOHC o DOHC 2.0 CON CODIGO DE VENTAS COMP PKG. ACR O MEXICO	SOHC y DOHC 2.0 - SOLO EUROPA	SOHC -2.0 SOLO VOLANTE A LA DERECHA
MARCHA					
1ra.	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54
2da.	2,13	2,13	2,13	2,13	2,13
3ra.	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
4ta.	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
5ta.	0,72	0,72	0,81	0,72	0,72
TRANSMISION FINAL	3,55	3,94	3,94	3,55	3,55
FRENO DE MARCHA ATRAS	NO	SI	SI	SI	SI
SISTEMA DE DESEMBRAGUE	CABLE	CABLE	CABLE	CABLE	HIDRAULICO

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)



**Fig. 5 Palanca del selector**

### JUNTAS DE SEMIEJE

Las juntas de los semiejes son idénticas por ambos lados del diferencial y son intercambiables.

### DIAGNOSIS Y COMPROBACION

#### CAUSAS DE LOS PROBLEMAS MAS COMUNES

La mayoría de los fallos del transeje son el resultado de:

- Lubricación insuficiente
- Lubricación incorrecta
- Componentes internos ensamblados incorrectamente o dañados
- Operación incorrecta

#### DIFICULTADES EN LOS CAMBIOS

Las dificultades en los cambios pueden deberse al desajuste del cable de cruce. Si el rechinar de los engranajes acompaña a estas dificultades, el embrague y los anillos de tope del sincronizador o los dientes de engranajes pueden estar desgastados o dañados.

Las dificultades en los cambios también pueden atribuirse a componentes del sincronizador mal ensamblados. Si hay manguitos, montantes o muelles del sincronizador incorrectamente instalados pueden ocasionarse problemas en los cambios.

#### FUNCIONAMIENTO RUIDOSO

El ruido del transeje es a menudo el resultado de componentes desgastados o dañados. Los dientes de engranajes o del sincronizador mellados o rotos y los cojinetes endurecidos por recalentamiento o resquebrajados son también causas de ruido.

El desgaste anormal y daños de los componentes internos son frecuentemente el resultado final de una lubricación insuficiente.

#### CAMBIOS QUE RESBALAN

El desacoplamiento del transeje puede deberse a la desalineación o daños en los componentes del cambio o a dientes desgastados de los engranajes propulsores o componentes del sincronizador. El ensamblaje incorrecto puede también causar el desacoplamiento de los engranajes.

#### BAJO NIVEL DE LUBRICANTE

Un nivel insuficiente de lubricante del transeje es normalmente el resultado de fugas o de un método de verificación de nivel de líquido o rellenado inapropiado. Las fugas se hacen evidentes por la presencia de aceite alrededor del punto de fuga. Si las fugas no son evidentes, probablemente el bajo nivel de lubricante sea debido a un llenado por debajo de lo normal.

Si se utiliza para llenar el transeje un equipo de lubricación accionado por aire comprimido, asegúrese de que dicho equipo esté correctamente calibrado. Los equipos que no estén adecuadamente calibrados pueden ocasionar una condición de llenado por debajo de lo normal.

#### PROBLEMAS DEL EMBRAGUE

Los componentes del embrague desgastados, dañados o desalineados pueden ocasionar dificultades en los cambios, rechinar de los engranajes y ruidos.

Un disco de embrague, placa de presión o cojinete de desembrague desgastado o dañado puede ocasionar dificultades en los cambios y rechinar de los engranajes.

### PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

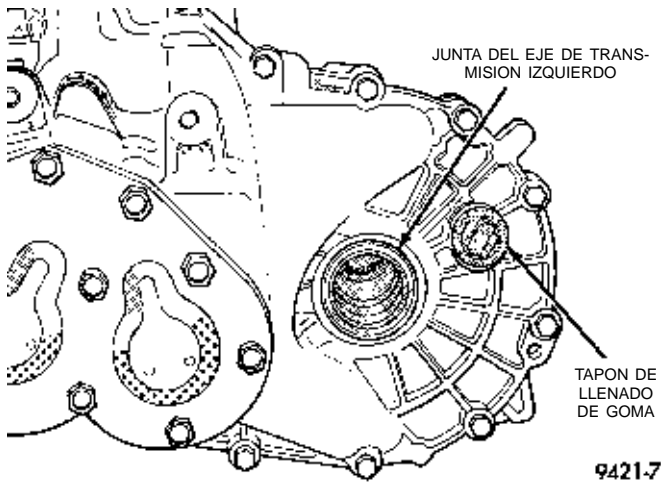
#### DRENAJE Y LLENADO DE LIQUIDO

Todos los transejes NV T350 (A-578) están dotados de un tapón de llenado. Dicho tapón se localiza en el costado izquierdo del área del diferencial del transeje (Fig. 6). El nivel de líquido debe estar a 5 mm (3/16 pulg.) del fondo del orificio de llenado del transeje (el vehículo debe estar nivelado durante la verificación).

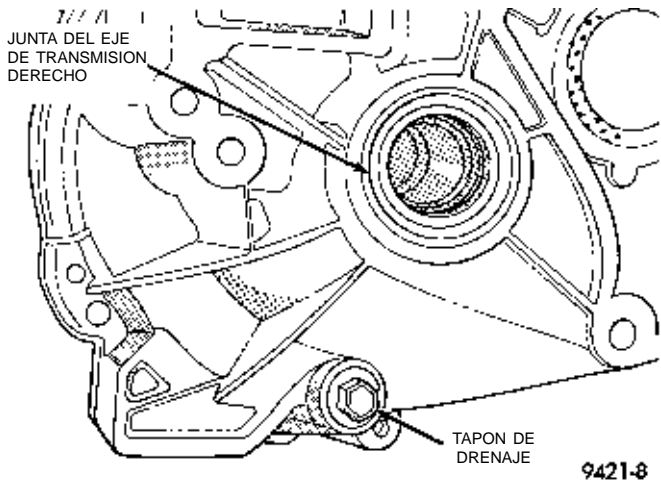
Todos los transejes T350 (A-578) están dotados de un tapón de drenaje. Dicho tapón se localiza en el lado inferior derecho del cárter del diferencial (Fig. 7). Apriete el tapón de drenaje con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

La capacidad de llenado de lubricante en seco es aproximadamente de 1,9 a 2,2 litros (4,0-4,6 pintas). Limpie el exterior del transeje si se producen salpicaduras de lubricante.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO (Continuación)



**Fig. 6 Localización del tapón de llenado**



**Fig. 7 Localización del tapón de drenaje**

DESMONTAJE E INSTALACION

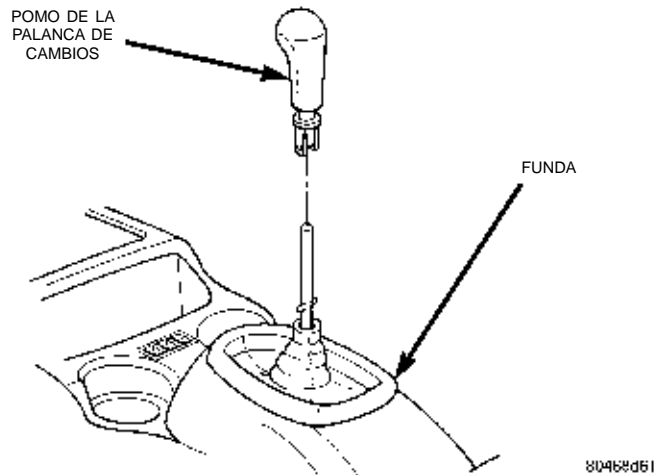
POMO DE LA PALANCA DE CAMBIOS

DESMONTAJE

- (1) Empuje la funda del cambiador hacia abajo y sepárela del pasador de rodillo del cambiador.
- (2) Haga presión en las patas del pomo del cambio de marchas separándolo del pasador de rodillo del cambiador empleando una herramienta de palanca de hoja plana.
- (3) Retire el pomo del mango del cambiador (Fig. 8).

INSTALACION

- (1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

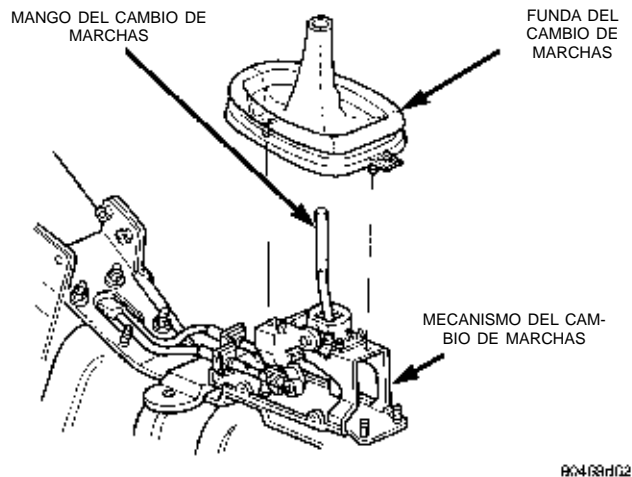


**Fig. 8 Pomo de la palanca de cambios**

FUNDA DE LA PALANCA DE CAMBIOS

DESMONTAJE

- (1) Retire el pomo del cambiador. Consulte Desmontaje del pomo de la palanca de cambios.
- (2) Retire el conjunto de consola. Consulte el Grupo 23, Carrocería.
- (3) Corte los collarines de retención de plástico de la base de la funda (Fig. 9). Retire la funda del mecanismo del cambio de marchas.



**Fig. 9 Funda del cambio de marchas**

INSTALACION

- (1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje. Instale collarines de retención de plástico nuevos.

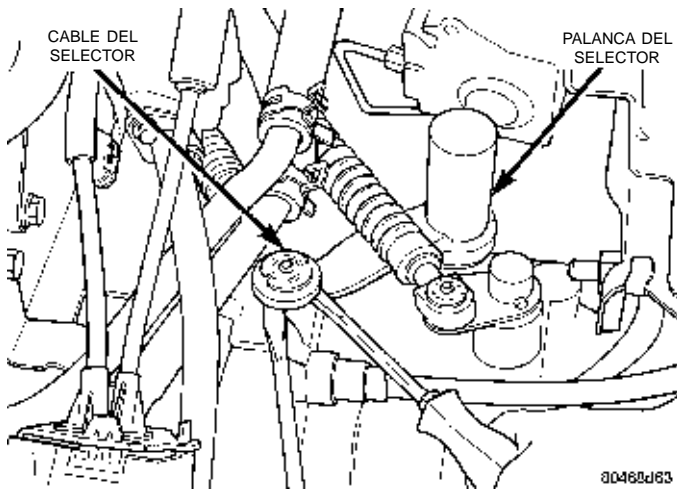
CABLES DEL CAMBIO DE MARCHAS

Utilice este procedimiento si cualquiera de los cables del cambio requiere reemplazo.

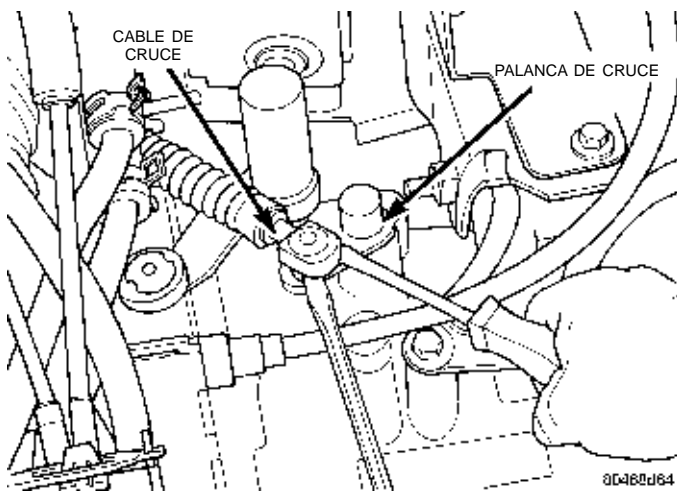
## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

## DESMONTAJE

- (1) Desconecte el Centro de distribución de tensión de la bandeja de la batería y déjelo a un lado.
- (2) Retire la bocina de entrada del depurador de aire.
- (3) Retire la batería y la bandeja de la misma.
- (4) Desconecte los extremos del cable del cambio de marchas de las palancas de cambios del transeje (Fig. 10) (Fig. 11).



**Fig. 10 Desmontaje del cable del selector**



**Fig. 11 Desmontaje del cable de cruce**

**PRECAUCION:** Haga palanca con igual fuerza sobre ambos lados de los casquillos aislantes del cable de cambios para no dañar dichos casquillos.

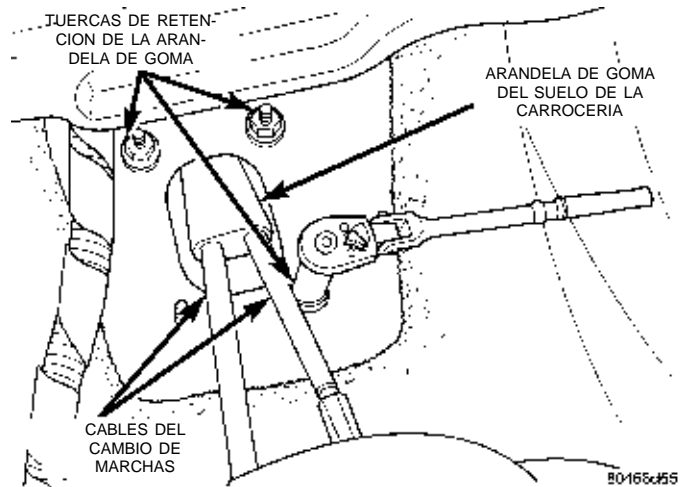
- (5) Retire los collarines de retención del cable a la ménsula en el transeje.

**PRECAUCION:** Para la reinstalación se recomienda utilizar collarines de retención del cable nuevos.

- (6) Tire de los cables hacia arriba para extraerlos de la ménsula del transeje.

- (7) Retire la consola del vehículo. Consulte el Grupo 23, Carrocería.

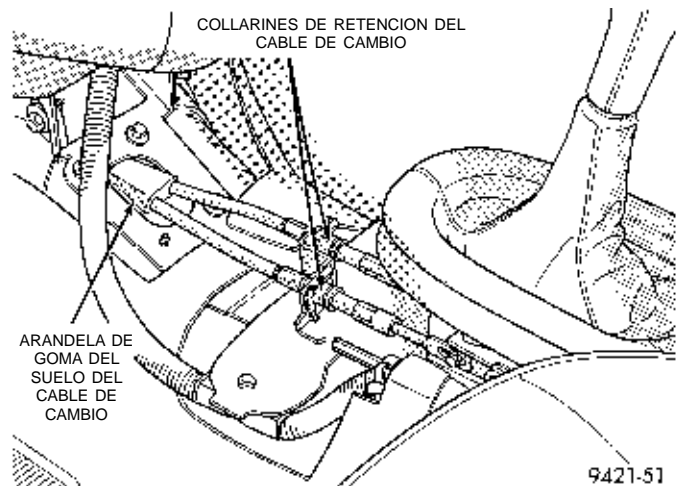
- (8) Retire las tuercas de retención de la arandela de goma del suelo de la carrocería (Fig. 12).



**Fig. 12 Tuercas de retención de la arandela de goma (interior)**

- (9) Retire los collarines de retención del cable del cambiador (Fig. 13).

**PRECAUCION:** Para la reinstalación se recomienda utilizar collarines de retención del cable nuevos.



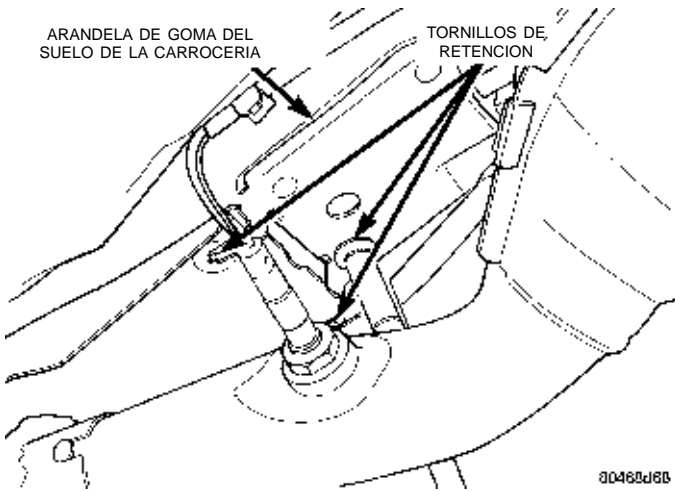
**Fig. 13 Collarines de retención del cable**

- (10) Desconecte los cables de cambios del cambiador. Haga palanca con igual fuerza sobre ambos lados de los casquillos aislantes del cable de cambios con el fin de no dañar dichos casquillos.

- (11) Levante el vehículo con un elevador. Retire el tornillo autorroscante que fija la placa de la arandela al protector contra el calor de los bajos del vehículo y al suelo de la carrocería (Fig. 14).

- (12) Separe los cables de los collarines de soporte de los mismos en el túnel encima del catalizador de escape.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 14 Tornillo de retención de la arandela de goma (Bajos de la carrocería)**

(13) Retire el conjunto de los cables de cambio del vehículo.

INSTALACION

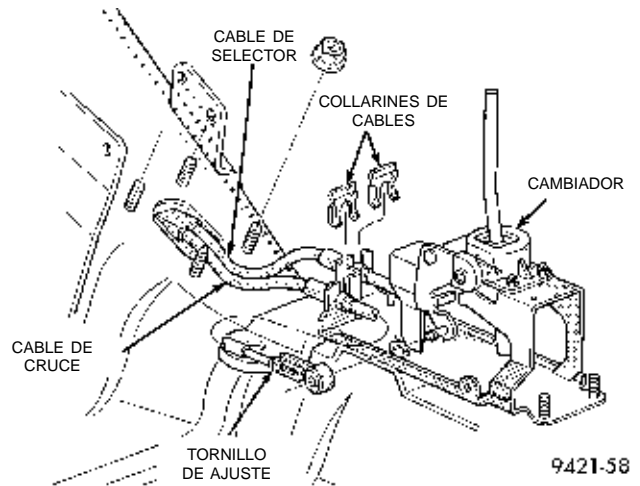
**PRECAUCION:** Los casquillos de los cables del cambio de marchas no deben lubricarse ya que podrían hincharse y sepañarse.

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje. Después de reemplazar los cables, debe verificarse el ajuste de los mismos. Consulte el procedimiento de ajuste del cable en esta sección.

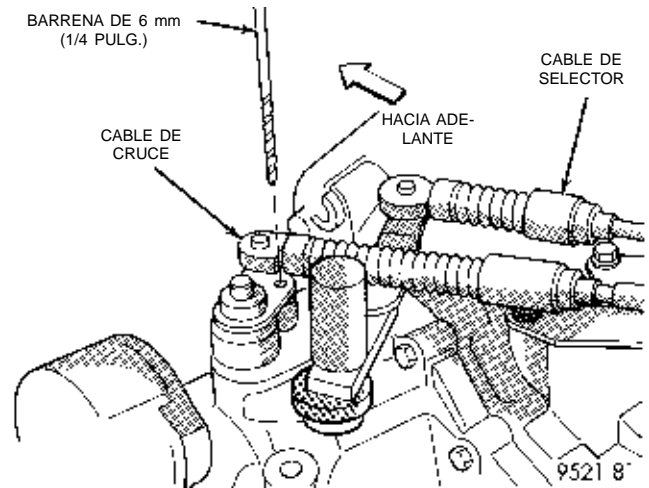
**PRECAUCION:** Unicamente el cable de cruce es ajustable. El cable de la palanca de cambios no posee ninguna capacidad de ajuste.

AJUSTE DEL CABLE DE CRUCE DEL CAMBIO DE MARCHAS

- (1) Retire la consola de cambios del vehículo.
- (2) Afloje el tornillo de ajuste del cable de cruce en el cambiador (Fig. 15).
- (3) Bloquee la palanca de cruce del transeje en la posición de punto muerto de 3-4 mediante una barrena de 6 mm (1/4 pulg.). Alinee el orificio de la palanca de cruce con el del tope de la caja del transeje (Fig. 16). Asegúrese de que la barrena entra en la caja del transeje al menos unos 13 mm (1/2 pulg.).
- (4) El cambiador tiene carga de muelle y es auto-centrante. Deje el cambiador en su posición de punto muerto. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.). Al apretar el tornillo de ajuste, deben extremarse las precauciones para evitar descentrar el mecanismo de cambio.
- (5) Retire la barrena de la caja del transeje y realice una verificación funcional desplazando el transeje por todas las marchas.



**Fig. 15 Tornillo de ajuste del cable de cruce**



**Fig. 16 Procedimiento de bloqueo de la palanca de cruce**

(6) Vuelva a instalar la consola central de cambios. Coloque la funda envolviendo la consola. Asiente el reborde de la funda en la parte superior de la consola.

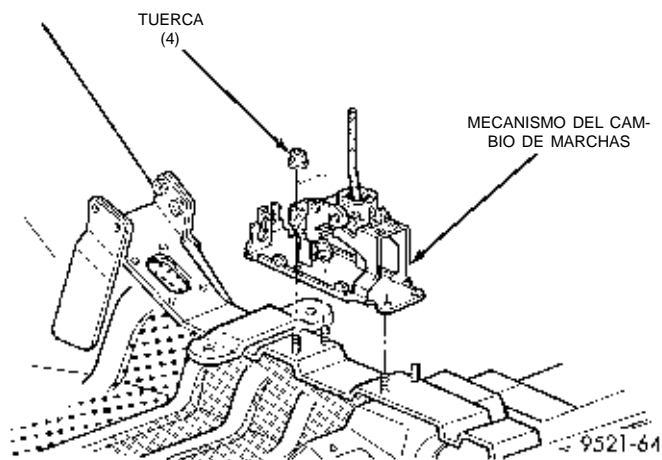
REEMPLAZO DEL MECANISMO DEL CAMBIO DE MARCHAS

DESMONTAJE

- (1) Retire el pomo del cambiador.
- (2) Retire el conjunto de la consola. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 23, Carrocería.
- (3) Retire la funda del cambiador.
- (4) Retire los cables del cambio de marchas.
- (5) Retire el mecanismo del freno de estacionamiento. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 5, Frenos.
- (6) Retire el módulo de control del Airbag. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 8M, Sistema de sujeción pasiva.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(7) Retire las dos tuercas de retención de la base del mecanismo del cambio de marchas (Fig. 17). Retire el cambiador.



**Fig. 17 Mecanismo del cambio de marchas**

## INSTALACION

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

## ENGRANAJE PROPULSOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD DEL VEHICULO

## DESMONTAJE

(1) Levante el vehículo sobre un elevador.  
(2) Retire el conector del cableado del sensor de velocidad.

**PRECAUCION:** Limpie el área circundante del sensor de velocidad antes de desmontarlo. De esta forma se evitará la posibilidad de que entre suciedad al transeje durante el desmontaje del sensor de velocidad.

(3) Retire el perno de retención del sensor de velocidad (Fig. 18).

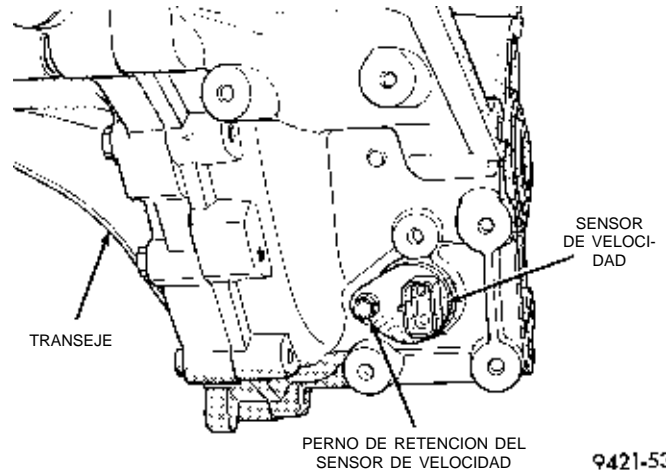
(4) Retire el sensor de velocidad del transeje.

**PRECAUCION:** Retire cuidadosamente el sensor de velocidad del vehículo de modo que el engranaje propulsor del sensor no caiga dentro del transeje. En caso de que durante el desmontaje del sensor el engranaje propulsor del sensor caiga en el transeje, deberá volver a fijarse el engranaje propulsor al sensor.

(5) Retire el engranaje propulsor del sensor de velocidad.

## INSTALACION

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.

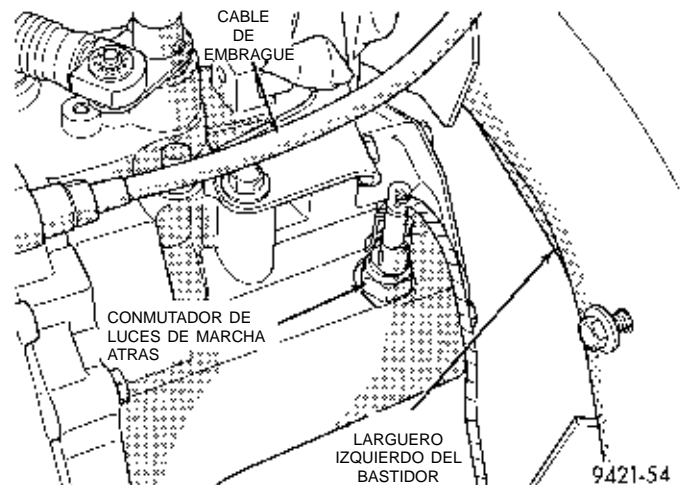


**Fig. 18 Perno de retención del sensor de velocidad**

(2) Confirme que el velocímetro funciona correctamente después de la instalación.

## CONMUTADOR DE LUCES DE MARCHA ATRAS

El conmutador de luces de marcha atrás se localiza en la parte delantera superior izquierda de la caja del transeje (Fig. 19).



**Fig. 19 Conmutador de luces de marcha atrás**

## DESMONTAJE

(1) Levante el vehículo sobre un elevador.  
(2) Desde la parte inferior del vehículo, retire el conector del cableado del conmutador.  
(3) Desenrosque el conmutador del transeje.

## INSTALACION

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje. Utilice cinta de Teflón o equivalente en las roscas del conmutador.

**PRECAUCION:** No apriete en exceso el conmutador.



**DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)**

(2) Confirme que las luces de marcha atrás funcionan correctamente después de la instalación.

**PALANCA DE CRUCE**

**DESMONTAJE**

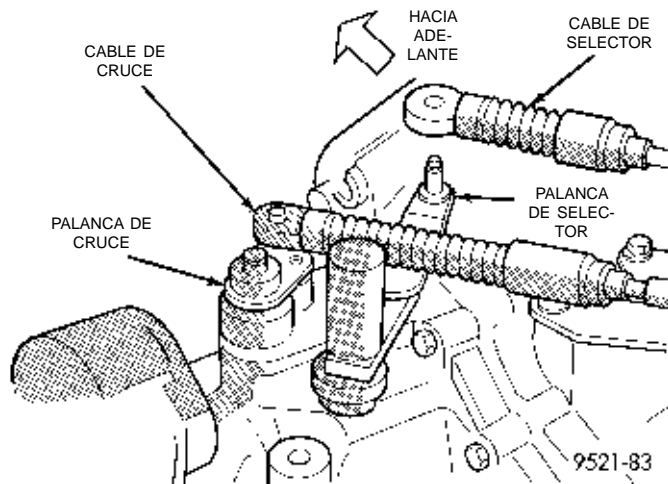
(1) Retire el cable de cruce. Consulte Desmontaje del cable del cambio de marchas.

(2) Empleando un punzón, retire el pasador de rodillo de la palanca.

(3) Tire hacia arriba y retire la palanca de cruce del eje de cruce del transeje (Fig. 20).

**INSTALACION**

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje. Reemplace el pasador de rodillo que fue retirado por uno nuevo.



**Fig. 20 Palanca de cruce**

**PALANCA DE SELECTOR**

El eje del selector emplea una palanca con un contrapeso en el extremo. El contrapeso se utiliza para mejorar la sensibilidad del cambio y reducir el ruido.

La palanca del selector está sujeta por medio de dos pasadores de rodillo (uno dentro del otro).

**DESMONTAJE**

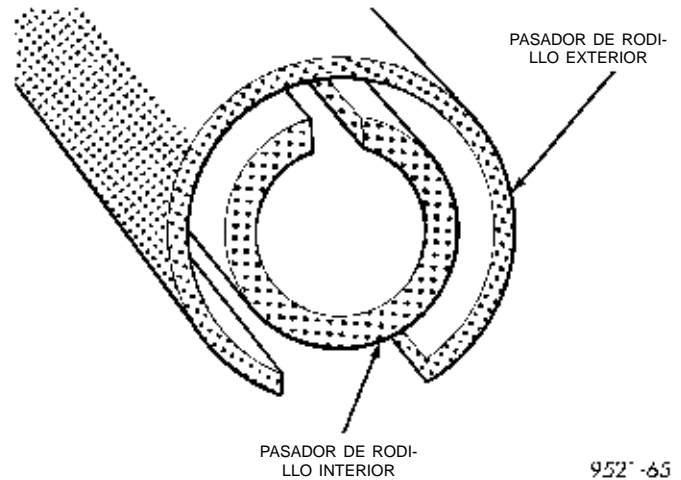
(1) Retire el cable del selector. Consulte Desmontaje del cable del cambio de marchas.

(2) Empleando un punzón, retire ambos pasadores de rodillo de la palanca.

(3) Tire hacia arriba separando la palanca del selector del eje del selector del transeje.

**INSTALACION**

(1) Para la instalación, invierta el procedimiento de desmontaje. Reemplace los pasadores de rodillos que fueron retirados por unos nuevos. La orientación correcta de los pasadores de rodillo se muestra en la (Fig. 21).



**Fig. 21 Orientación correcta de los pasadores de rodillos**

**JUNTAS DE SEMIEJES**

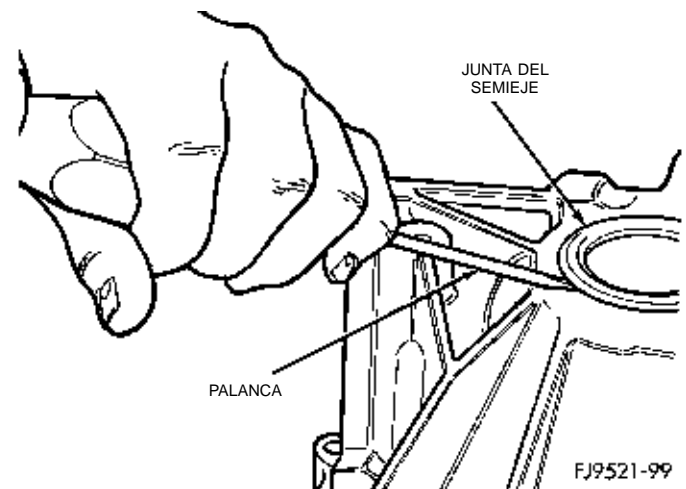
Las juntas de semiejes son idénticas en ambos lados del diferencial y pueden intercambiarse.

**DESMONTAJE**

(1) Retire el semieje. Para información sobre los procedimientos de servicio, consulte el Grupo 2, Suspensión y ejes de transmisión.

(2) Inserte una herramienta de palanca de hoja plana en el borde externo de la junta del semieje (Fig. 22).

(3) Golpee ligeramente en la palanca con un martillo pequeño y retire la junta del semieje.



**Fig. 22 Desmontaje de la junta del semieje**

**INSTALACION**

(1) Limpie cualquier exceso de sellante del hueco de la junta del semieje.

(2) Alinee la junta del semieje con el hueco de la junta del semieje.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(3) Instale la junta del semieje en la herramienta N° 6709 con C-4171 e insértela en el hueco de la junta del semieje.

(4) Golpee ligeramente la junta para emplazarla en su posición.

## JUNTAS DEL EJE DE CAMBIO

Para realizar el servicio de las juntas del eje de cambio **no** es necesario retirar los ejes de cambio del transeje.

## DESMONTAJE

(1) Empleando una herramienta de palanca, separe la junta del eje de cambio y retire la junta del hueco.

## INSTALACION

(1) Emplace la junta de eje de cambio nueva en el hueco.

(2) Instale la junta de eje de cambio dentro del hueco utilizando una llave de cubo profundo de medida apropiada.

## TRANSEJE

**NOTA:** El transeje puede retirarse del vehículo sin necesidad de desmontar el motor.

El servicio de todos los componentes del transeje se efectúa con este último fuera del vehículo, exceptuando:

- Junta del eje de selector
- Junta del eje de cruce
- Placa del extremo
- Juntas del semieje
- Palancas de cambio
- Conmutador de luces de marcha atrás
- Sensor de velocidad del vehículo

## DESMONTAJE

(1) Desconecte la batería.

(2) Tire hacia arriba del Centro de distribución de tensión, sacándolo de su soporte de sujeción. Deje el Centro de distribución de tensión a un lado para tener más espacio de trabajo.

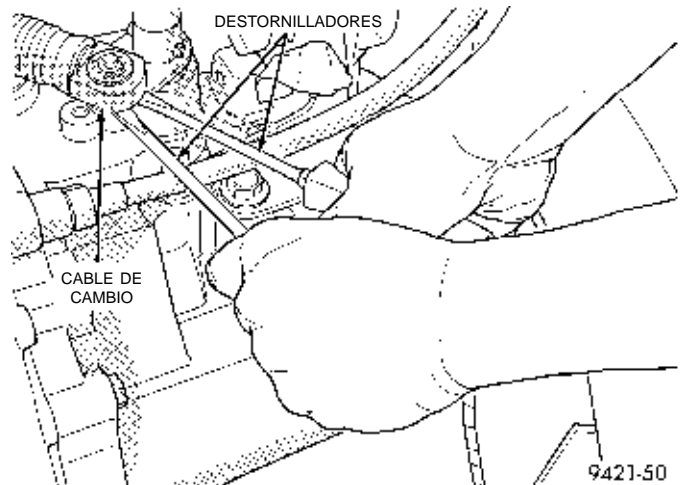
(3) Retire el protector contra el calor de la batería y retire ésta última del compartimiento del motor. Retire la bandeja de la batería del compartimiento del motor. Desconecte el control de cruce (si está equipado).

(4) Retire el cable del sensor de velocidad del vehículo.

(5) Desconecte el cableado del conmutador de luces de marcha atrás del transeje.

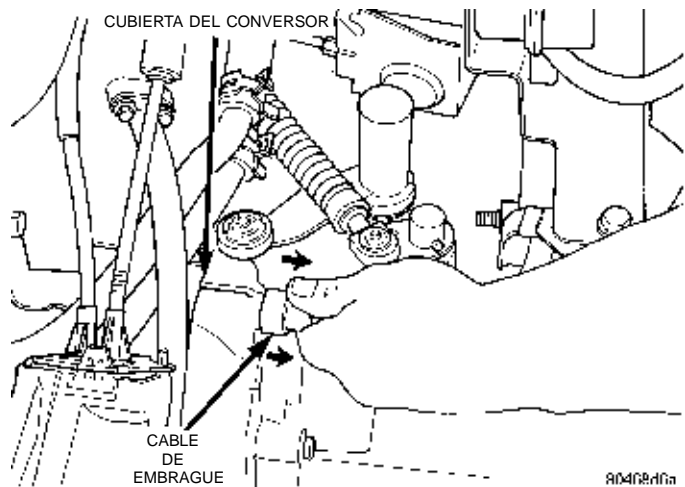
**PRECAUCION:** Haga palanca con igual fuerza sobre ambos lados de los casquillos aislantes del cable de cambios para no dañar dichos casquillos.

(6) Desconecte ambos extremos de los cables de cambio de marchas de las palancas de cambio del transeje (Fig. 23).



**Fig. 23 Cables de cambio**

(7) Retire la tapa de respiradero de la cubierta de embrague para exponer el extremo del cable de embrague y la palanca de desembrague. Desmonte luego el cable de embrague de la cubierta de convertor del transeje (Fig. 24) (Fig. 25).



**Fig. 24 Tire hacia atrás del cable de embrague**

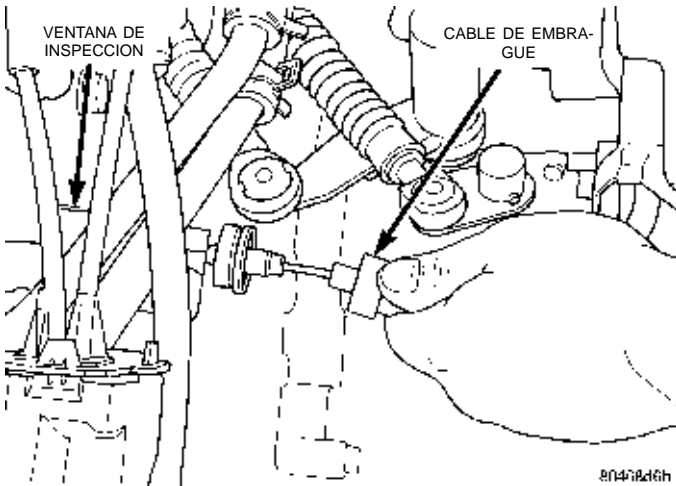
(8) Retire el soporte de instalación del cable de cambio (Fig. 26).

(9) Retire el protector del cable del acelerador (si está equipado).

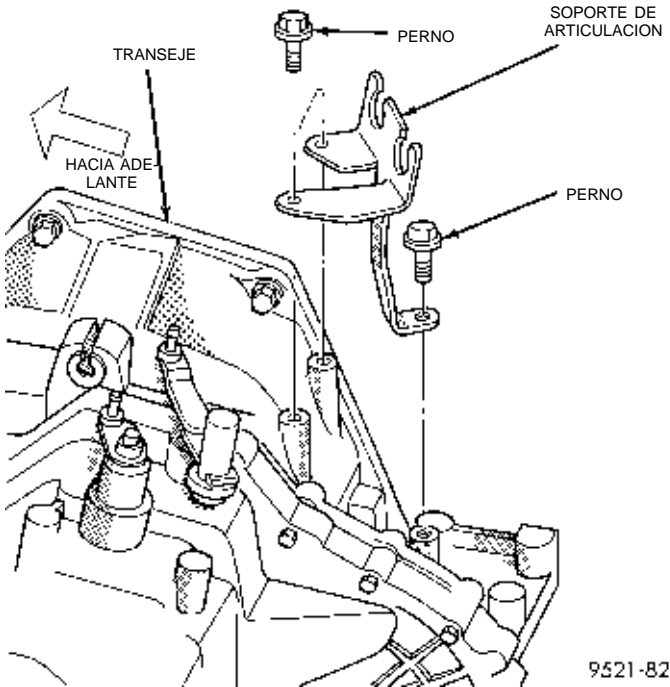
(10) Retire la ménsula de soporte del tubo múltiple de admisión (si está equipado) y el perno superior del motor de arranque.

(11) Retire los pernos superiores de la caja del convertor.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



**Fig. 25 Retire el cable de embrague de la palanca**

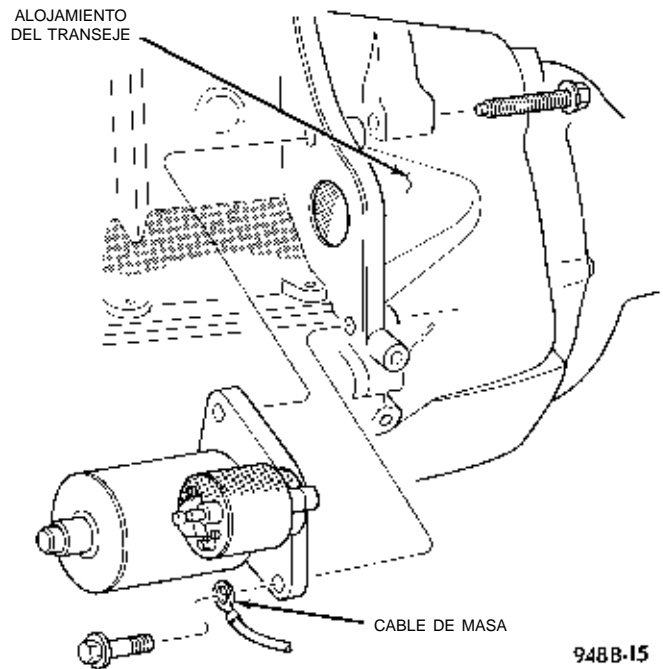


**Fig. 26 Pernos del soporte de la articulación**

- (12) Instale el accesorio de puente del motor y apoye este último.
- (13) Levante el vehículo sobre un elevador y retire las ruedas delanteras.
- (14) Drene el líquido del transeje.
- (15) Retire ambos ejes de transmisión delanteros. Para informarse sobre el procedimiento, consulte el Grupo 2, Suspensión.

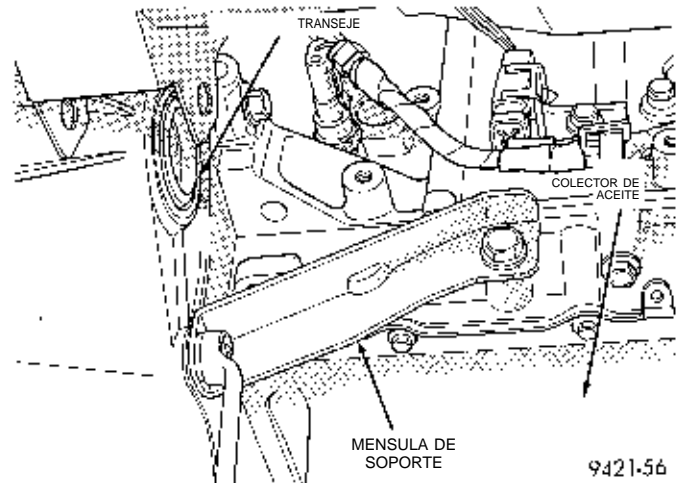
**PRECAUCION:** Cuando reinstale los ejes de transmisión, deben utilizarse collarines de retención nuevos. No vuelva a utilizar los collarines viejos. La omisión del empleo de collarines nuevos podría causar el desacoplamiento de la junta homocinética interna.

- (16) Retire el amortiguador de sacudidas al arrancar y el soporte.
- (17) Retire el perno inferior del motor de arranque (Fig. 27).



**Fig. 27 Pernos del motor de arranque**

- (18) Retire del motor y del transeje el montante de curvatura lateral trasero del transeje (Fig. 28).



**Fig. 28 Desmontaje del soporte**

- (19) Apoye el transeje sobre un gato de transmisión.
- (20) Retire el perno pasante del soporte delantero del motor. Retire del motor y del transeje los pernos del soporte delantero del motor.
- (21) Retire el tornillo inferior del protector contra polvo y el propio protector contra polvo.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

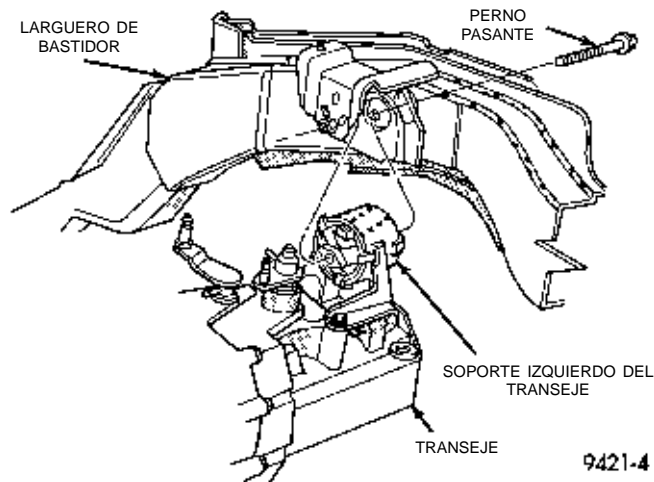
(22) Gire el cigüeñal del motor en el sentido de las agujas del reloj para dejar expuestos los pernos de la placa de mando al embrague modular.

**NOTA:** Antes de retirar los pernos, marque la placa de mando y la placa de presión del embrague para facilitar la alineación en el momento del ensamblaje.

(23) Retire los cuatro pernos de la placa de mando al embrague modular a fin de separar la placa de mando del conjunto del embrague.

(24) Para facilitar el desmontaje del transeje, empuje el conjunto del embrague modular hacia el interior de la caja del convertidor del transeje.

(25) Retire el perno pasante del larguero del bastidor al soporte izquierdo del transeje (Fig. 29).



**Fig. 29 Perno pasante del soporte izquierdo del transeje**

(26) Retire del transeje el soporte izquierdo. A continuación empuje el soporte hacia arriba para obtener espacio para el desmontaje del transeje.

(27) Retire el transeje del vehículo.

(28) Retire el conjunto de embrague modular del eje de impulsión del transeje.

## INSTALACION

(1) Para instalar el transeje, invierta el procedimiento de desmontaje.

(2) Después de instalar el transeje, llénelo de líquido hasta el fondo del orificio del tapón de llenado (con el vehículo nivelado sobre un elevador). Antes de bajar el vehículo al suelo, llene el transeje con líquido para transejes manuales Mopar® tipo M.S. 9417.

(3) Verifique que las luces de marcha atrás y el velocímetro del vehículo funcionan correctamente. Después de instalar el transeje en el vehículo, se requiere el procedimiento de ajuste del cable de cruce, a fin de asegurar el ajuste correcto del cambia-

dor. Efectúe una prueba de carretera del vehículo para verificar el correcto funcionamiento del transeje.

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE

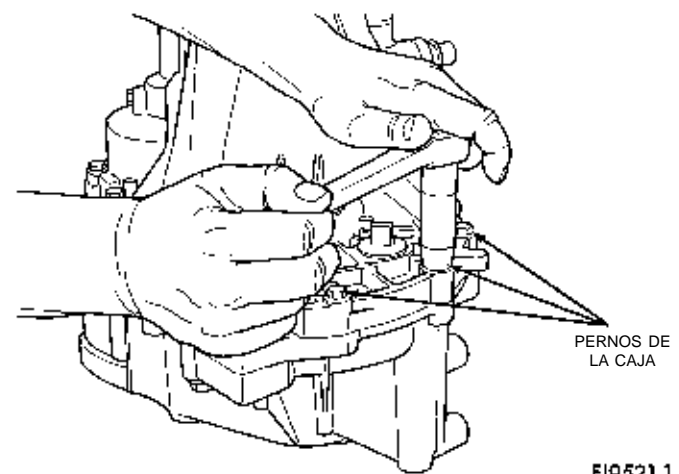
## TRANSEJE

Los componentes internos del transeje NV T350 (A-578) sólo pueden recibir servicio separando la caja de engranajes de la caja de la cubierta del convertidor.

**PRECAUCION:** Al eje transmisor del transeje se le efectúa servicio como una unidad. No es posible desmontarlo y volverlo a montar. El transeje podría resultar dañado.

## DESENSAMBLAJE

- (1) Coloque el transeje sobre el banco.
- (2) Retire las palancas de cambios. Desmonte los pernos de las mitades de la caja del transeje (Fig. 30).



**Fig. 30 Pernos de la caja**

(3) Emplace dos destornilladores en las ranuras provistas en las mitades de la caja cerca de las espigas (Fig. 31). Separe las mitades de la caja (Fig. 32).

(4) Retire la mitad de la cubierta del convertidor de la mitad de la caja de engranajes (Fig. 33).

(5) Retire el cojinete de rodillos del eje de transmisión.

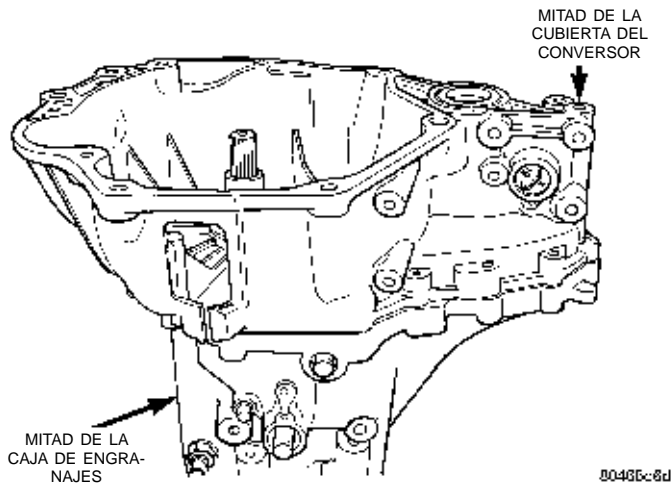
(6) Retire el conjunto del diferencial (Fig. 34).

(7) Retire el perno del eje secundario de marcha atrás (Fig. 35). Retire el engranaje secundario de marcha atrás (Fig. 36).

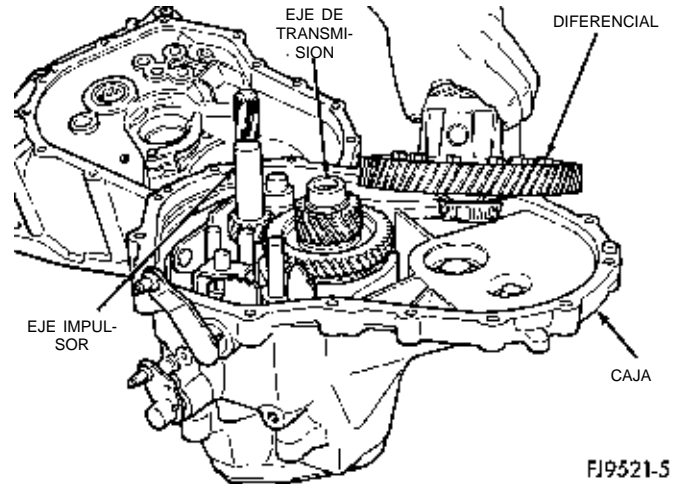
(8) Retire los dos tornillos de retención de la ménsula de la horquilla de marcha atrás (Fig. 37). Retire el conjunto de la ménsula de la horquilla y el bloqueo de leva de marcha atrás (Fig. 38).

(9) Mediante alicates de anillos de muelle, retire el espaciador del eje del selector (Fig. 39).

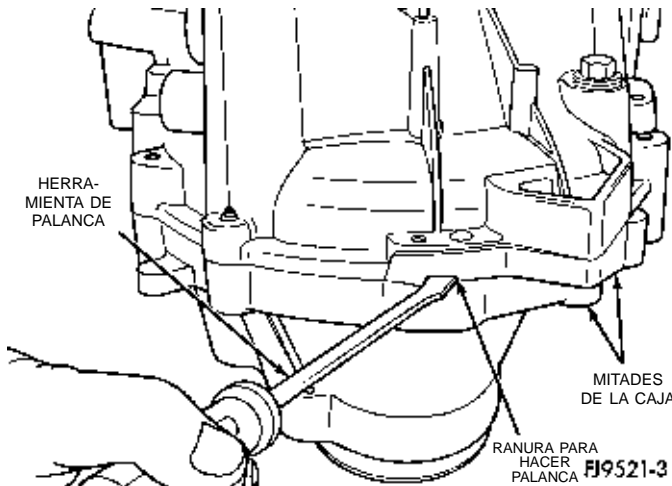
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



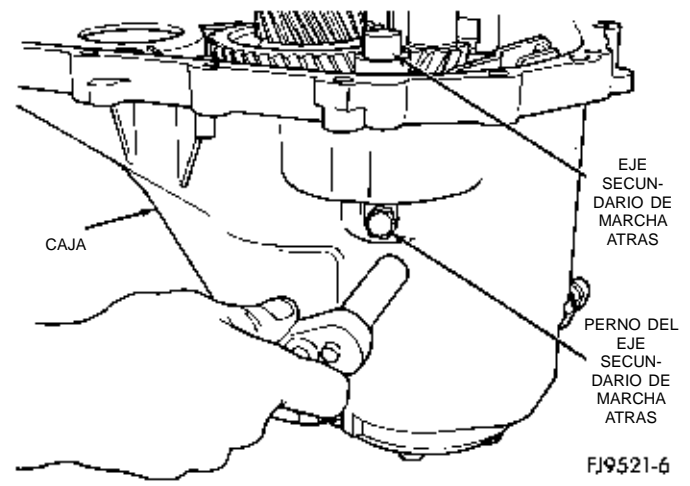
**Fig. 31** Mitades de la caja del transeje



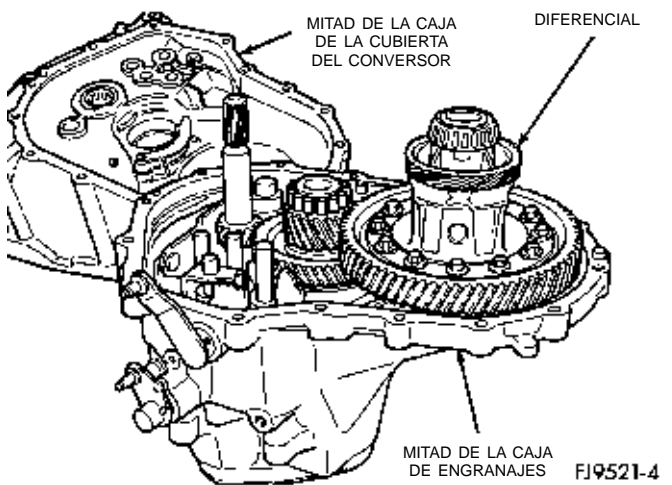
**Fig. 34** Desmontaje del conjunto del diferencial



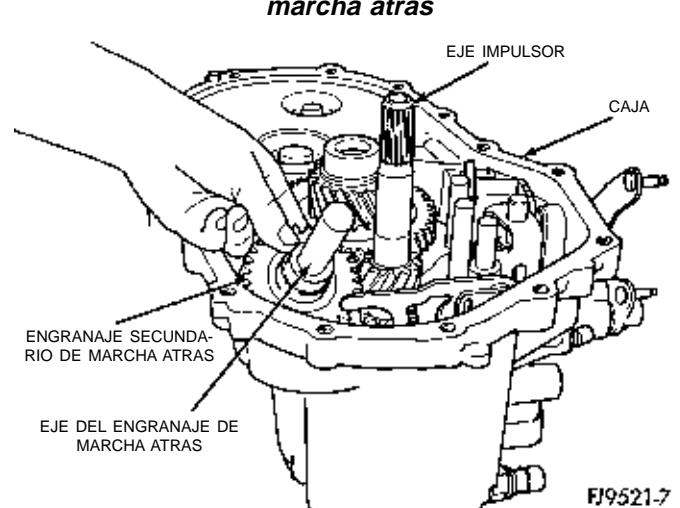
**Fig. 32** Separación de las mitades de la caja



**Fig. 35** Desmontaje del perno del eje secundario de marcha atrás



**Fig. 33** Desmontaje de la mitad de la caja de la cubierta del convertidor

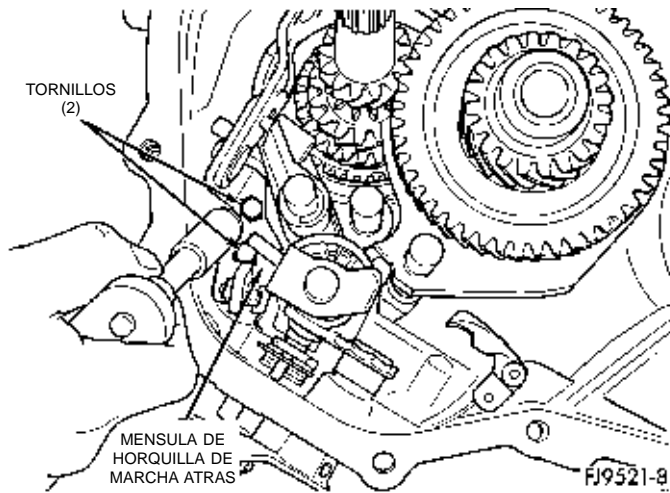


**Fig. 36** Desmontaje del engranaje secundario de marcha atrás

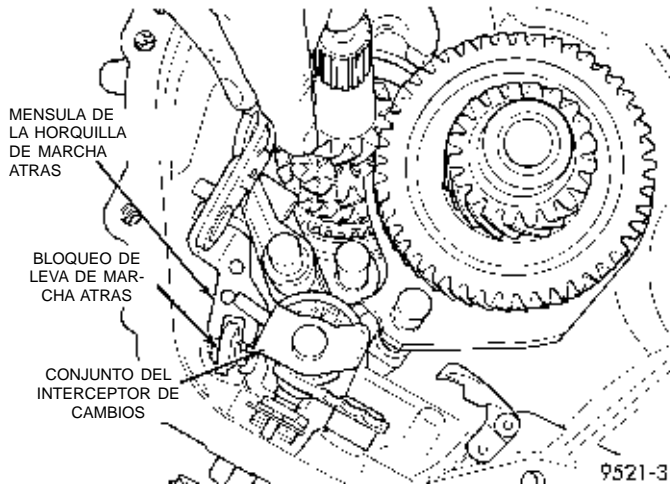
(10) Extraiga el pasador de cambios del eje del selector de la ranura del conjunto del interceptor.

Gire el eje del selector hacia arriba y apártelo (Fig. 40).

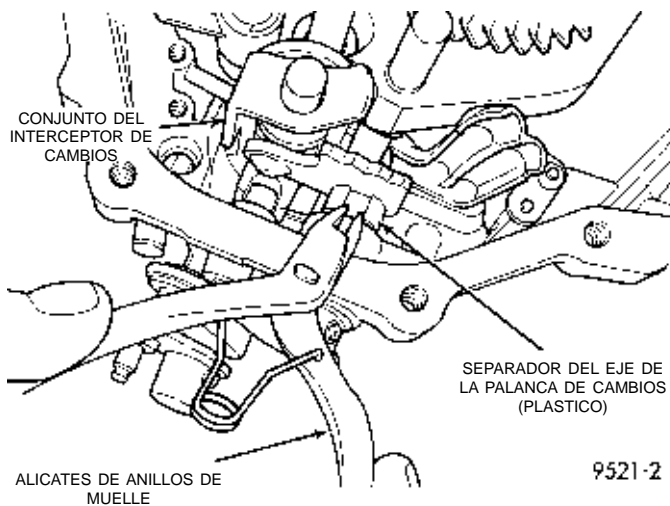
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



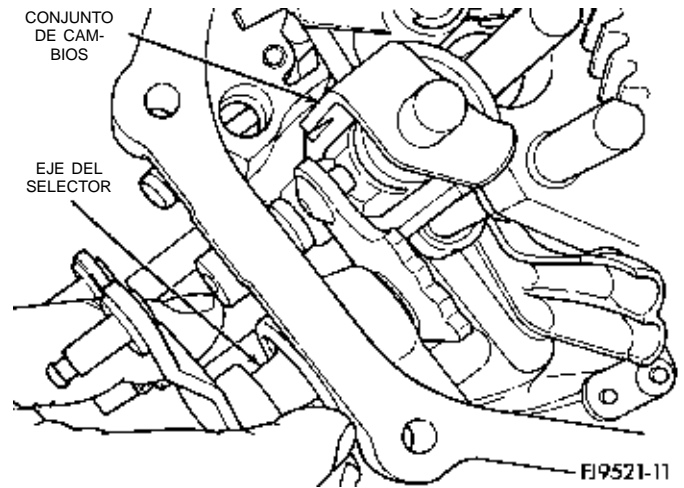
**Fig. 37 Tornillos de retención de la ménsula de la horquilla de marcha atrás**



**Fig. 38 Desmontaje de la ménsula de la horquilla de marcha atrás**

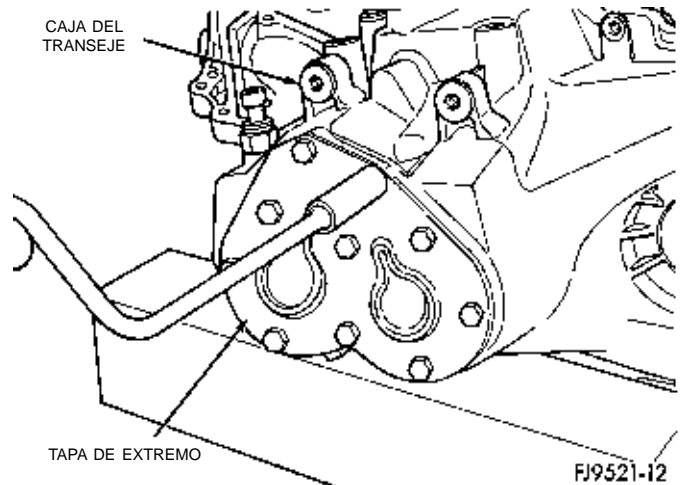


**Fig. 39 Desmontaje del separador del eje del selector**

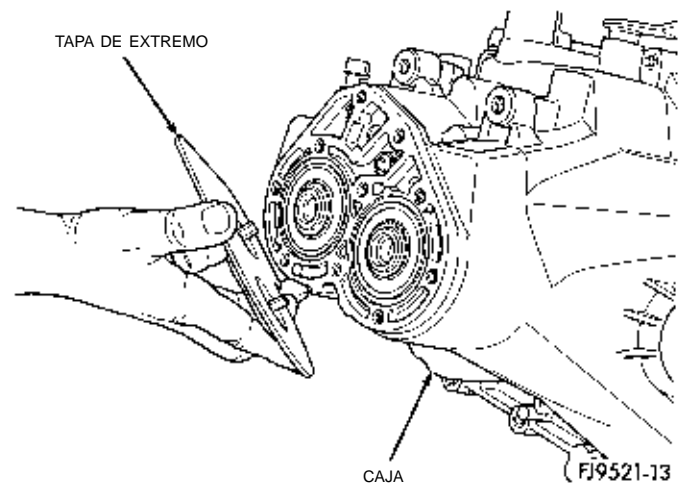


**Fig. 40 Eje del selector**

(11) Retire la tapa del extremo del transeje (Fig. 41) (Fig. 42).



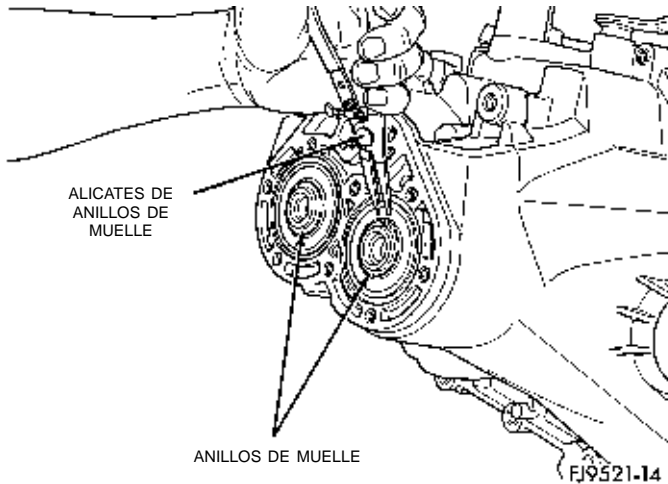
**Fig. 41 Desmontaje de la tapa del transeje**



**Fig. 42 Tapa de extremo**

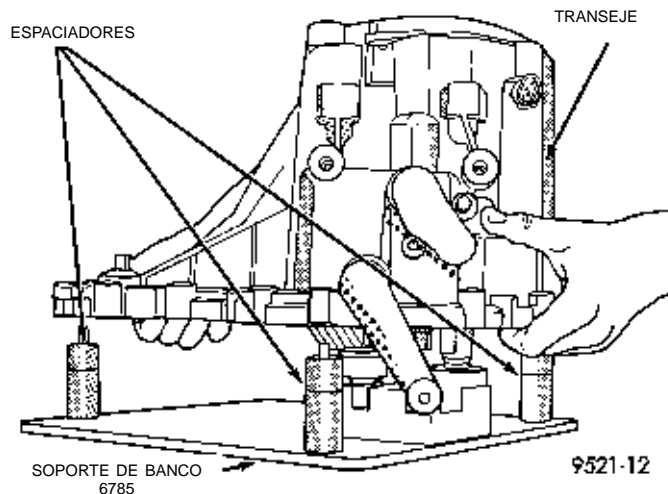
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(12) Retire los dos anillos de muelle que retienen el eje de transmisión y el eje impulsor en los cojinetes (Fig. 43).



**Fig. 43 Anillos de muelle de retención en los cojinetes**

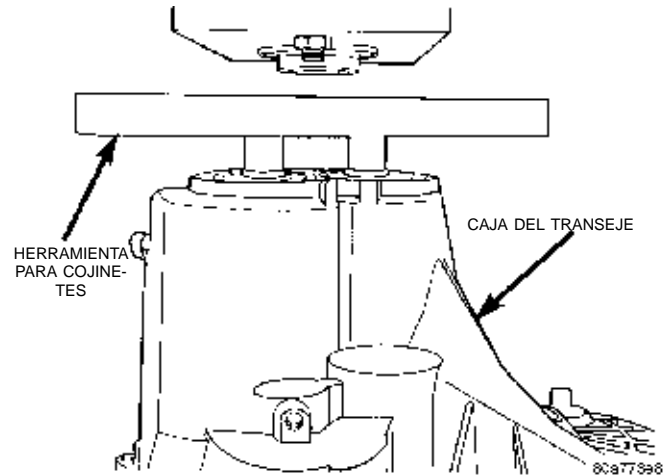
(13) Mediante el soporte de banco y los espaciadores provistos (herramientas Miller N° 6785, 6785-1 y 6785-2), invierta la posición del transeje. Instale el mismo en el soporte de banco (Fig. 44). Verifique que los espaciadores estén en su posición en el soporte de banco. Instale el transeje en la prensa de taller.



**Fig. 44 Soporte de banco**

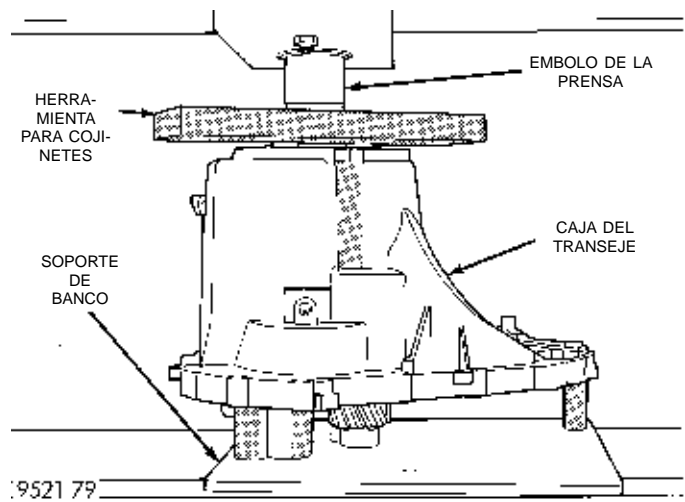
(14) Instale la herramienta para cojinetes Miller N° 6768 en los cojinetes de los extremos del transeje (Fig. 45). Verifique que la herramienta esté alineada correctamente con los ejes impulsor y de transmisión.

**PRECAUCION:** Si la herramienta para cojinetes no se utiliza correctamente, las placas de contención de aceite de los ejes impulsor y de transmisión pueden dañarse al ejercer presión sobre los ejes.



**Fig. 45 Herramienta para cojinetes**

(15) Instale la caja de engranajes del transeje en la prensa de taller. Oprima los conjuntos de ejes de transmisión e impulsor para extraerlos de la caja (Fig. 46).



**Fig. 46 Extracción de los engranajes de la caja**

(16) Retire el transeje de la prensa.

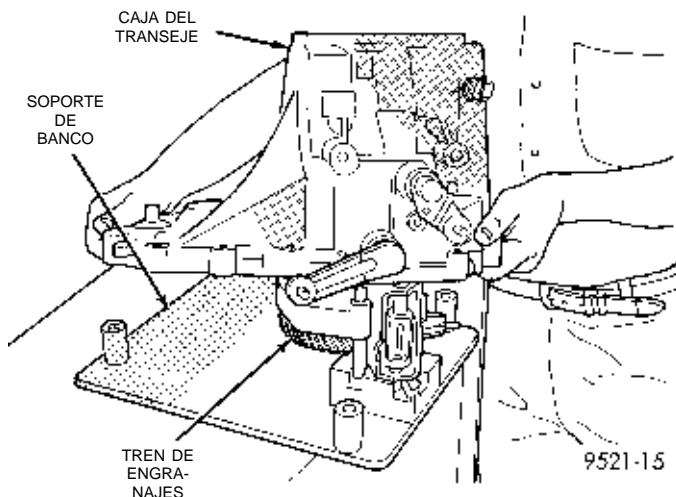
(17) Retire cuidadosamente la caja del transeje de los conjuntos de ejes y el soporte de banco (Fig. 47). Asegúrese de que el canal de alimentación de aceite a los cojinetes de extremo no esté dañado (Fig. 48).

(18) **TRANSEJE CON FRENO DE MARCHA ATRAS:** Retire el aro de bloqueo del freno de marcha atrás, el espaciador, el cono de fricción del freno de marcha atrás, el cojinete y la pista de rodamiento del conjunto del eje impulsor (Fig. 49) (Fig. 50) (Fig. 51) (Fig. 52) (Fig. 53). **TRANSEJE SIN FRENO DE MARCHA ATRAS:** Retire el separador de plástico del conjunto del eje impulsor.

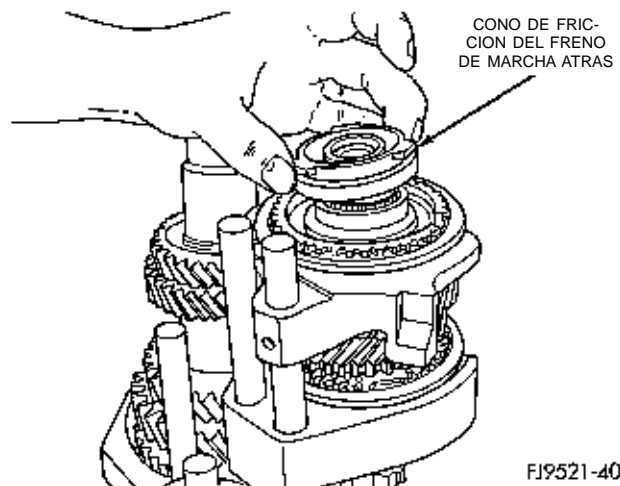
(19) Retire el conjunto del interceptor de cambios del soporte de banco (Fig. 54).

(20) Retire la horquilla de cambios de 1-2 del eje de transmisión (Fig. 55).

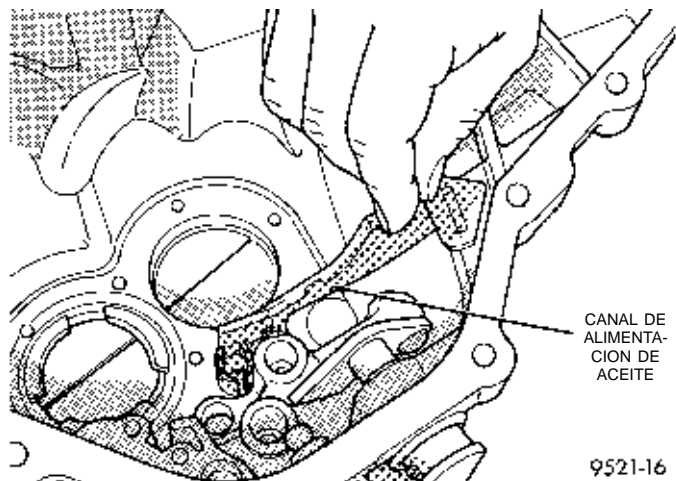
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



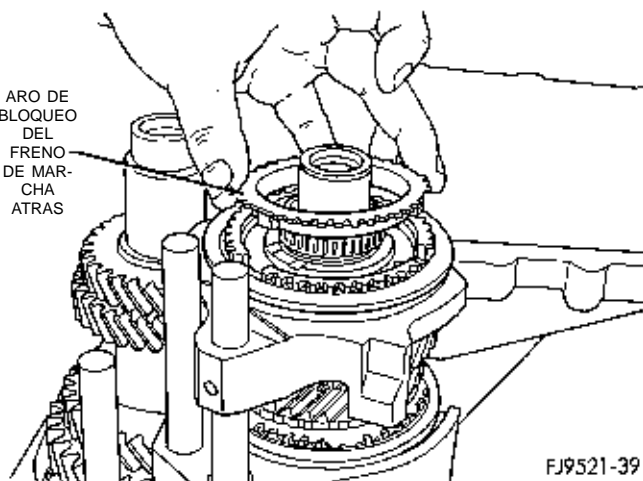
**Fig. 47** Desmontaje de la caja del transeje



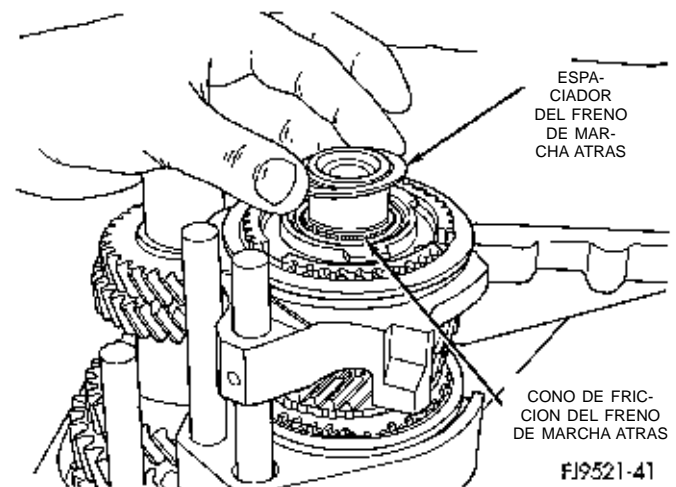
**Fig. 50** Cono de fricción del freno de marcha atrás



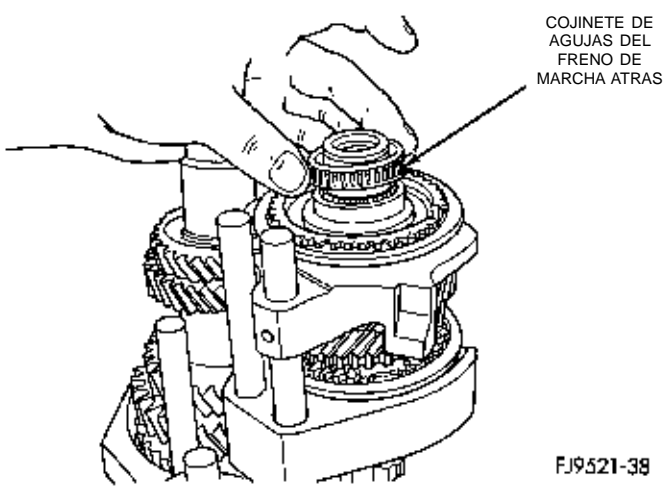
**Fig. 48** Canal de alimentación de aceite



**Fig. 51** Aro de bloqueo del freno de marcha atrás



**Fig. 49** Espaciador del freno de marcha atrás

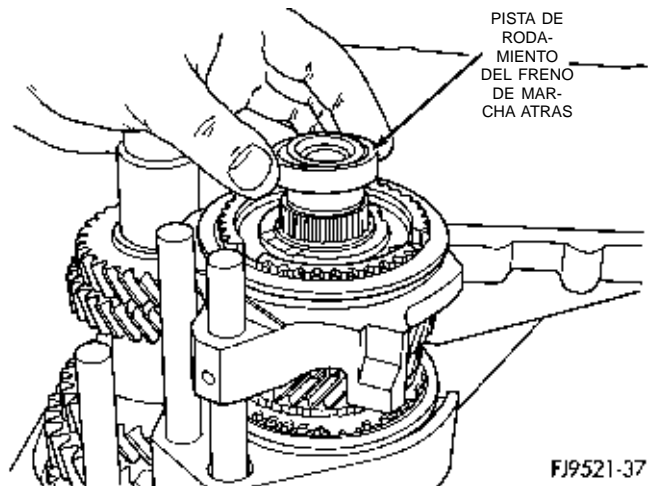


**Fig. 52** Cojinete de agujas del freno de marcha atrás

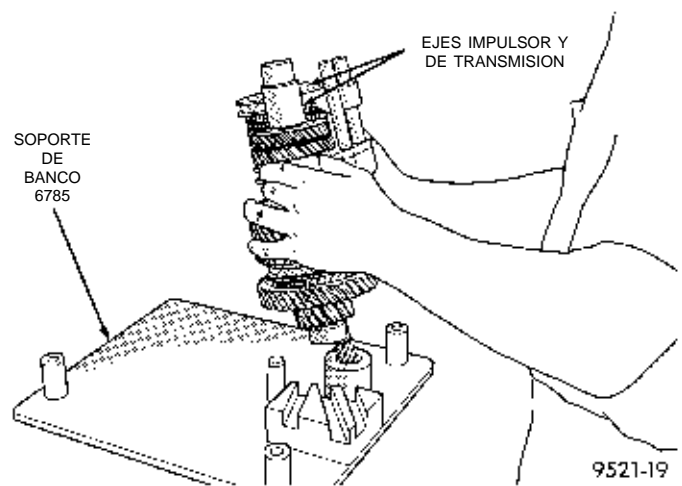
(21) Retire los conjuntos de ejes impulsor y de transmisión del soporte de banco (Fig. 56).



DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



**Fig. 53 Pista de rodamiento del freno de marcha atrás**



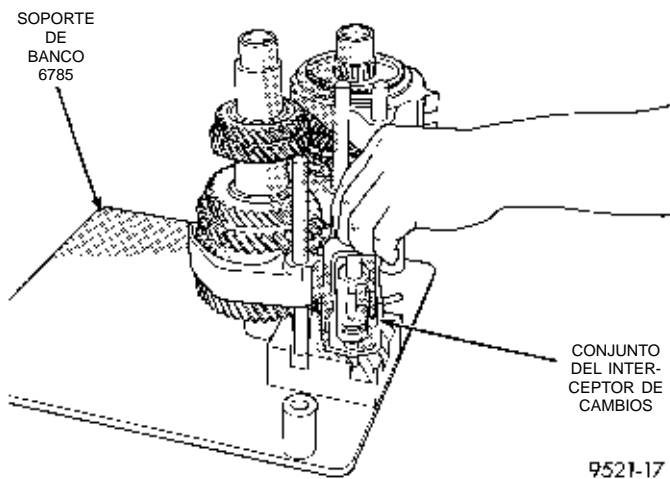
**Fig. 56 Desmontaje del tren de engranajes**

Si falla el sincronizador o el engranaje de 1-2, es necesario reemplazar el conjunto completo del eje de transmisión.

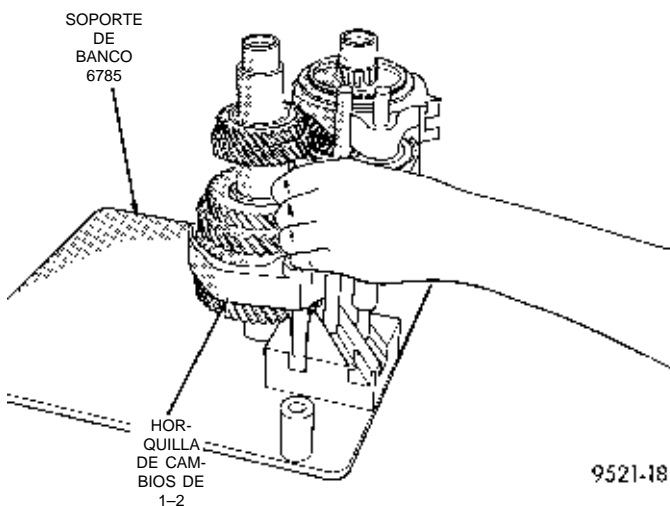
**ENSAMBLAJE**

El sellante utilizado para sellar las mitades de la caja del transeje es Mopar® Gasket Maker, Loctite® 518 o equivalente. El sellante utilizado para la tapa de la placa de extremo de cojinete es Mopar® RTV.

(1) Verifique que los espaciadores del soporte de banco se retiren del mismo. Instale los ejes impulsor y de transmisión en el soporte de banco (Herramienta Miller N° 6785) (Fig. 57).

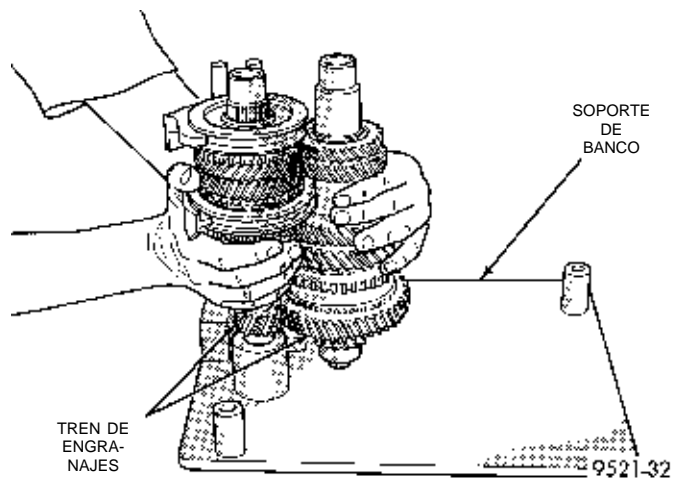


**Fig. 54 Desmontaje del interceptor de cambios**



**Fig. 55 Desmontaje de horquilla de cambios de 1-2**

**PRECAUCION:** El servicio del conjunto del eje de transmisión se efectúa como conjunto. No intente reparar ningún componente del eje de transmisión.



**Fig. 57 Soporte de banco**

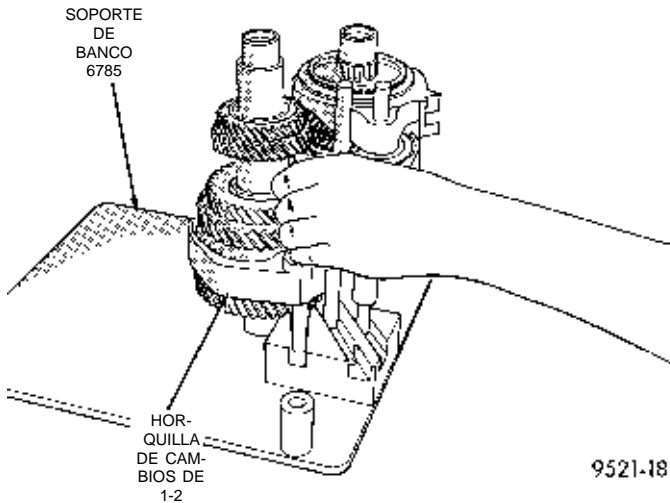
(2) Instale las correderas y las horquillas de cambios en el soporte de banco (Fig. 58).

(3) Instale el conjunto del interceptor de cambios en el soporte de banco (Fig. 59).

(4) Instale la pista de rodamiento del freno de marcha atrás en el eje impulsor (Fig. 60).

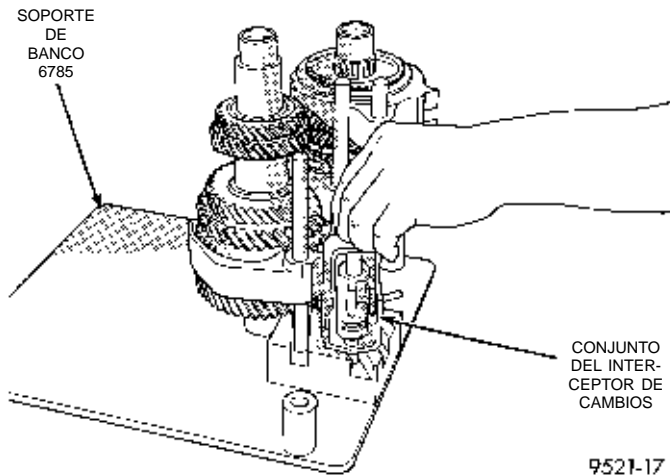
(5) Instale el cojinete de agujas del freno de marcha atrás (Fig. 61).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



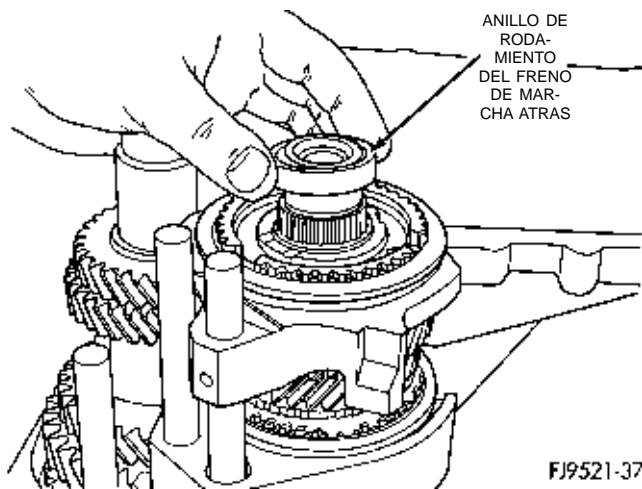
9521-18

**Fig. 58 Instalación de la corredera de cambios**



9521-17

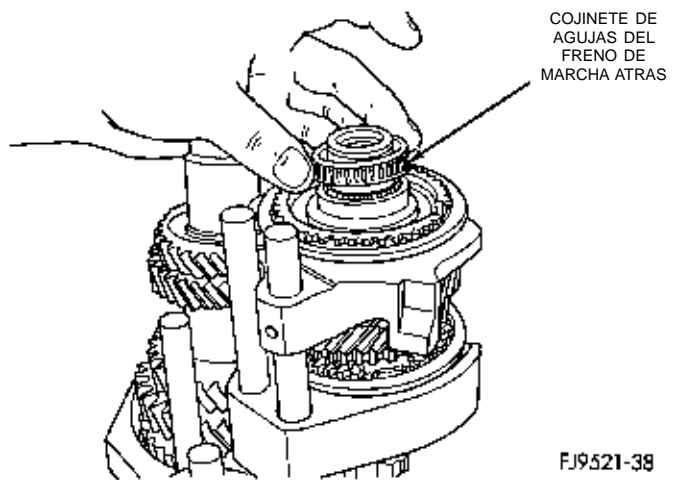
**Fig. 59 Instalación del interceptor de cambios**



FJ9521-37

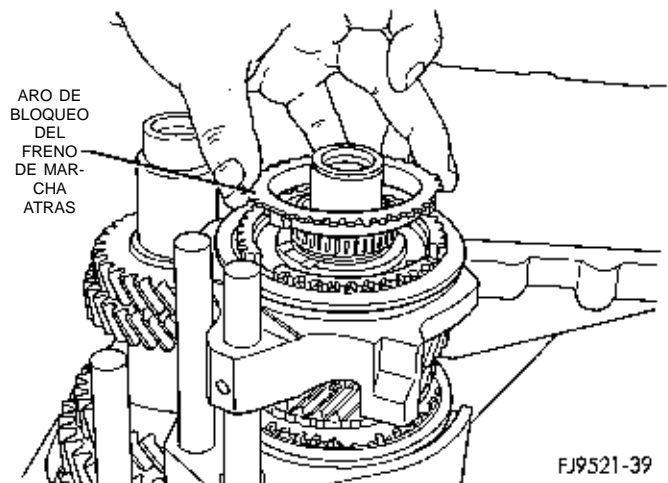
**Fig. 60 Instalación de la pista de rodamiento del freno de marcha atrás**

(6) Instale el aro de bloqueo del freno de marcha atrás (Fig. 62).



FJ9521-38

**Fig. 61 Cojinete de agujas del freno de marcha atrás**



FJ9521-39

**Fig. 62 Instalación del aro de bloqueo del freno de marcha atrás**

(7) Instale el cono de fricción del freno de marcha atrás (Fig. 63).

(8) Instale el espaciador del freno de marcha atrás (Fig. 64). Aplique vaselina al espaciador a fin de sostenerlo en su sitio.

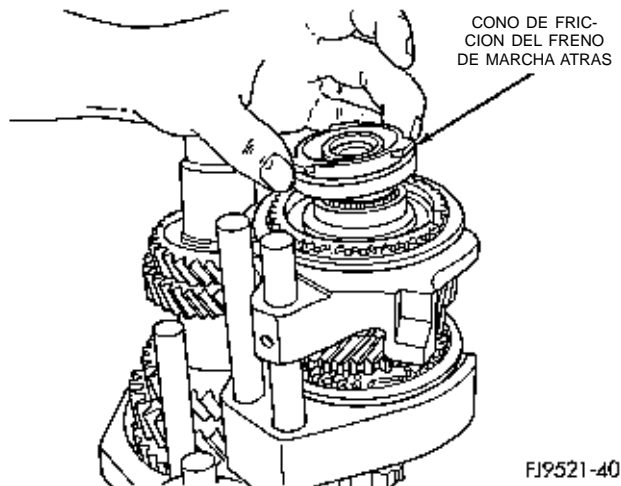
(9) Instale la mitad de la caja de engranajes en el soporte de banco (Fig. 65). Alinee la garra de cambios sobre la orejeta de 3-4.

(10) Alinee las orejetas del cono de fricción del freno de marcha atrás con las ranuras de la caja de engranajes (Fig. 66). Verifique que el espaciador del freno de marcha atrás esté en su posición.

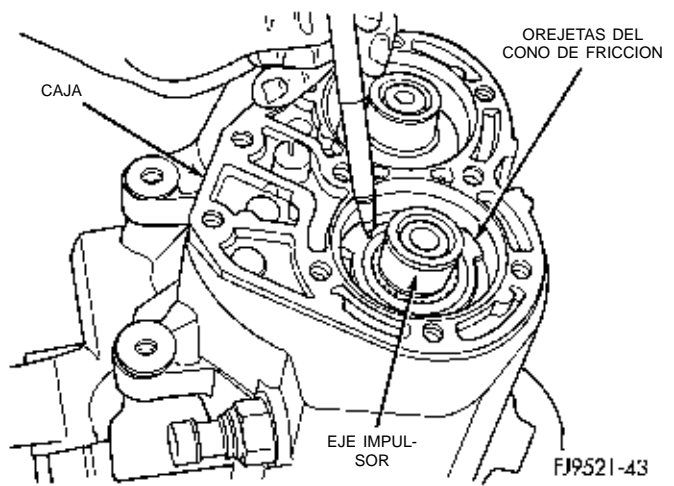
(11) Emplace los cojinetes impulsor y de transmisión en los ejes. Mediante la herramienta Miller C-4992-1, oprima los cojinetes de los ejes impulsor y de transmisión hasta que alcancen el fondo de la caja y contra los ejes (Fig. 67).

(12) Instale los anillos de muelle del eje en los cojinetes impulsor y de transmisión (Fig. 68).

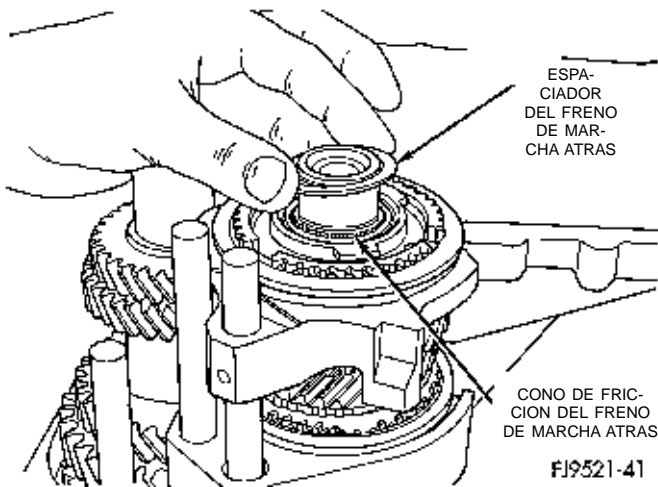
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



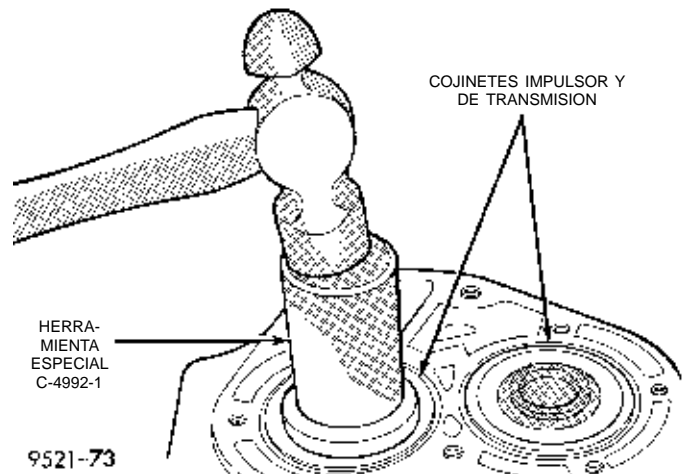
**Fig. 63** Instalación del cono de fricción del freno de marcha atrás



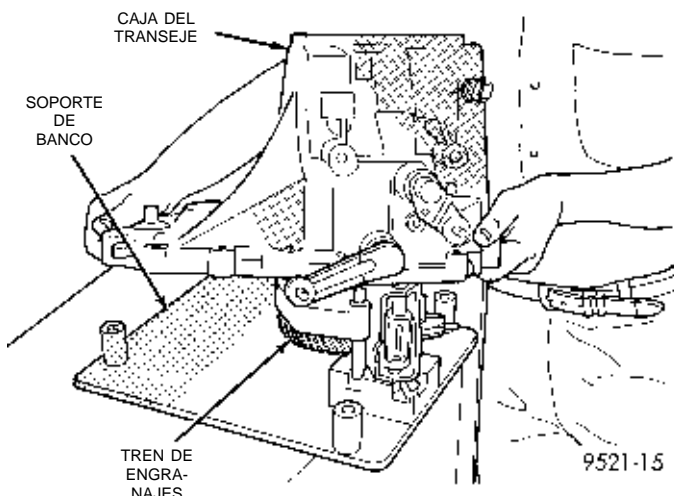
**Fig. 66** Orejetas del cono de fricción



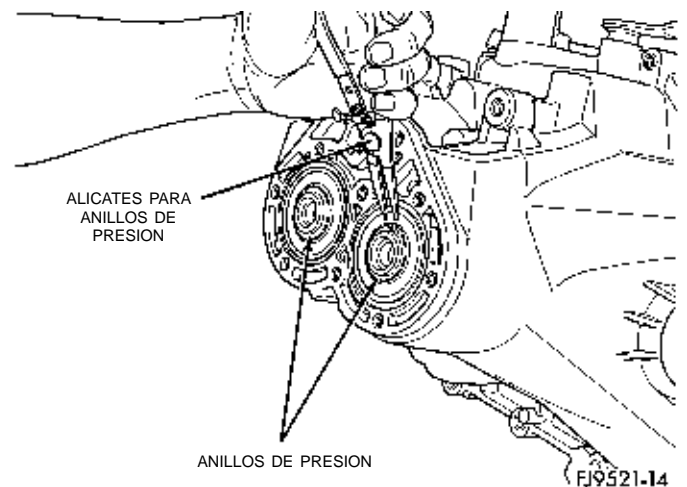
**Fig. 64** Espaciador del freno de marcha atrás



**Fig. 67** Instalación de los cojinetes impulsor y de transmisión



**Fig. 65** Mitad de la caja de engranajes



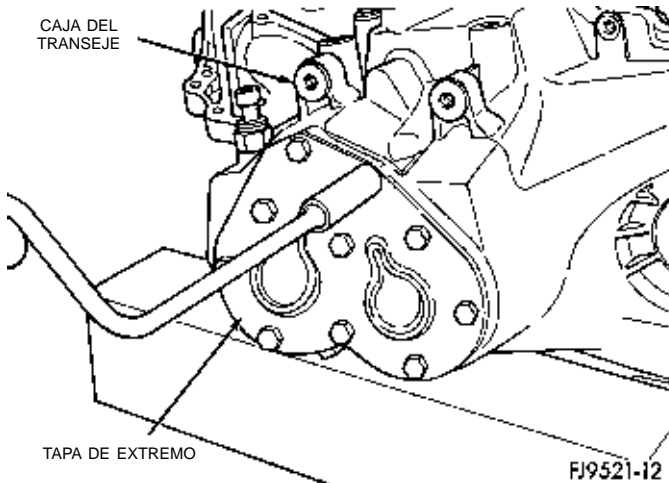
**Fig. 68** Anillos de muelle de retención de los cojinetes

(13) Aplique sellante Mopar® RTV en el borde externo de la tapa de extremo y alrededor de los orificios de los pernos. Instale la tapa de extremo en la

caja de engranajes. Apriete los pernos de la tapa de

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

extremo con una torsión de 29 N·m (21 lbs. pie) (Fig. 69).

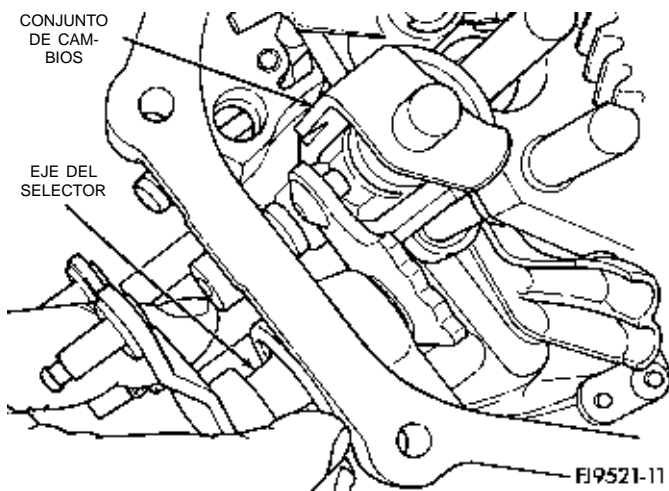


**Fig. 69 Tapa de extremo del transeje**

(14) Retire la caja de engranajes del soporte de banco.

(15) Instale la caja de engranajes en un accesorio de soporte con la tapa de extremo hacia abajo.

(16) Gire el eje del selector de cambios en el conjunto del interceptor (Fig. 70).



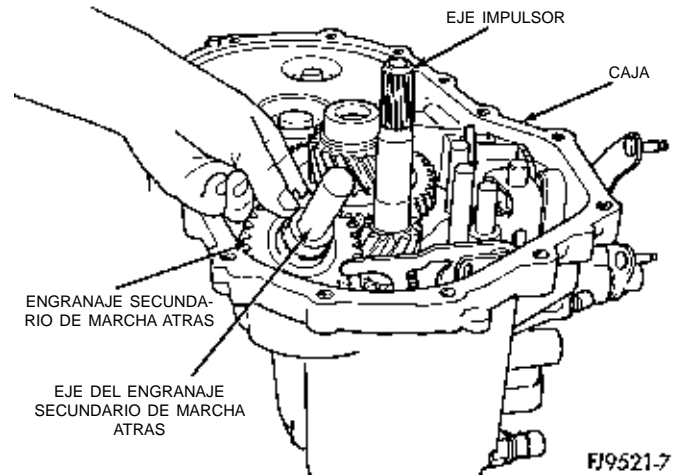
**Fig. 70 Eje del selector**

(17) Empuje el collarín separador del eje del selector de cambios en el eje. Instale las palancas de cambios.

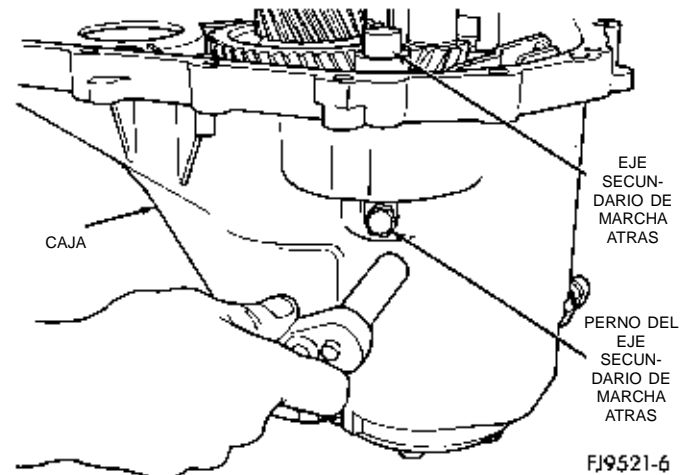
(18) Instale el engranaje y eje secundarios de marcha atrás. Monte el perno en el eje. Apriete el perno del eje con una torsión de 26 N·m (19 lbs. pie) (Fig. 71) (Fig. 72).

(19) Instale la ménsula de la horquilla de marcha atrás y el bloqueo de marcha atrás. Apriete los tornillos con una torsión de 11 N·m (96 lbs. pulg.) (Fig. 73) (Fig. 74).

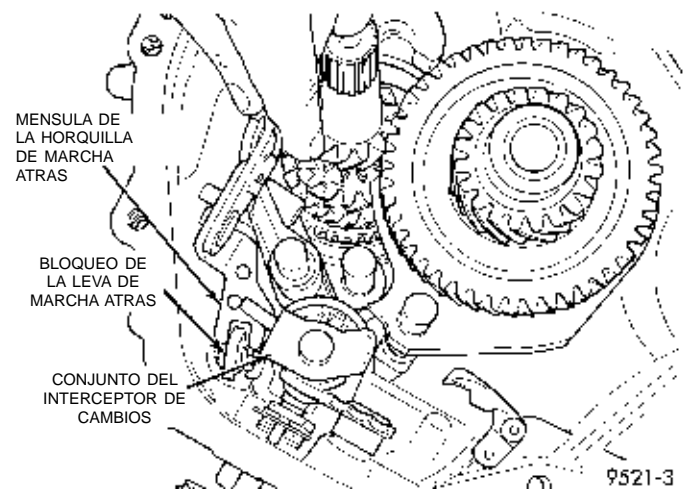
(20) Instale el diferencial en la caja de engranajes (Fig. 75).



**Fig. 71 Engranaje secundario de marcha atrás**



**Fig. 72 Perno del eje secundario de marcha atrás**

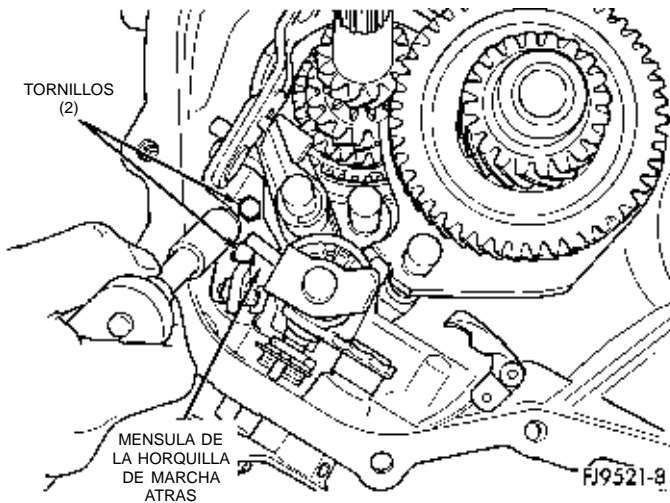


**Fig. 73 Ménsula de la horquilla de marcha atrás**

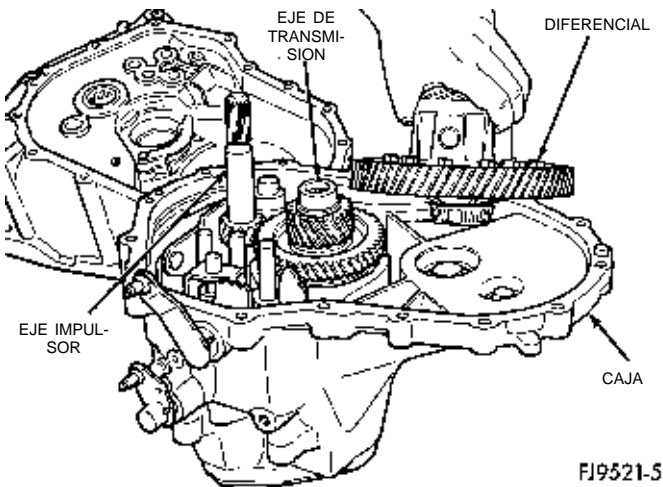
## PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COJINETES

(1) Extremar las precauciones cuando retire e instale las cubetas y conos de los cojinetes. Utilice únicamente una prensa para ejes para la instalación,

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



**Fig. 74 Tornillos de la horquilla de marcha atrás**



**Fig. 75 Conjunto del diferencial**

puesto que con un martillo puede alinearse incorrectamente la cubeta o cono del cojinete. Las rebabas o melladuras del asiento del cojinete darán una falsa lectura de juego longitudinal cuando se mida para colocar los espaciadores apropiados. Las cubetas y conos de cojinetes incorrectamente asentados son susceptibles de fallo a los pocos kilómetros.

(2) Deben reemplazarse las cubetas y conos de cojinetes si presentan signos de picaduras o deformaciones por recalentamiento. Si se observan deformaciones en la cubeta o rodillos del cojinete, deben reemplazarse tanto la cubeta como el cono.

(3) Deben mantenerse las especificaciones de ajuste previo y torsión de resistencia del cojinete a fin de evitar fallos prematuros en el mismo. El cojinete usado (original) puede perder hasta el 50% de la torsión de resistencia original después del rodaje. Todos los ajustes del cojinete deben efectuarse sin interferencias con otros componentes o acoplamiento de engranajes.

(4) Reemplace los cojinetes como un par. Por ejemplo, si uno de los cojinetes del diferencial estuviera averiado, reemplace ambos cojinetes del diferencial. Si un cojinete del eje impulsor estuviera averiado, reemplace ambos cojinetes del eje impulsor.

(5) Si se retiran los conos del cojinete, no deben volver a utilizarse.

(6) Las lecturas de esfuerzo de rotación deben obtenerse mientras se hace girar suavemente en ambos sentidos.

**AJUSTE PREVIO DE LOS COJINETES DEL DIFERENCIAL**

**NOTA: Solamente pueden obtenerse lecturas verdaderas del esfuerzo de rotación con el tren de engranajes desmontado de la caja.**

(1) Retire la cubeta de cojinete y el espaciador existente de la caja de la cubierta del convertidor del embrague.

(2) Aloje la nueva cubeta de cojinete en la caja de la cubierta del convertidor (o utilice una cubeta que se haya esmerilado en el borde externo para facilitar la medición).

(3) Aloje la nueva cubeta de cojinete en el costado de la caja de engranajes.

(4) Lubrique los cojinetes del diferencial con líquido para transejes manuales Mopar® tipo M.S. 9417. Instale el conjunto del diferencial en la caja de engranajes del transeje. Monte la cubierta de convertidor del embrague sobre la caja de engranajes. Instale y apriete los pernos de la caja con una torsión de 29 N·m (21 lbs. pie).

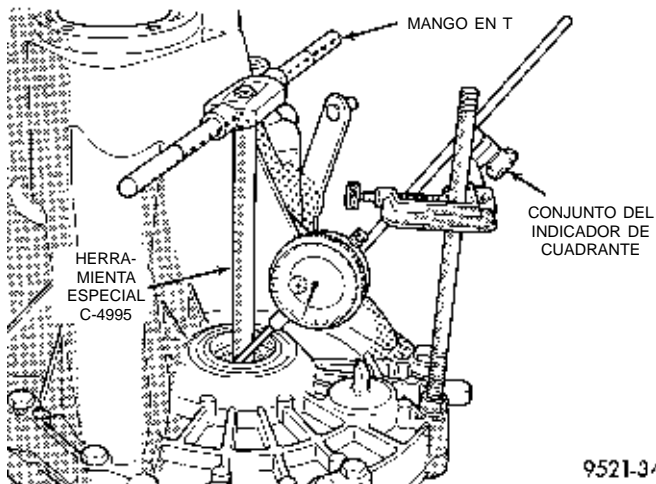
(5) Emplace el transeje con la cubierta del convertidor boca abajo en el banco de trabajo mediante gatos de carpintero. Emplace el indicador de cuadrante.

(6) Aplique una carga mediana al diferencial mediante la herramienta C-4995 y un mango en T, en sentido descendente. Haga rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás varias veces. De esta forma se asentarán los cojinetes. Ponga a cero el indicador de cuadrante. Para obtener lecturas de juego longitudinal, aplique una carga mediana en sentido ascendente mientras hace rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás (Fig. 76). Registre el juego longitudinal.

(7) El espaciador requerido para la carga correcta del cojinete es **el total del juego longitudinal más un ajuste previo (constante) de 0,18 mm (0,007 pulg.)**. Nunca combine espaciadores para obtener el ajuste previo necesario.

(8) Retire los pernos de la caja. Desmonte la cubeta de cojinete del diferencial de la cubierta del convertidor del embrague. Instale los espaciadores seleccionados en el Paso 7. Aloje luego la cubeta de cojinete en la cubierta del convertidor del embrague.

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

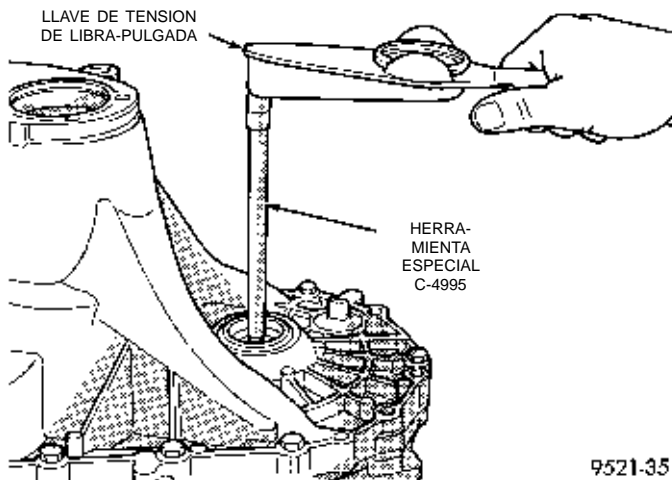


9521-34

**Fig. 76 Verificación del juego longitudinal de cojinetes del diferencial para determinar el espesor de los espaciadores**

(9) Instale la cubierta del convertor del embrague. Coloque y apriete los pernos de la caja con una torsión de 26 N·m (19 lbs. pie).

(10) Mediante la herramienta especial C-4995 y una llave de tensión de N·m (pulgada-libra), verifique el esfuerzo de rotación del conjunto del diferencial (Fig. 77). **El esfuerzo de rotación debe ser de 0,7 a 1,4 N·m (6 a 12 lbs. pulg.). Si el esfuerzo de rotación es demasiado alto, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulgadas) más delgado. Si el esfuerzo de rotación es demasiado bajo, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulgadas) más grueso.**



9521-35

**Fig. 77 Verificación del esfuerzo de rotación de cojinete del diferencial**

(11) Vuelva a verificar el esfuerzo de rotación. Repita el Paso 10 hasta obtener el esfuerzo de rotación correcto.

Una vez establecido el esfuerzo de rotación correcto, emplace la caja de engranajes en la placa

final. Expanda una capa de Mopar® Gasket Maker, Loctite® 518 o equivalente, sobre la superficie plana del reborde complementario de la caja. Instale la cubierta de convertor del embrague sobre la caja de engranajes. Instale y apriete los pernos de la caja con una torsión de 29 N·m (21 lbs. pie).

## EJE IMPULSOR

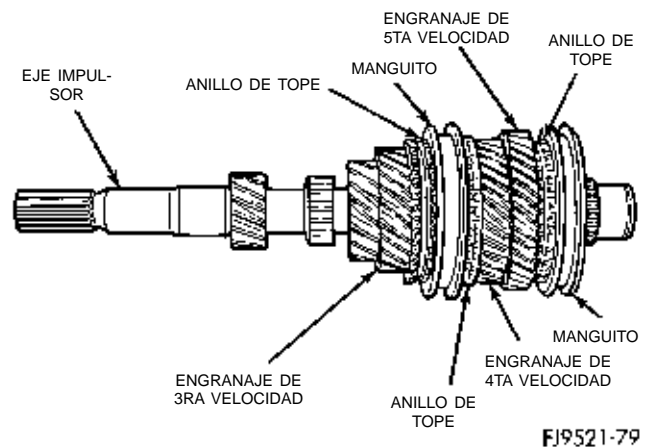
## DESENSAMBLAJE

Antes de desmontar el eje impulsor, es necesario verificar la luz del anillo de tope. Utilice un calibre de espesor para medir las luces entre los anillos de tope y engranajes de las velocidades. Las luces correctas se indican a continuación:

- 1ra—1,04-1,72 mm (0,041-0,069 pulg.).
- 2da—0,94-1,72 mm (0,038-0,069 pulg.).
- 3ra—1,37-1,93 mm (0,054-0,076 pulg.).
- 4ta—1,41-1,97 mm (0,056-0,078 pulg.).
- 5ta—1,37-1,93 mm (0,054-0,076 pulg.).

Si la luz de un anillo de tope no está dentro de las especificaciones, se debe inspeccionar para detectar el posible desgaste y reemplazar si fuese necesario. Si el anillo de tope del sincronizador de 1ra o 2da está desgastado más allá de las especificaciones, debe reemplazarse el conjunto completo del eje de transmisión.

El eje impulsor incorpora en su conjunto los engranajes y sincronizadores de 3ra, 4ta y 5ta velocidades (Fig. 78).



FJ9521-79

**Fig. 78 Eje impulsor**

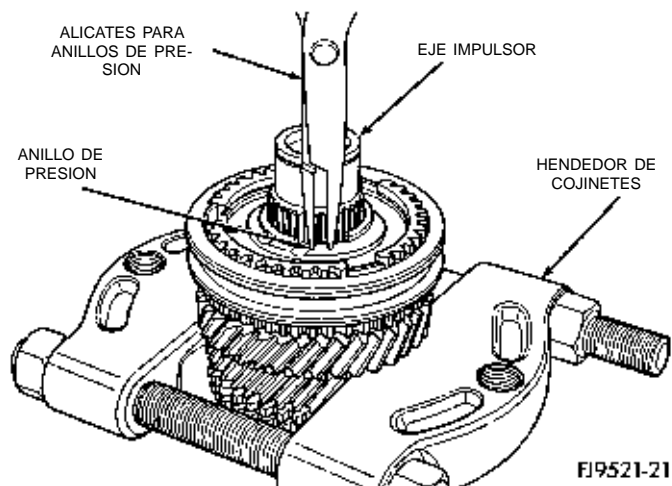
(1) Instale el hendedor de cojinetes detrás del engranaje de 5ta velocidad. Retire el anillo de muelle de la maza del sincronizador de 5ta del eje impulsor (Fig. 79).

(2) Retire el sincronizador y el engranaje mediante una prensa de taller (Fig. 80).

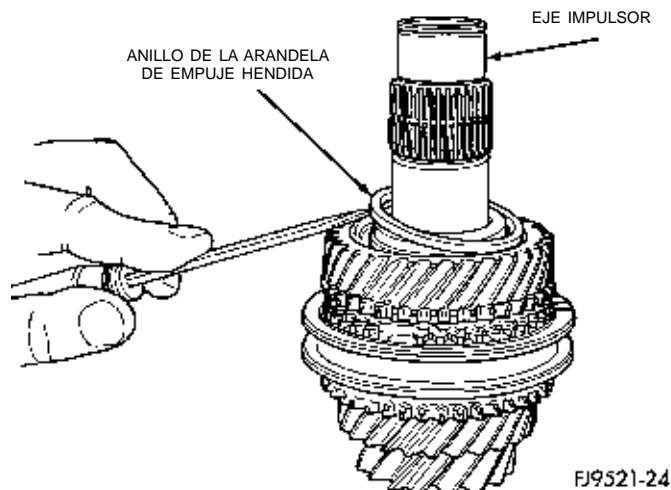
(3) Retire el cojinete de agujas de jaula (Fig. 81).

(4) Retire el anillo de la arandela de empuje hendida de los engranajes de 4-5 (Fig. 82).

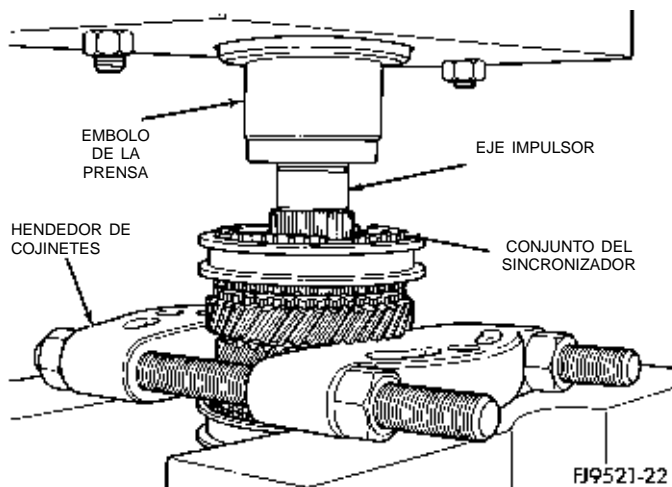
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



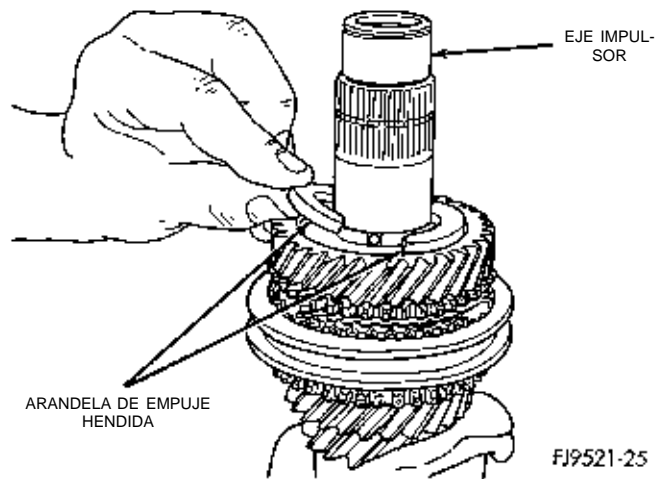
**Fig. 79** Desmontaje del anillo de muelle de la maza y el sincronizador de 5ta velocidad



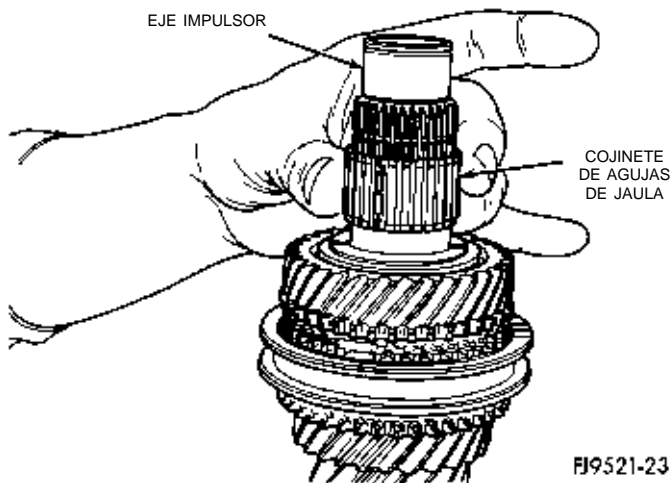
**Fig. 82** Desmontaje del anillo de la arandela de empuje hendida



**Fig. 80** Desmontaje del sincronizador con una prensa de taller



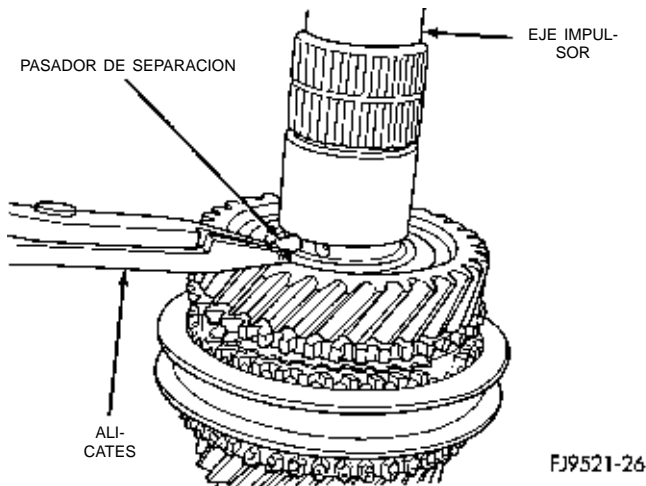
**Fig. 83** Desmontaje de la arandela de empuje hendida



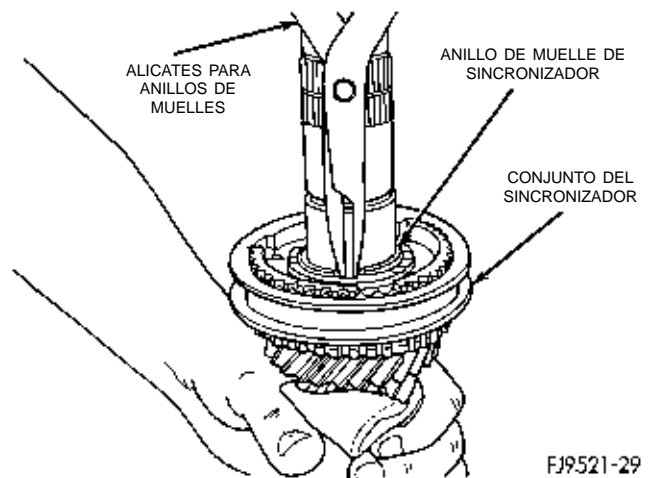
**Fig. 81** Desmontaje del cojinete de agujas de jaula

- (5) Retire la arandela de empuje hendida (Fig. 83).
- (6) Retire el pasador de separación de la arandela de empuje hendida (Fig. 84).
- (7) Retire el engranaje de 4ta velocidad (Fig. 85).
- (8) Retire el cojinete de agujas de jaula de 4ta velocidad (Fig. 86). Verifique si el cojinete de agujas de jaula tuviera el muelle de retención roto.
- (9) Retire el aro de bloqueo. Desmonte el anillo de muelle de retención de la maza del sincronizador de 3-4 (Fig. 87).
- (10) Instale el eje impulsor en la prensa del taller. Empleando un hendedor de cojinetes, retire el sincronizador de 3-4 y el engranaje de 3ra velocidad (Fig. 88).
- (11) Retire el cojinete de agujas de jaula de 3ra velocidad (Fig. 89). Verifique el cojinete de agujas de jaula para detectar un posible muelle de retención roto.
- (12) Inspeccione el eje impulsor para detectar posibles pistas de rodamiento de cojinetes desgastadas o

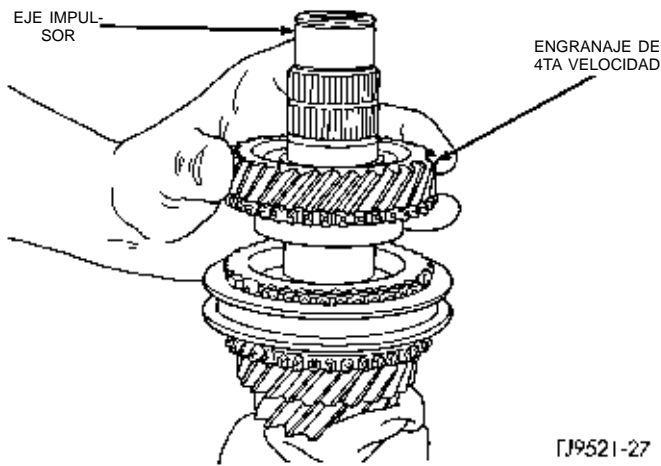
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



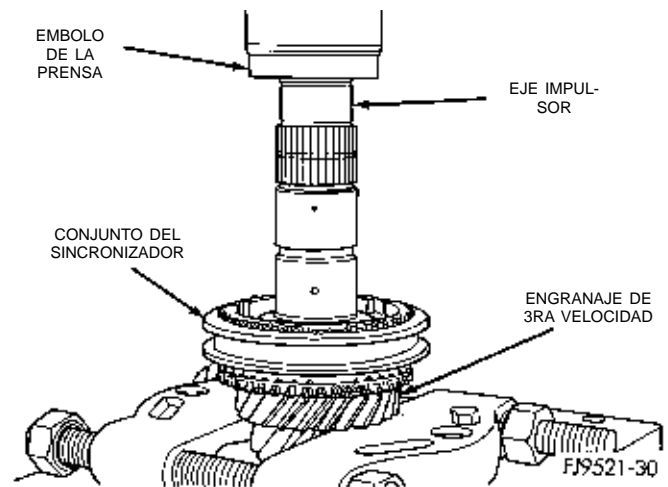
**Fig. 84 Pasador de separación de la arandela de empuje hendida**



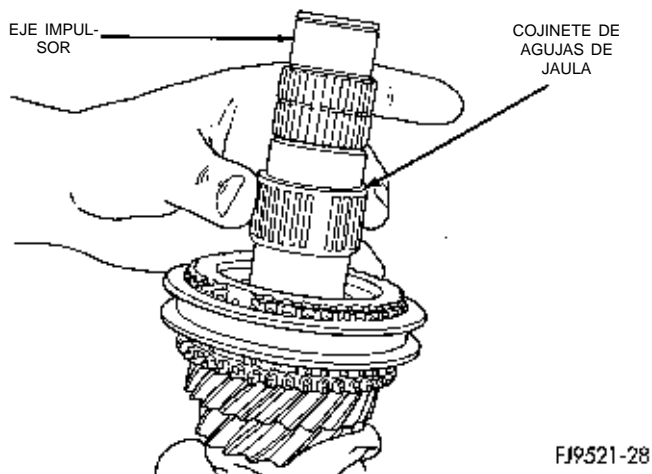
**Fig. 87 Anillo de muelle de maza de sincronizador de 3-4**



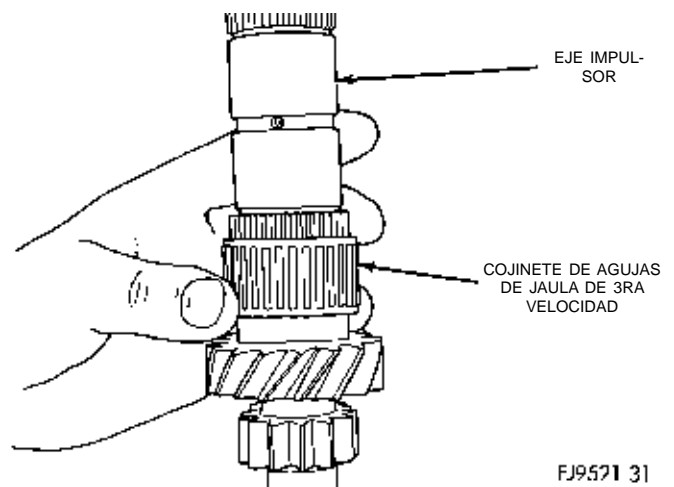
**Fig. 85 Desmontaje del engranaje de 4ta velocidad**



**Fig. 88 Desmontaje del engranaje de 3ra velocidad**



**Fig. 86 Desmontaje del cojinete de agujas de jaula dañadas o dientes de engranaje mellados. Reemplace si fuera necesario.**



**Fig. 89 Cojinete de agujas de jaula de 3ra velocidad**

**ENSAMBLAJE**

Los anillos de muelle que se utilizan en el eje impulsor están disponibles en tamaños de ajuste



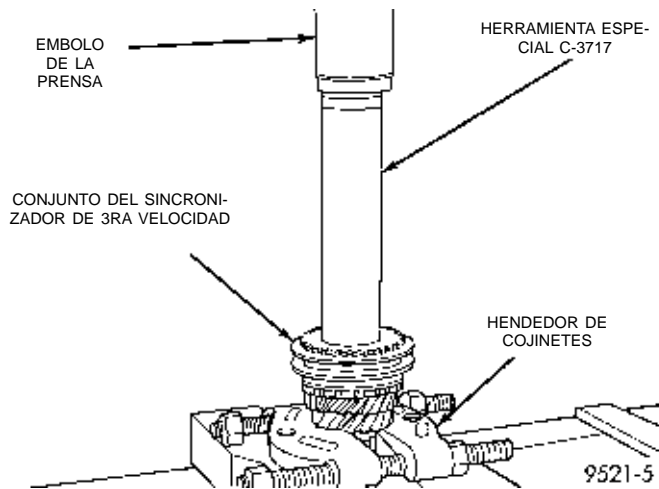
## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

selectivo. Utilice el anillo de muelle de mayor espesor que pueda encajar en cada escotadura para anillo de muelle.

(1) Coloque el eje impulsor en la prensa de taller.

(2) Instale el cojinete de agujas de jaula de 3ra velocidad en el eje impulsor.

(3) Instale el engranaje de 3ra velocidad y el sincronizador de 3-4 en el eje impulsor. Instale la herramienta N° C-3717 sobre el eje impulsor y oprima la maza del sincronizador y el engranaje de 3ra (Fig. 90). La maza del sincronizador tiene la letra **U** estampada en la cara superior de la misma. Esta letra indica que la maza debe instalarse con la **U** hacia arriba.



**Fig. 90 Prensa sobre la maza del sincronizador de 3ra velocidad**

(4) Instale el anillo de muelle del sincronizador de 3-4 en la ranura del eje impulsor.

(5) Instale el aro de bloqueo en el sincronizador de 3-4. Instale el cojinete de agujas de jaula de 4ta velocidad.

(6) Instale el engranaje de 4ta velocidad en el eje impulsor.

(7) Instale el pasador de separación de la arandela de empuje hendida de 4-5 (Fig. 91).

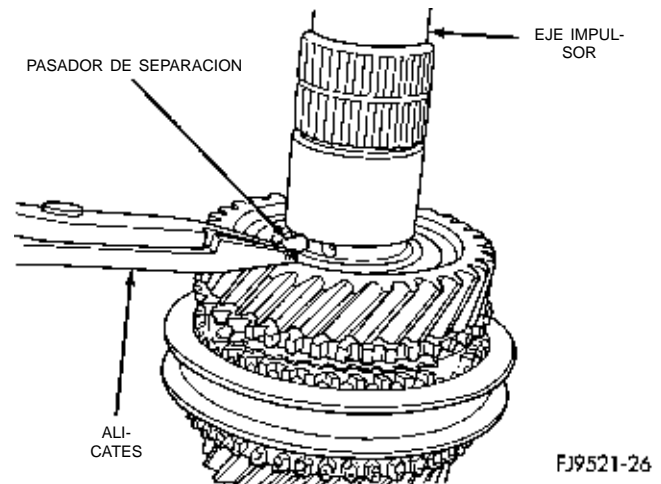
(8) Instale la arandela de empuje hendida en el eje impulsor (Fig. 92).

(9) Instale el anillo de retención de la arandela de empuje hendida (Fig. 93).

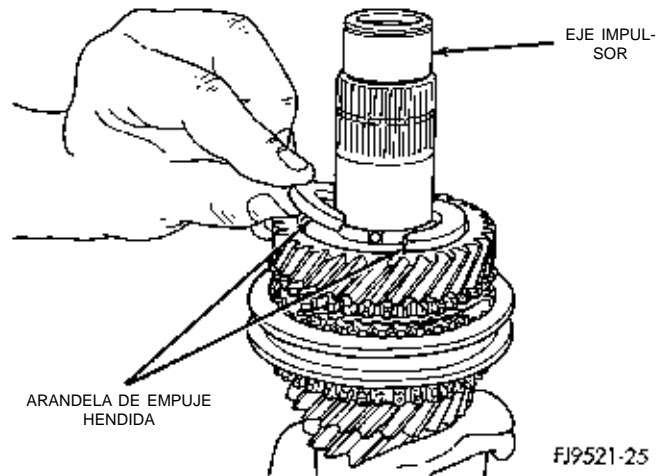
(10) Instale el cojinete de agujas de jaula de 5ta velocidad (Fig. 94).

(11) Mediante la herramienta especial N° C-3717, instale el engranaje y sincronizador de 5ta velocidad (Fig. 95). La maza del sincronizador de 5ta velocidad tiene la letra **S** estampada en la cara superior de la misma. Esta letra indica que la maza debe instalarse con la **S** hacia arriba.

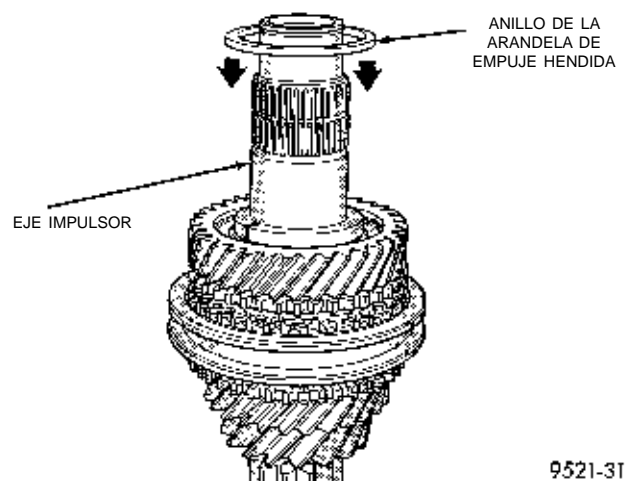
(12) Instale el anillo de muelle del sincronizador de 5ta velocidad (Fig. 96).



**Fig. 91 Instalación del pasador de separación de la arandela de empuje hendida**

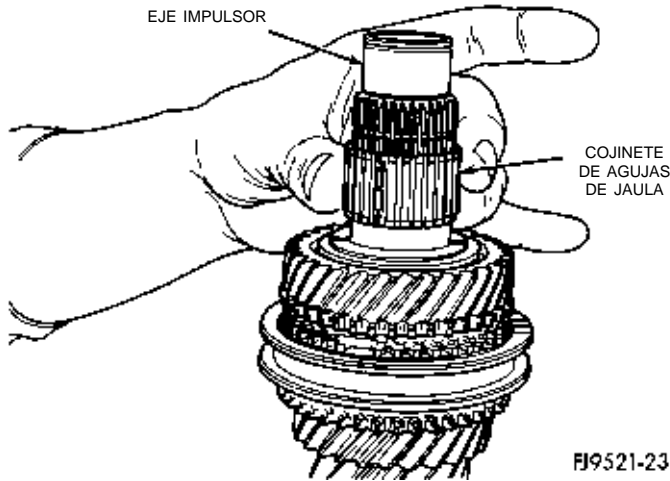


**Fig. 92 Instalación de la arandela de empuje hendida**



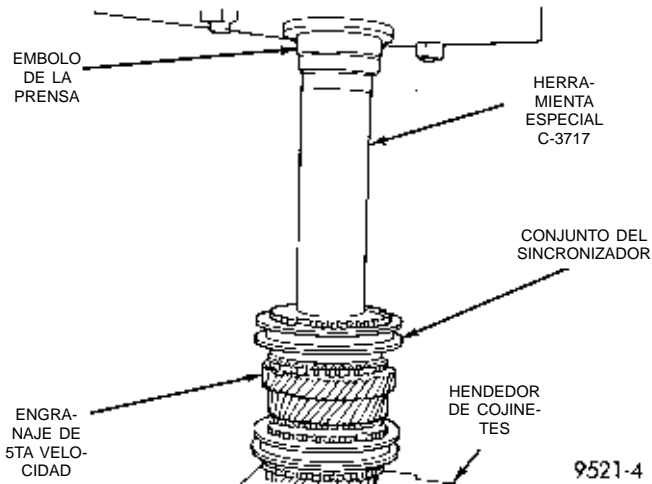
**Fig. 93 Instalación del anillo de retención**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



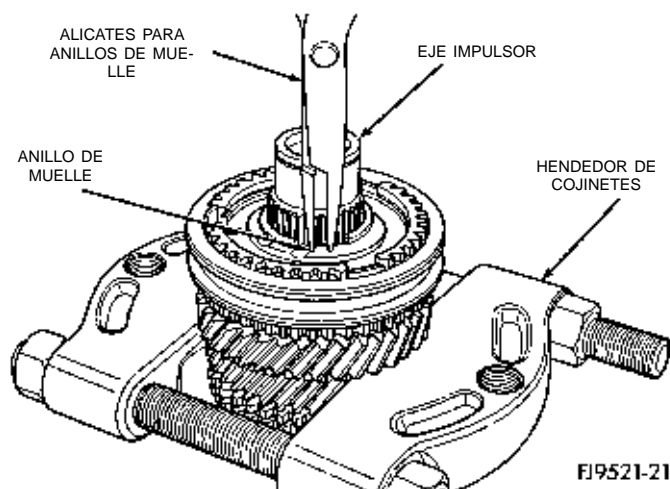
FJ9521-23

Fig. 94 Instalación del cojinete de agujas de jaula



9521-4

Fig. 95 Instalación del engranaje de 5ta velocidad



FJ9521-21

Fig. 96 Instalación del anillo de muelle del sincronizador de 5ta velocidad

EJE DE TRANSMISION

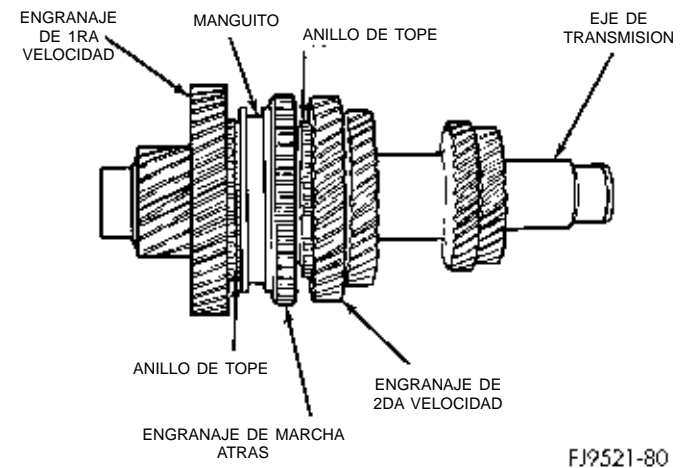
**PRECAUCION:** El servicio del conjunto del eje de transmisión se efectúa como conjunto. No intente reparar ningún componente del eje de transmisión. Si falla el sincronizador o el engranaje de 1-2, es necesario reemplazar el conjunto completo del eje de transmisión.

Es necesario verificar la luz del anillo de tope del sincronizador. Utilice un calibrador de espesor para medir las luces entre los anillos de tope y los engranajes de las velocidades. Las luces correctas se indican a continuación:

- 1ra—1,04-1,72 mm (0,041-0,069 pulg.).
- 2da—0,94-1,72 mm (0,038-0,069 pulg.).
- 3ra—1,37-1,93 mm (0,054-0,076 pulg.).
- 4ta—1,41-1,97 mm (0,056-0,078 pulg.).
- 5ta—1,37-1,93 mm (0,054-0,076 pulg.).

Si la luz de un anillo de tope no está dentro de las especificaciones, se debe inspeccionar para verificar el desgaste y reemplazarse si fuese necesario. Si el anillo de tope del sincronizador de 1ra o 2da estuviera desgastado más allá de las especificaciones, debe reemplazarse el conjunto completo del eje de transmisión.

El eje de transmisión incorpora en el conjunto los engranajes y sincronizadores de 1ra y 2da velocidad (Fig. 97).



FJ9521-80

Fig. 97 Eje de transmisión

DIFERENCIAL

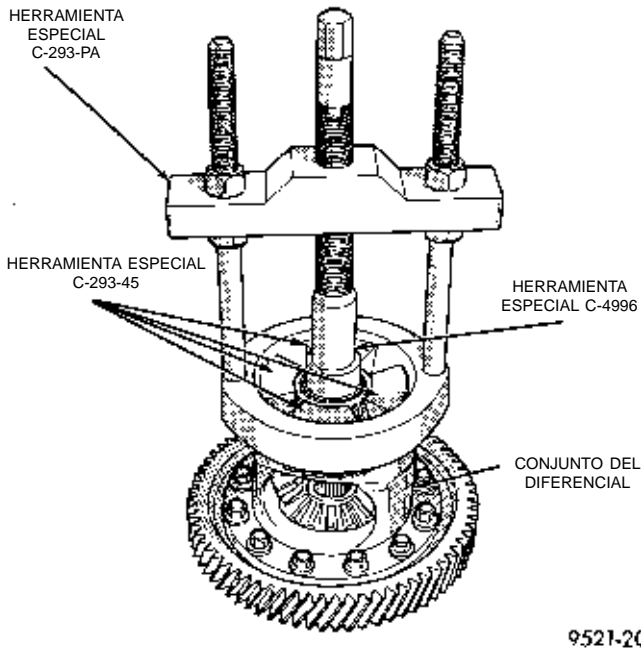
Es necesario determinar el espesor de los espaciadores únicamente si se reemplaza una de las siguientes piezas:

- Caja de engranajes del transeje
- Caja de la cubierta de convertor del embrague
- Caja del diferencial
- Cojinetes del diferencial

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

Para determinar los espesores de espaciadores correctos, consulte **Procedimiento de ajuste de cojinetes** en la sección Ajustes, al final de esta sección. De esta forma obtendrá el ajuste previo correcto y el esfuerzo de rotación apropiado para los cojinetes.

COJINETES DEL DIFERENCIAL



**Fig. 98 Desmontaje del cono de cojinete del diferencial**

CORONA

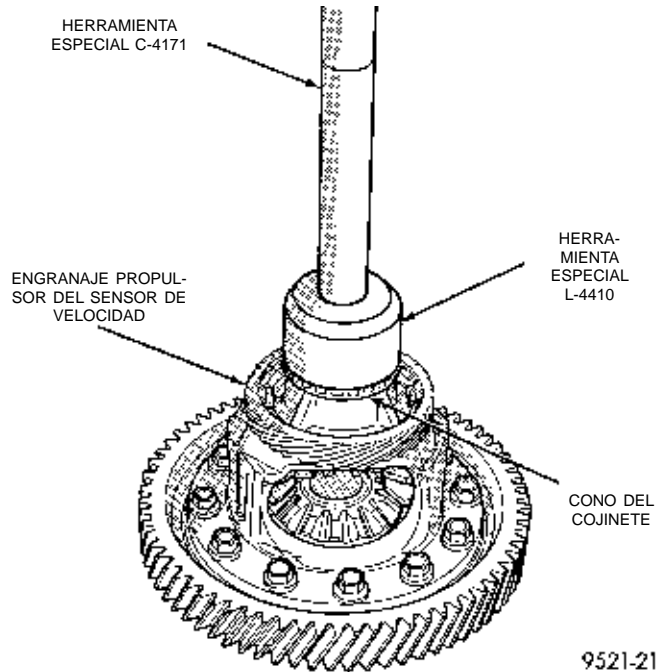
**PRECAUCION:** Instale siempre pernos de corona nuevos. Ajuste los pernos de la corona con una torsión de 81 N·m (60 lbs. pie).

ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO

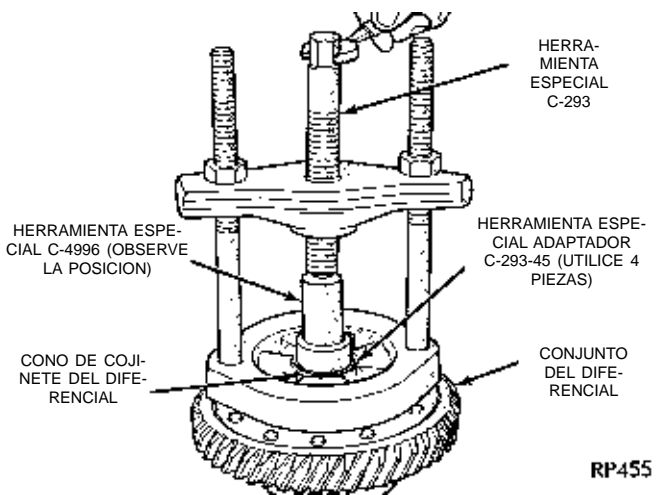
**NOTA:** Para reparar los engranajes del diferencial es necesario retirar el engranaje propulsor de plástico del velocímetro del diferencial.

DESMONTAJE

(1) Haciendo palanca con una herramienta de hoja plana, separe el engranaje propulsor de plástico del velocímetro de la caja del diferencial (Fig. 103) (Fig. 104).



**Fig. 99 Instalación del cono de cojinete del diferencial**



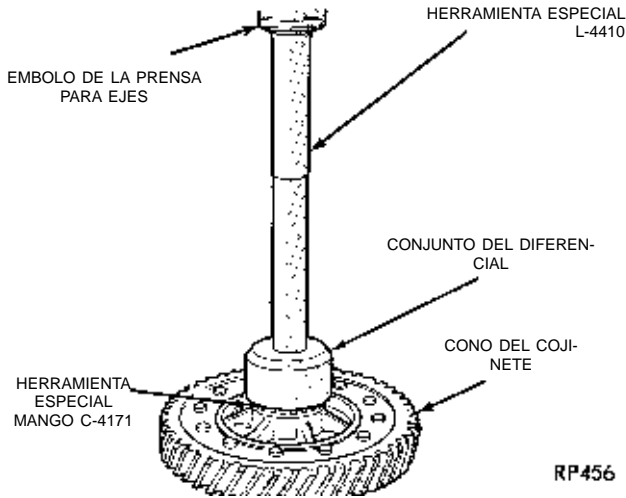
**Fig. 100 Desmontaje del cono de cojinete del diferencial**

INSTALACION

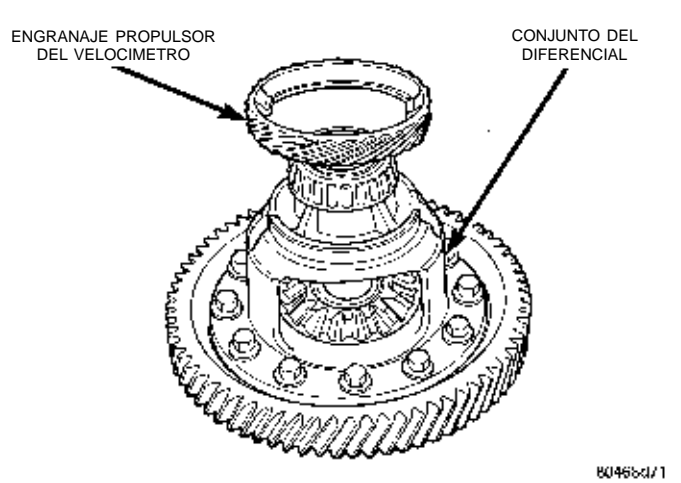
**NOTA:** Debe instalarse un nuevo engranaje propulsor en el conjunto del diferencial. Cuando se instale sobre el conjunto del diferencial, el labio del engranaje propulsor del velocímetro debe emplazarse mirando hacia abajo.

- (1) Coloque el engranaje propulsor del velocímetro sobre el conjunto del diferencial (Fig. 105).
- (2) Utilizando la herramienta Miller N° L-4440 y un taco de acero, presione el engranaje propulsor del velocímetro en el diferencial (Fig. 106) (Fig. 107). No emplee un martillo.

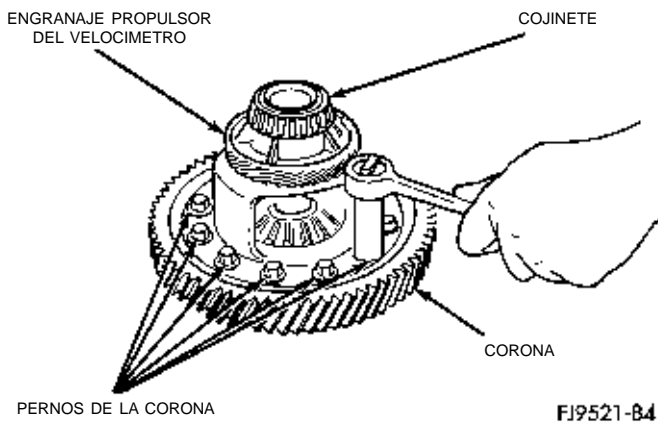
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



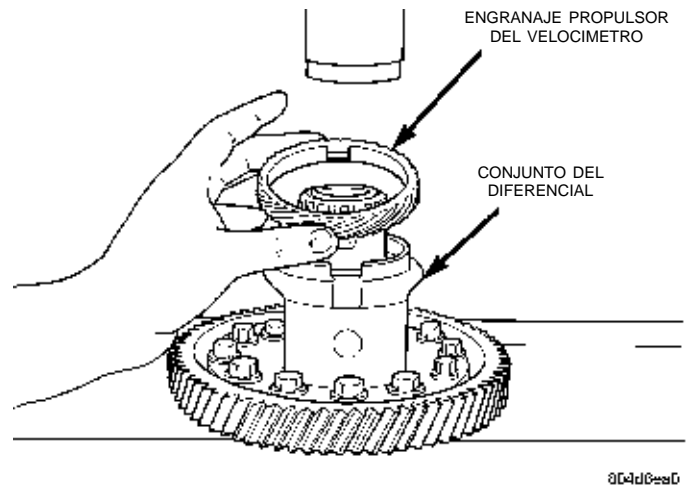
**Fig. 101** Instalación del cono de cojinete del diferencial



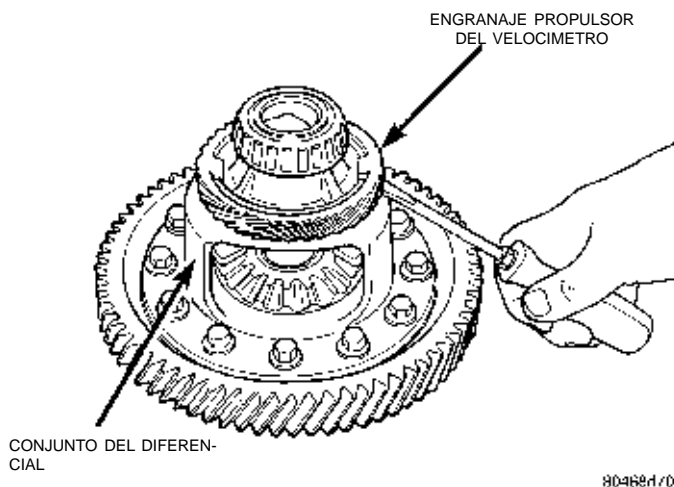
**Fig. 104** Engranaje propulsor del velocímetro retirado



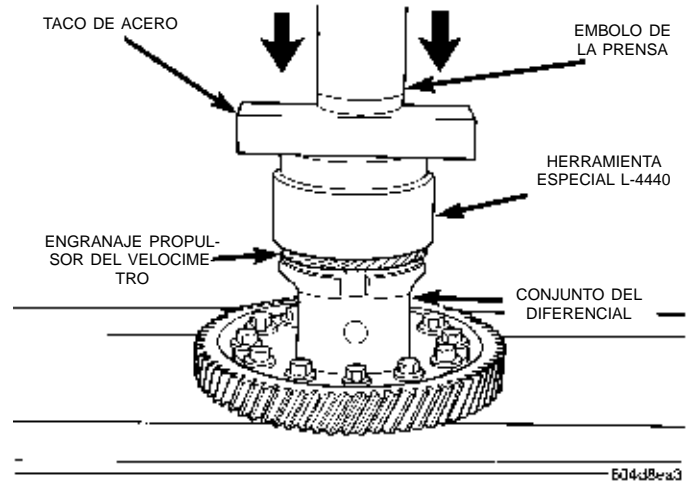
**Fig. 102** Desmontaje o instalación de los pernos de la corona y la corona



**Fig. 105** Engranaje propulsor del velocímetro

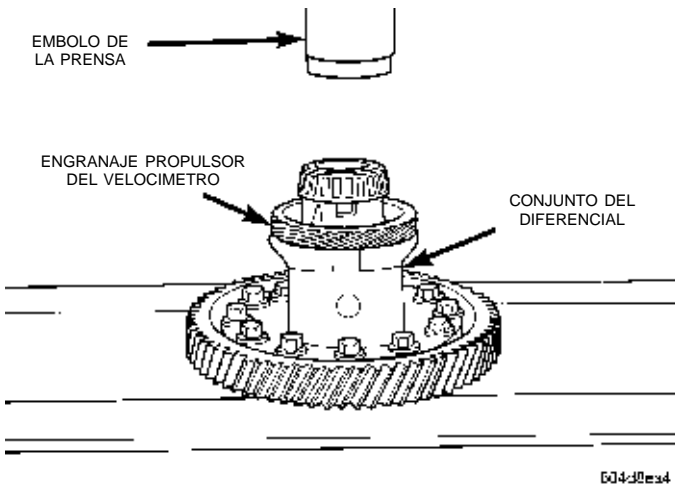


**Fig. 103** Separación del engranaje propulsor del velocímetro



**Fig. 106** Presione el engranaje en el diferencial

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



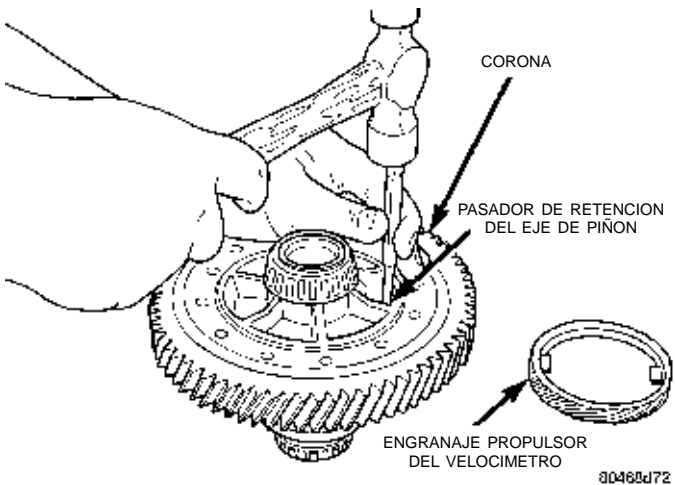
**Fig. 107 Engranaje propulsor presionado en el diferencial**

ENGRANAJES DEL DIFERENCIAL

**NOTA:** Para reparar los engranajes del diferencial es necesario retirar el engranaje propulsor de plástico del velocímetro del diferencial. Para obtener información de servicio, consulte Engranaje propulsor del velocímetro.

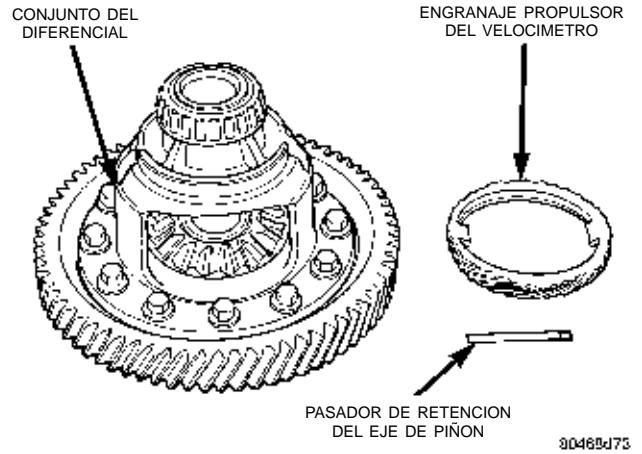
DESMONTAJE

(1) Retire el pasador de retención del eje del piñón (Fig. 108) (Fig. 109).

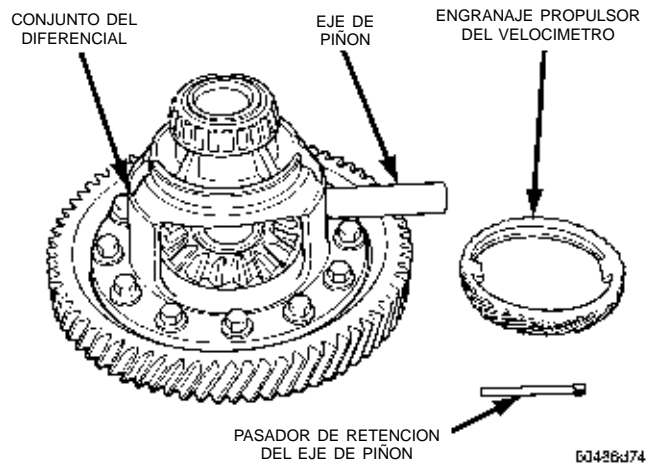


**Fig. 108 Desmontaje del pasador de retención del eje de piñón**

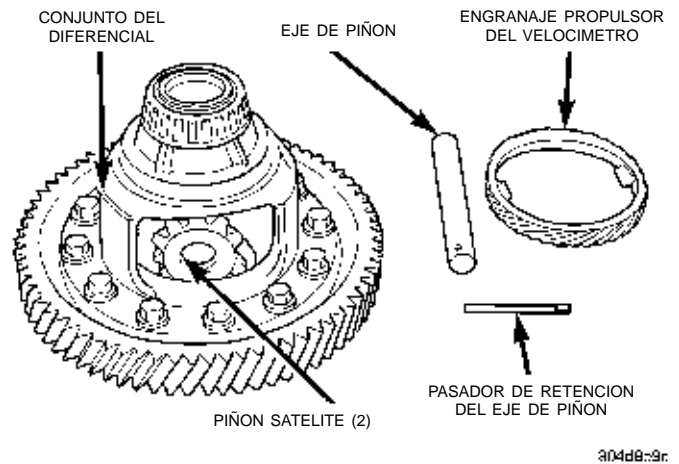
- (2) Retire el eje de piñón (Fig. 110).
- (3) Gire los engranajes laterales hacia la abertura del diferencial (Fig. 111).
- (4) Retire los engranajes del diferencial (Fig. 112).



**Fig. 109 Pasador de retención retirado**

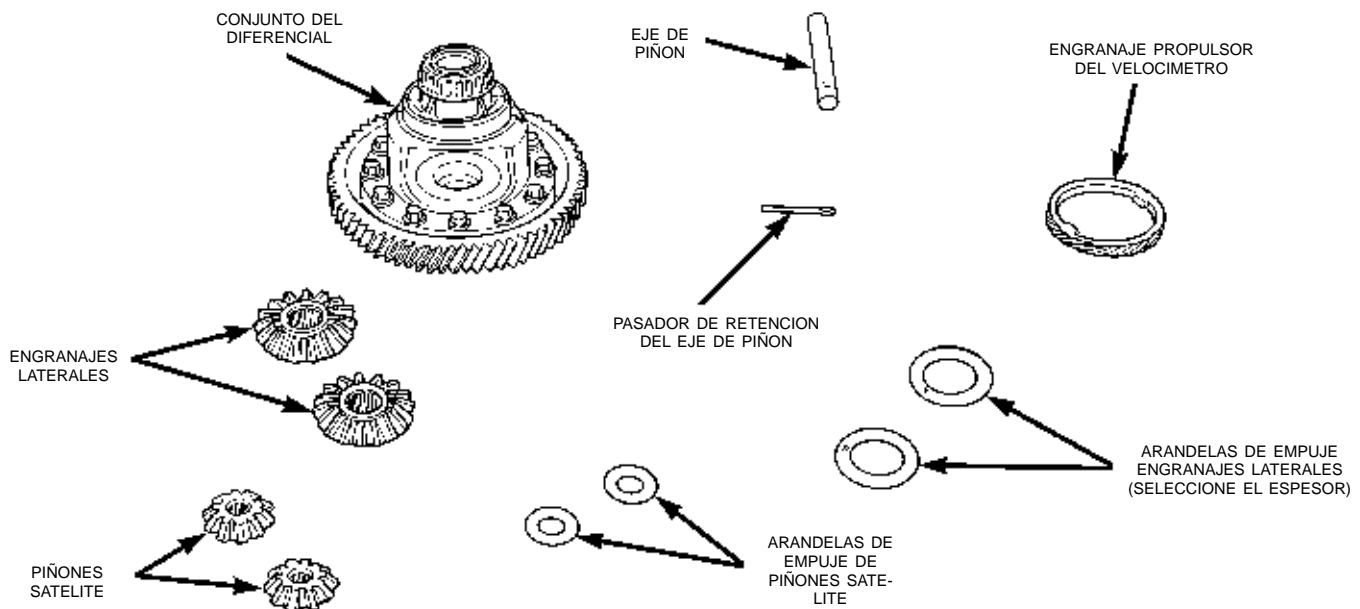


**Fig. 110 Desmontaje del eje de piñón**



**Fig. 111 Desmontaje de piñones satélites, engranajes laterales y arandelas de empuje mediante el giro de los engranajes laterales a la abertura de la caja**

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



804:1060d

Fig. 112 Engranajes del diferencial

## INSTALACION

- (1) Ensamble los engranajes laterales, piñones laterales y piñones satélite con las arandelas de empuje del diferencial
- (2) Instale el pasador de retención del eje de piñón (Fig. 113).

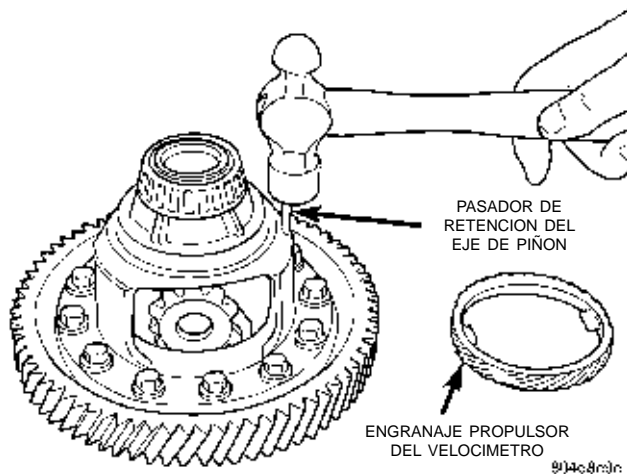
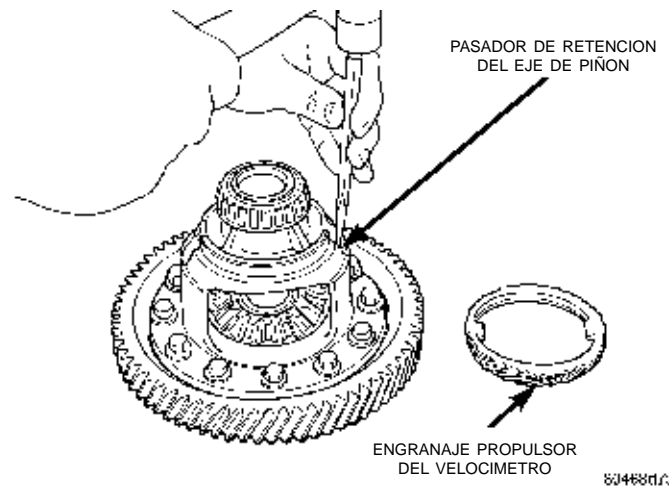


Fig. 113 Instalación del pasador de retención

- (3) Encaje el pasador de retención del eje de piñón empleando un cincel apropiado (Fig. 114).
- (4) Gire el conjunto dos vueltas completas tanto hacia la derecha como hacia la izquierda.
- (5) Instale el indicador de cuadrante como se muestra en la figura y registre el juego longitudinal (Fig. 115) (Fig. 116). Gire el engranaje lateral 90 grados y registre otra vez el juego longitudinal. Gire



804:1061/3

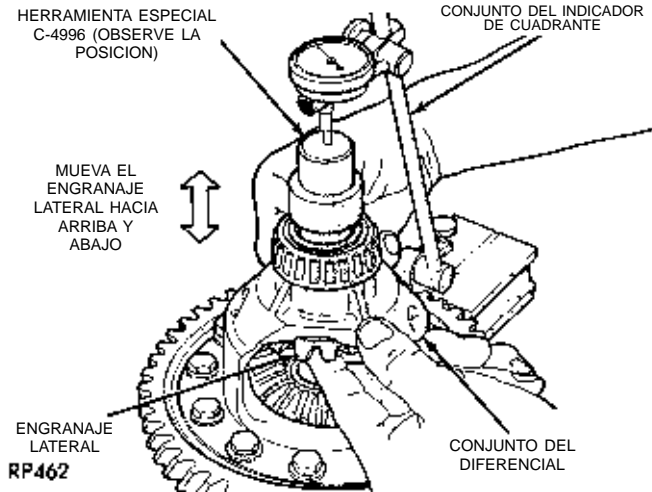
Fig. 114 Encaje del pasador de retención

nuevamente el engranaje lateral 90 grados y registre un juego longitudinal final.

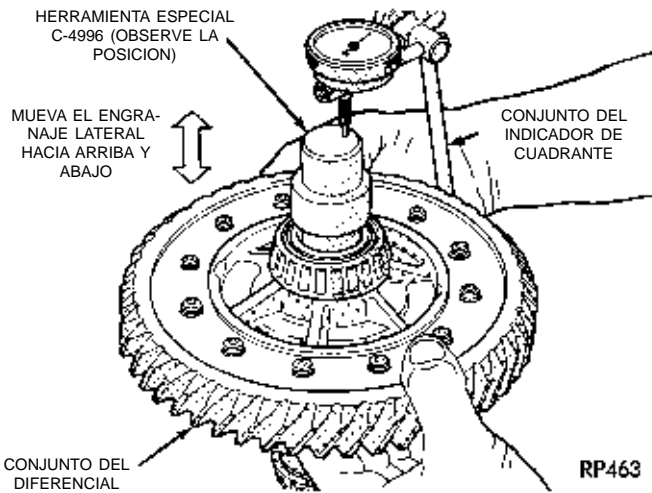
- (6) Tome el menor juego longitudinal registrado y coloque espaciadores en ese engranaje lateral en un margen de 0,025 a 0,33 mm (0,001 a 0,013 pulgadas). El otro engranaje lateral debe verificarse con el mismo procedimiento.

**PRECAUCION:** El juego de los engranajes laterales debe estar entre 0,025 y 0,33 mm (0,001 a 0,013 pulgadas). Se dispone de cinco arandelas de empuje de los siguientes espesores: 0,68, 0,81, 0,93, 1,06 y 1,19 mm (0,027, 0,032, 0,037, 0,042, y 0,047 pulgadas).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



**Fig. 115 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral (Característico)**



**Fig. 116 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral (Característico)**

(7) Una vez medido y ajustado el juego longitudinal, reemplace el engranaje propulsor del velocímetro por uno nuevo. Instale el labio del engranaje propulsor mirando hacia abajo. Para obtener información de servicio, consulte el servicio del Engranaje propulsor del velocímetro en esta sección.

**SINCRONIZADOR**

**DESENSAMBLAJE**

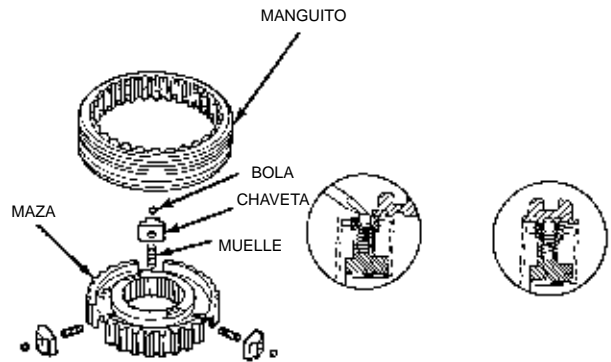
Coloque el sincronizador en un paño de taller limpio y envuélvalo. Oprima la maza interna. Abra cuidadosamente el paño de taller y retire los muelles, bolas, chavetas, maza y manguito.

**ENSAMBLAJE**

(1) Emplace la maza del sincronizador en un accesorio de soporte adecuado (eje impulsor). Las mazas

del sincronizador son direccionales. Las mazas deben instalarse con la U hacia arriba.

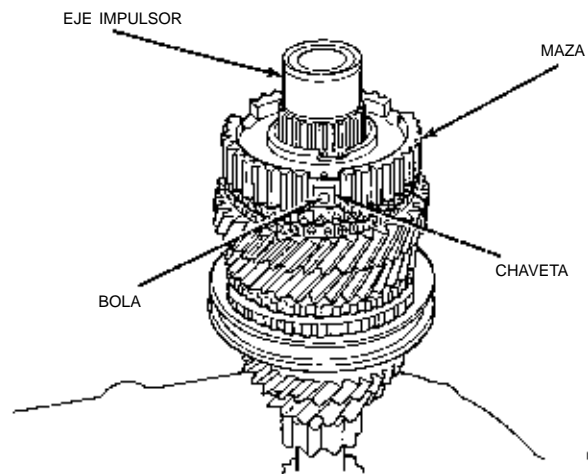
(2) Instale los muelles en la ranura de la maza (Fig. 117).



**Fig. 117 Conjunto del sincronizador**

(3) Inserte la chaveta dentro de la maza y el muelle.

(4) Aplique vaselina al orificio de la chaveta. Inserte las bolas en cada chaveta (Fig. 118).



**Fig. 118 Bolas del sincronizador**

(5) Deslice el manguito sobre la maza y oprima las bolas mientras desliza cuidadosamente el manguito hacia su posición (Fig. 119).

(6) Alinee la lengüeta del anillo de tope sobre las chavetas de la maza (Fig. 120). Centre las chavetas y bolas empujando sobre ambos anillos de tope.

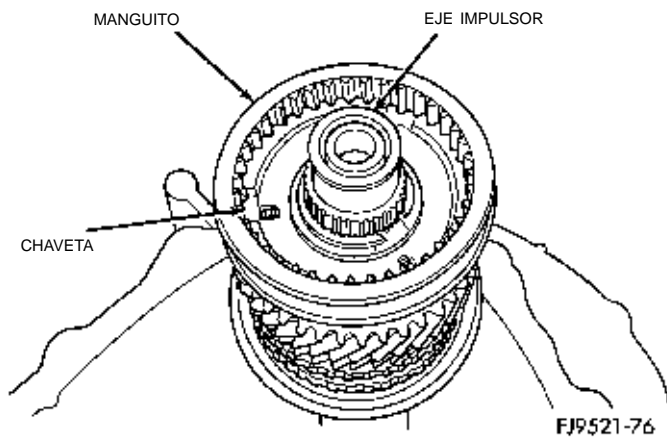
**REPARACION GENERAL DE LAS CORREDERAS DE CAMBIO**

- (1) Retire las correderas del tren de engranajes.
- (2) Para efectuar el servicio de la corredera de cambio de 5-R, retire el collarín en C que retiene el brazo de la palanca de cambios de marcha atrás.

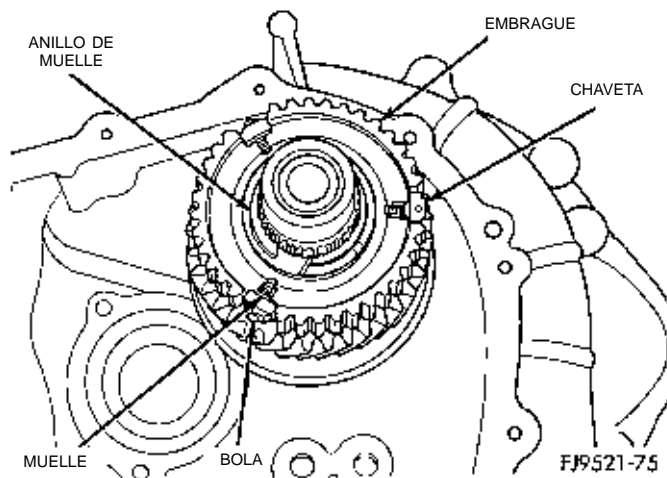
9521-69

9521-9

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



**Fig. 119 Manguito del sincronizador**



**Fig. 120 Chavetas en la maza**

Retire el pasador de rodillo de la horquilla de cambio de 5ta velocidad y desmonte esta horquilla de cambio. Retire el pasador de rodillo de la orejeta de cambio y desmonte esta orejeta. Reemplace las piezas si fuera necesario.

(3) Para efectuar el servicio de la corredera de cambio de 3-4, retire el pasador de rodillo que retiene la horquilla de cambio de 3-4. Desmonte la corredera de cambio. Retire el pasador de rodillo de la orejeta de cambio y desmonte la orejeta. Reemplace las piezas si fuera necesario.

(4) Para efectuar el servicio de la corredera de cambio de 1-2, retire el pasador de rodillo que retiene la horquilla de cambio de 1-2. Retire la horquilla de cambio y reemplace las piezas si fuera necesario.

## REPARACION GENERAL DE LA CAJA DEL TRANSEJE

El sellante utilizado para sellar las mitades de la caja del transeje es Mopar® Gasket Maker, Loctite® 518 o equivalente. El sellante utilizado para la

cubierta de la placa de extremo del cojinete es Mopar® RTV.

Los componentes que se dejan en las cajas de engranajes cuando se extrae el tren de engranaje son:

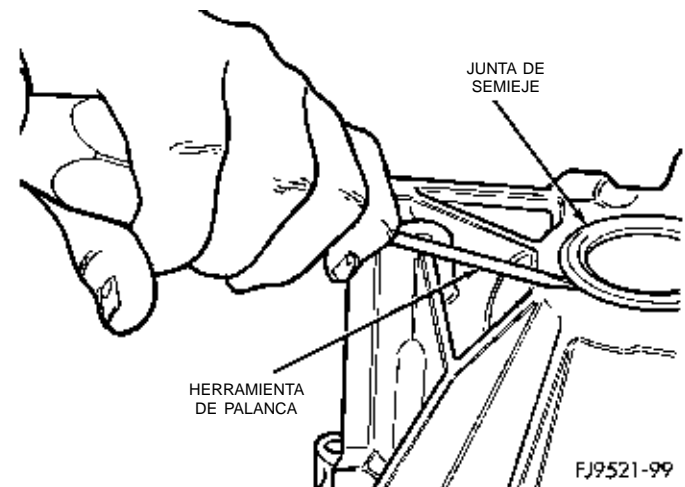
- Juntas de semieje
- Pista de rodamiento y retenedor del cojinete de transmisión
- Cojinete impulsor y manguito
- Conos de cojinete del diferencial
- Casquillos de correderas de cambio
- Ejes de cambios
- Juntas del eje de cambios
- Casquillos del eje de cambios
- Canaleta de alimentación de aceite del cojinete trasero

## JUNTAS DE SEMIEJE

### DESMONTAJE

(1) Inserte una herramienta de palanca de hoja plana en el borde exterior de la junta de semieje (Fig. 121).

(2) Golpee ligeramente la herramienta de palanca con un martillo pequeño y retire la junta de semieje.



**Fig. 121 Desmontaje de la junta de semieje**

### INSTALACION

(1) Limpie cualquier exceso de sellante del hueco para la junta del semieje.

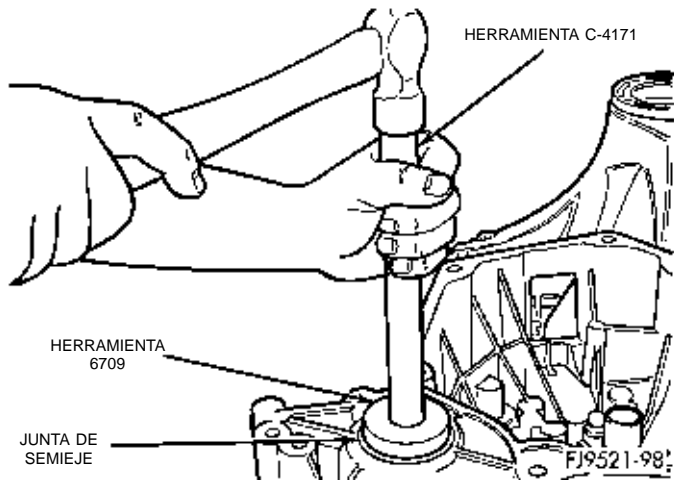
(2) Alinee la junta de semieje con el hueco para la junta del semieje.

(3) Instale la junta de semieje en la herramienta N° 6709 con C-4171 e insértela en el hueco para la junta del semieje.

(4) Golpee ligeramente la junta para emplazarla en su posición (Fig. 122).



DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



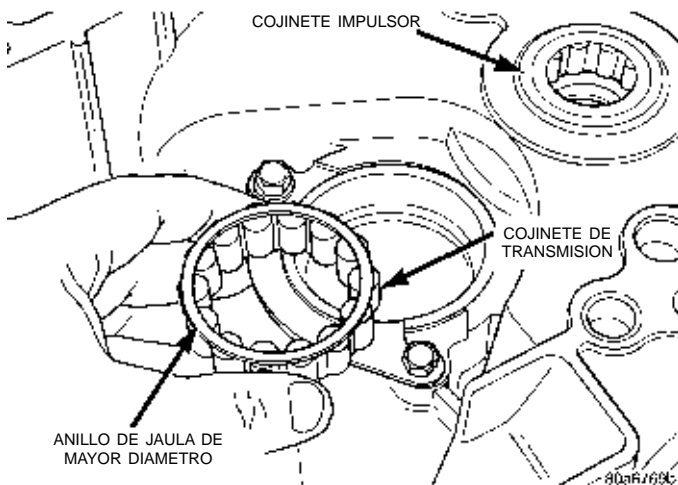
**Fig. 122 Instalación de la junta de semieje**

COJINETE DE TRANSMISION

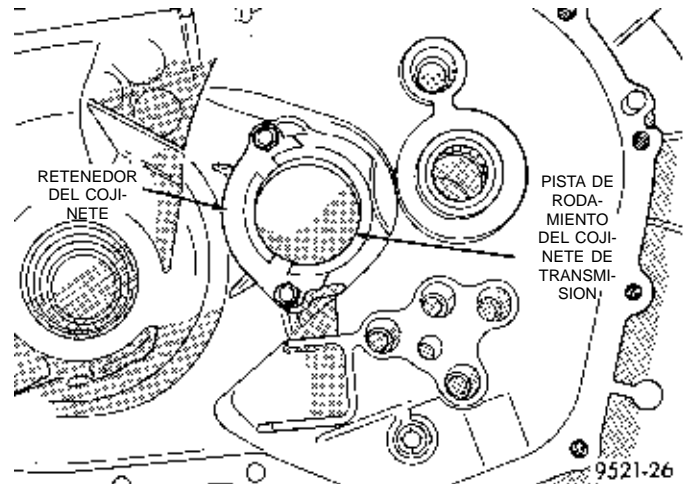
DESMONTAJE

**NOTA:** La posición del cojinete del eje de transmisión reviste suma importancia. El cojinete no es idéntico de extremo a extremo. Instale el cojinete con el anillo de jaula de mayor diámetro hacia afuera.

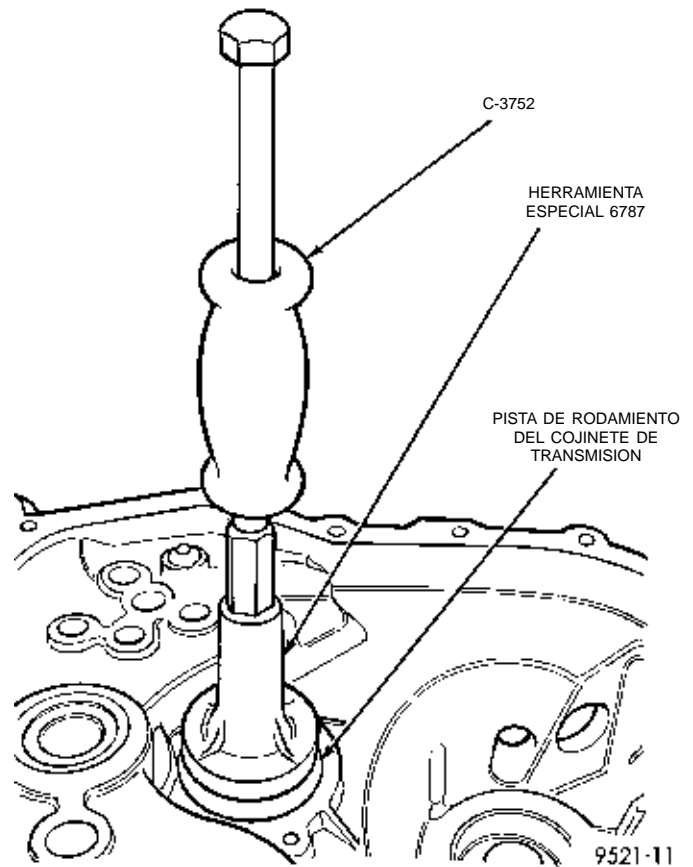
- (1) Retire el cojinete de rodillos de jaula de la pista de rodamiento de transmisión (Fig. 123).
- (2) Retire los tornillos de la brida de retención del cojinete transmisor (Fig. 124).
- (3) Instale la herramienta N° 6787 y el martillo de percusión (Fig. 125). Ajuste la herramienta a la pista de rodamiento del cojinete de transmisión.
- (4) Mediante el martillo de percusión, retire la pista de rodamiento del cojinete de transmisión.



**Fig. 123 Cojinete de rodillos de transmisión**



**Fig. 124 Fleje del cojinete de transmisión**



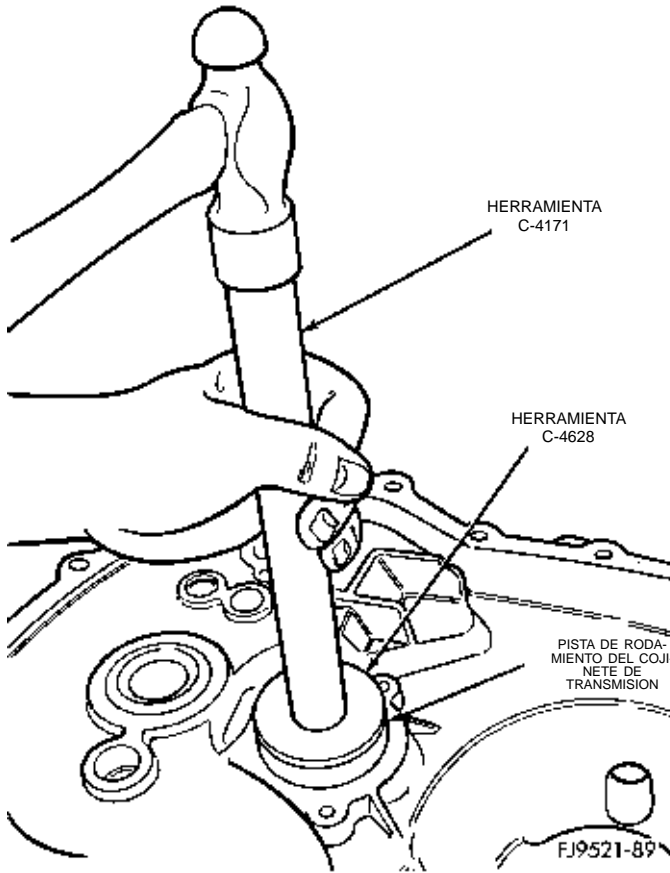
**Fig. 125 Desmontaje de la pista de rodamiento del cojinete de transmisión**

INSTALACION

- (1) Alinee la pista de rodamiento del cojinete de transmisión con el hueco para la pista.
- (2) Inserte la herramienta N° 4628 con C-4171 en la pista de rodamiento del cojinete de transmisión (Fig. 126). Golpee ligeramente la pista de rodamiento en el hueco. Instale el cojinete de transmisión en la pista. Compruebe que la jaula de mayor diámetro

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

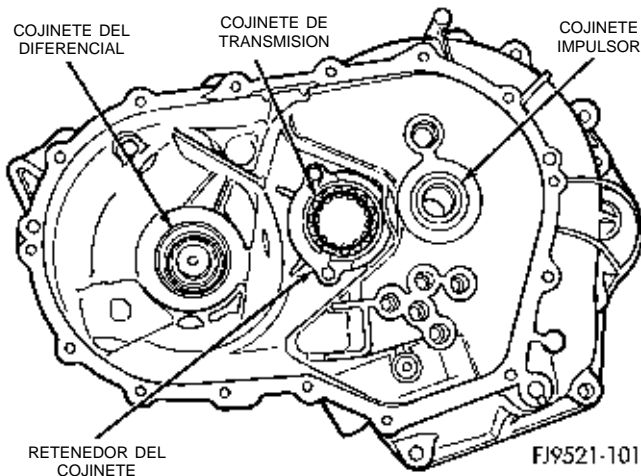
mire hacia afuera. Emplace el fleje de retención del cojinete. Apriete los pernos con una torsión de 11 N·m (96 lbs. pulg.).



**Fig. 126 Instalación de la pista de rodamiento del cojinete de transmisión**

**COJINETE IMPULSOR Y MANGUITO**

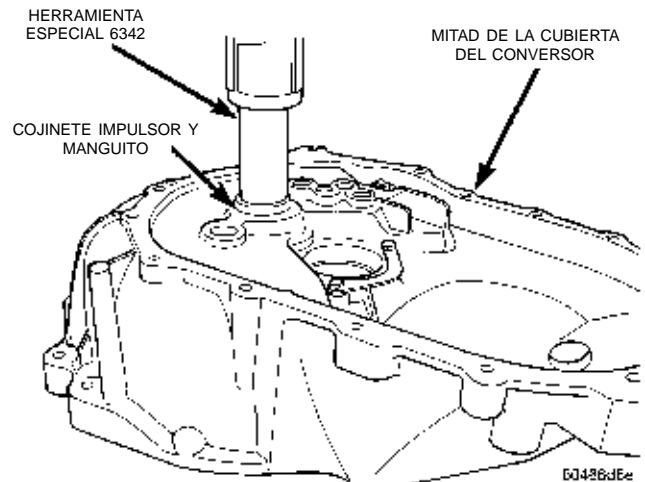
El cojinete impulsor es una unidad de cojinete y manguito en una sola pieza (Fig. 127). El manguito es el punto de deslizamiento del cojinete y la palanca de desembrague.



**Fig. 127 Cojinete impulsor y manguito**

**DESMONTAJE**

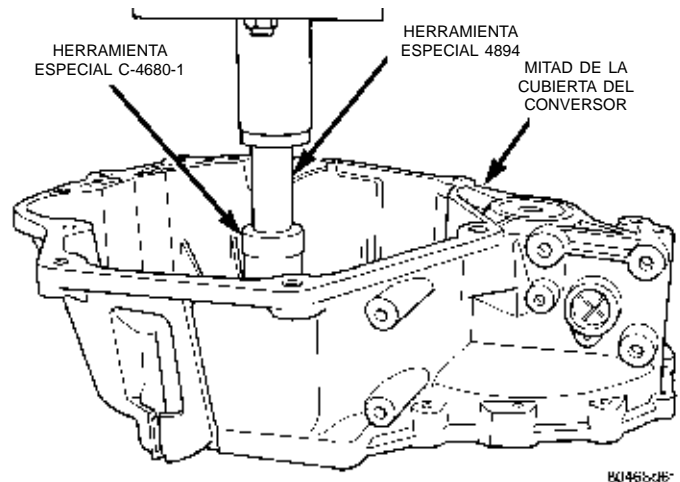
- (1) Instale la herramienta N° 6342 sobre el cojinete impulsor en el lado de la caja de engranajes de la cubierta de embrague del transeje.
- (2) Presione el cojinete impulsor sacándolo de la cubierta (Fig. 128).



**Fig. 128 Desmontaje del cojinete impulsor**

**INSTALACION**

- (1) Aplique una capa de sellante Loctite® en el diámetro externo del cojinete. Emplace el conjunto de manguito y cojinete en el hueco del cojinete impulsor.
- (2) Instale la herramienta N° C-4680-1 sobre el cojinete impulsor (Fig. 129).
- (3) Mediante el separador herramienta N° 4894 y una prensa de taller, instale el cojinete impulsor en el hueco hasta que asiente completamente (Fig. 130).

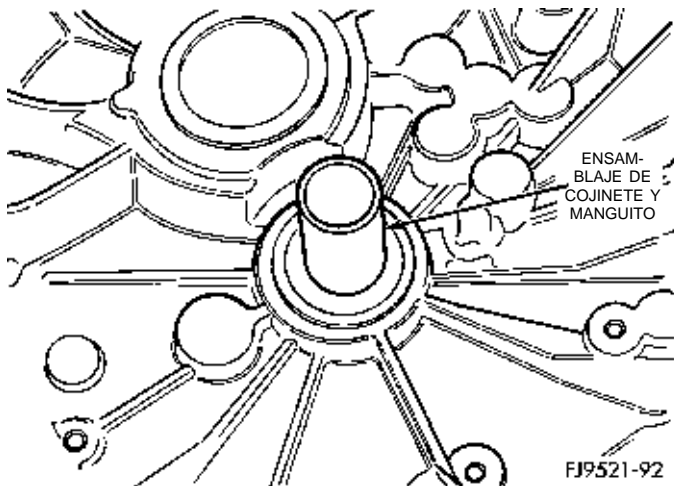


**Fig. 129 Herramienta para el cojinete impulsor**  
**CUBETAS DE COJINETE DEL DIFERENCIAL**

**DESMONTAJE**

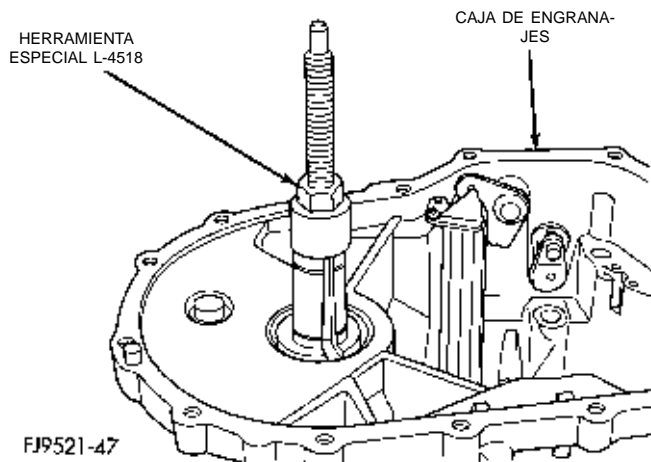
- (1) Retire el conjunto del diferencial de la caja de engranajes mediante los procedimientos descritos en este grupo.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



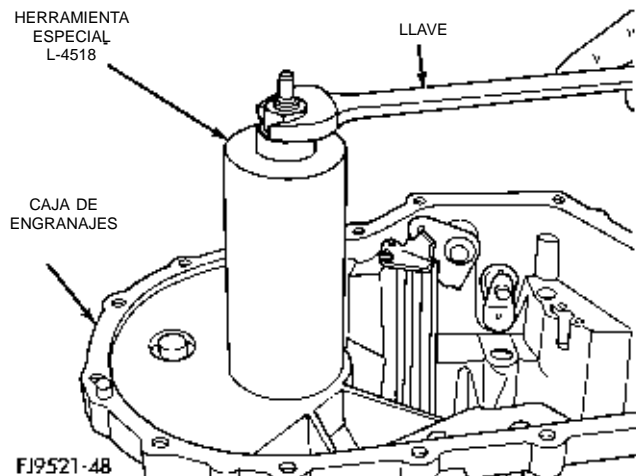
**Fig. 130 Cojinete impulsor instalado**

(2) Instale la herramienta Miller N° L-4518 en la cubeta de cojinete del diferencial (Fig. 131).



**Fig. 131 Herramienta instalada en el cojinete**

(3) Instale la cubeta de la herramienta sobre esta última (Fig. 132).



**Fig. 132 Cubeta de la herramienta instalada**

(4) Apriete la herramienta hasta que la pista de rodamiento se extraiga de la caja.

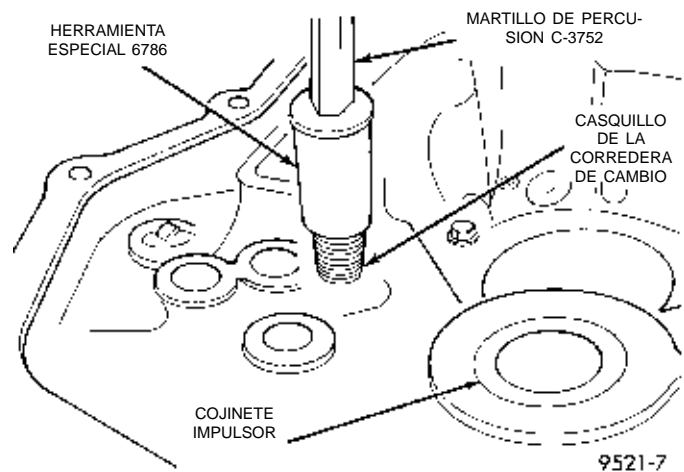
**INSTALACION**

- (1) Emplace la cubeta de cojinete en la caja.
- (2) Instale la cubeta de cojinete en la herramienta Miller N° L-4520.
- (3) Mediante la herramienta Miller N° L-4520 y el insertador C-4171, instale la cubeta de cojinete del diferencial en la caja del transeje.

**CASQUILLOS DE LAS CORREDERAS DE CAMBIO**

**DESMONTAJE**

- (1) Enrosque la herramienta N° 6786 en el casquillo de la corredera de cambio.
- (2) Instale el martillo de percusión N° 3752 en la herramienta.
- (3) Retire el casquillo mediante el conjunto de martillo de percusión y herramienta (Fig. 133).



**Fig. 133 Desmontaje del casquillo de la corredera de cambio**

**INSTALACION**

- (1) Alinee el casquillo de recambio en el hueco.
- (2) Mediante la herramienta N° MD998343, golpee ligeramente el casquillo en el hueco hasta que quede a ras con el chaflán de la caja.

**JUNTAS DEL EJE DE CAMBIO**

No es necesario retirar los ejes de cambio del transeje para efectuar el servicio de las juntas de los mismos.

**DESMONTAJE**

- (1) Mediante una herramienta de pico, haga palanca sobre la junta del eje de cambio y retire la junta del hueco.

## DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

## INSTALACION

(1) Emplace la nueva junta del eje de cambio en el hueco.

(2) Instale la junta del eje de cambio en el hueco mediante una llave de vaso profundo de tamaño apropiado.

## EJE DEL SELECTOR DE CAMBIOS

## DESMONTAJE

(1) Desensamble el transeje mediante el procedimiento descrito en este grupo.

(2) Con el transeje desensamblado, retire el eje del selector de cambios empujando el eje desde el exterior. Saque el eje desde el interior.

## INSTALACION

(1) Para la instalación del eje del selector de cambios, invierta el procedimiento de desmontaje.

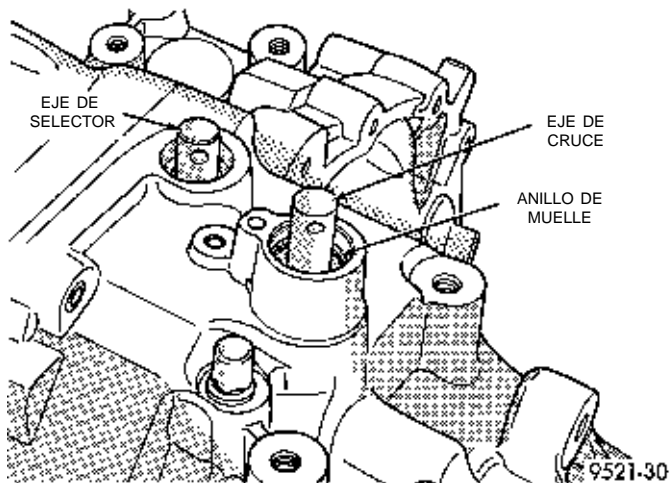
## EJE DE CRUCE DE CAMBIOS

## DESMONTAJE

(1) Desensamble el transeje mediante el procedimiento descrito en este grupo.

(2) Con el transeje desensamblado, retire la junta del eje de cruce.

(3) Con alicates para anillos de muelle, retire el anillo de muelle del hueco del eje de cruce (Fig. 134).



**Fig. 134 Anillo de muelle de eje de cruce**

(4) Empuje el eje de cruce en la caja y retire el conjunto de cruce.

## INSTALACION

(1) Para instalar el eje de cruce, invierta el procedimiento de desmontaje.

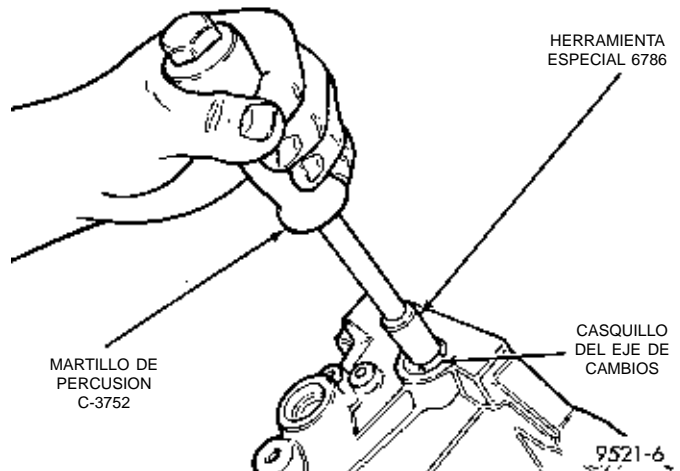
## CASQUILLO DEL EJE DEL SELECTOR DE CAMBIOS

## DESMONTAJE

(1) Retire el eje del selector de cambios mediante el procedimiento descrito en este grupo.

(2) Enrosque la herramienta N° 6786 en el casquillo.

(3) Instale el martillo de percusión N° 3752 en la herramienta y retire el casquillo mediante el martillo de percusión (Fig. 135).

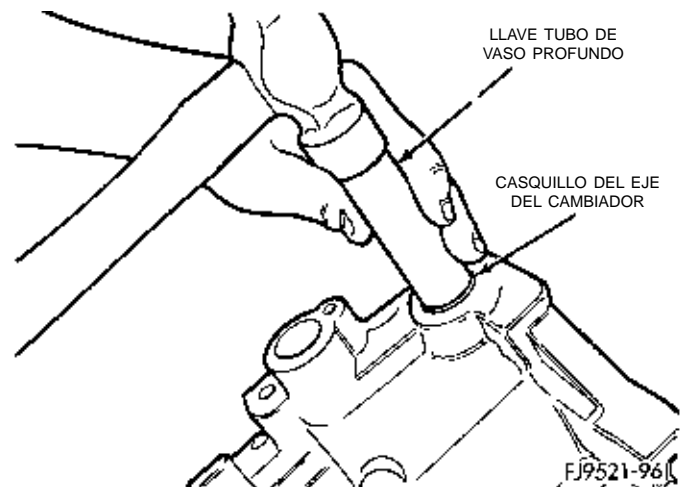


**Fig. 135 Desmontaje del casquillo del eje del selector de cambios**

## INSTALACION

(1) Emplace el casquillo de recambio sobre el hueco del eje de la palanca de cambios.

(2) Con una llave de tubo de vaso profundo de tamaño adecuado, instale el casquillo en el hueco del eje del selector de cambios (Fig. 136).



**Fig. 136 Instalación del casquillo del eje del selector de cambios**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

CASQUILLO DEL EJE DE CRUCE DE CAMBIOS

DESMONTAJE

- (1) Instale el martillo de percusión N° 3752 a través del casquillo de cruce.
- (2) Enrosque la tuerca y la arandela en el martillo de percusión.
- (3) Mediante el martillo de percusión, retire el casquillo del eje de cruce (Fig. 137).

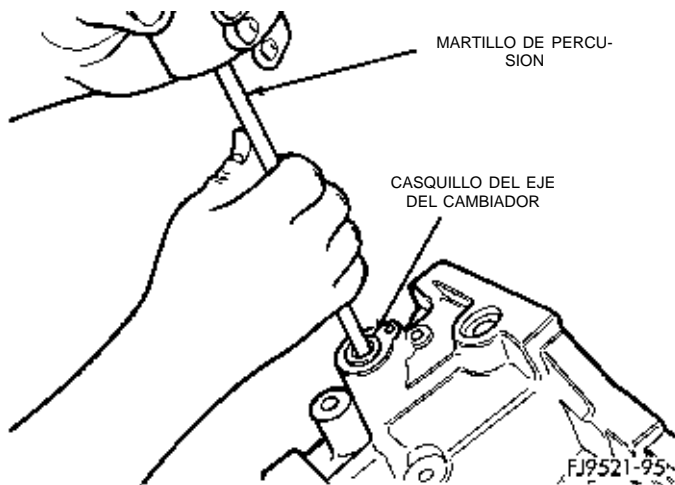


Fig. 137 Desmontaje del casquillo del eje de cruce

INSTALACION

- (1) Emplace el casquillo del eje de cruce de recambio sobre el hueco del casquillo del eje de cruce.
- (2) Mediante una llave de tubo de vaso profundo de tamaño adecuado, instale el casquillo del eje de cruce en el hueco del casquillo.

CANALETA DE ALIMENTACION DE ACEITE DEL COJINETE TRASERO

La canaleta de alimentación de aceite del cojinete está retenida en la caja mediante un pasador que se moldea en la caja y collarines que forman parte de la canaleta (Fig. 138).

DESMONTAJE

- (1) Mediante una leve presión con alicates, apriete los collarines de la parte posterior de la canaleta.
- (2) Deslice la canaleta sobre el pasador de retención que fija la canaleta en la caja.

INSTALACION

- (1) Para la instalación de la canaleta de alimentación de aceite, invierta el procedimiento de desmontaje.

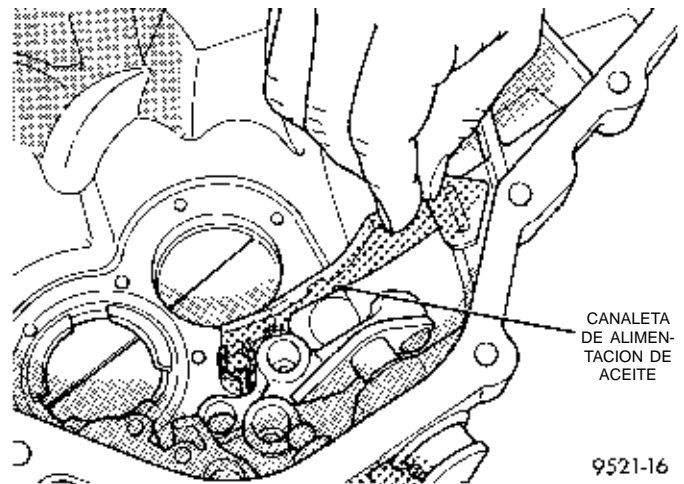


Fig. 138 Canaleta de alimentación de aceite

LIMPIEZA E INSPECCION

TRANSEJE

Limpe con solvente los engranajes, cojinetes, ejes, sincronizadores, arandelas de empuje, alimentador de aceite, mecanismo de cambios, caja de engranajes y cubierta del convertor. Seque todas las piezas excepto los cojinetes con aire comprimido. Permita que los cojinetes se sequen al aire libre o utilizando paños de taller limpios.

Inspeccione los engranajes, cojinetes, ejes y arandelas de empuje. Reemplace los cojinetes y cubetas si los rodillos estuvieran desgastados, mellados, cuarteados, con puntos planos o endurecidos por calentamiento o si la jaula del cojinete estuviera dañada o deformada. Reemplace las arandelas de empuje si estuvieran cuarteadas, melladas o desgastadas. Reemplace los engranajes si los dientes estuvieran mellados, cuarteados o adelgazados por desgaste. Inspeccione los sincronizadores. De todos modos, reemplace el manguito si estuviera desgastado o dañado. Reemplace los anillos de tope si el material de fricción estuviera quemado, descascarado o desgastado. Verifique el estado de las chavetas y muelles de sincronizadores. Reemplace estas piezas si estuvieran desgastadas, cuarteadas o deformadas.

SINCRONIZADOR

LIMPIEZA

No intente limpiar los aros de bloqueo con solvente. Se ensuciaría el material de fricción. Coloque los componentes del sincronizador en un soporte adecuado, límpielos con solvente y séquelos con aire.

INSPECCION

La inspección correcta de los componentes implica:

- Dientes, para detectar desgaste, rozamiento, melladuras, rebabas o dientes rotos

## LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

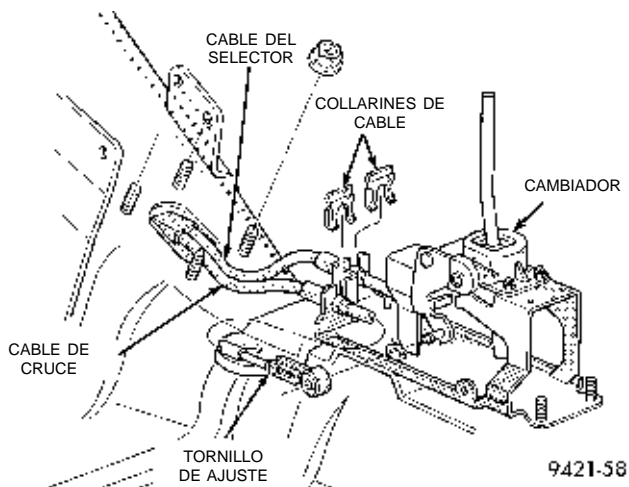
- Chavetas, para detectar desgaste o deformación
- Bolas y muelles, para detectar deformación, cuarteaduras y desgaste

Si se detecta cualquiera de estas condiciones en estos componentes, reemplácelos según sea necesario.

## AJUSTES

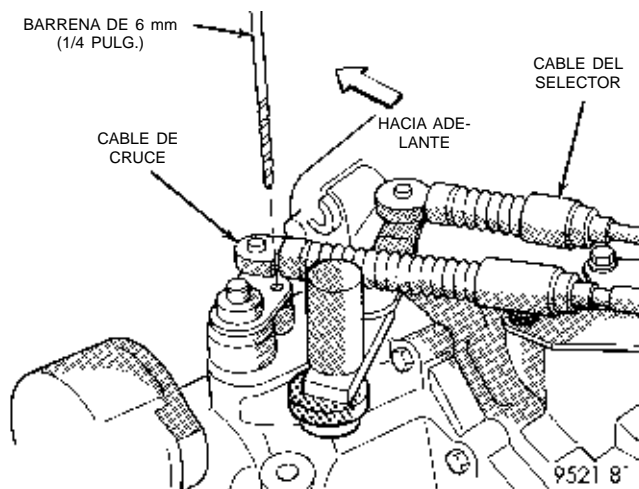
## CABLE DE CRUCE DEL CAMBIO DE MARCHAS

- (1) Retire la consola de cambios del vehículo.
- (2) Afloje el tornillo de ajuste del cable de cruce en el cambiador (Fig. 139).



**Fig. 139 Tornillo de ajuste del cable de cruce**

- (3) Bloquee la palanca de cruce del transeje en la posición de punto muerto de 3-4 mediante una barrena de 6 mm (1/4 pulg.). Alinee el orificio de la palanca de cruce con el tope de la caja del transeje (Fig. 140). Asegúrese de que la barrena entra en la caja del transeje al menos unos 13 mm (1/2 pulg.).



**Fig. 140 Procedimiento de bloqueo de la palanca de cruce**

- (4) El cambiador es con carga de muelle y autocentrante. Permita que el cambiador descansa en su posición de punto muerto. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.). Deben extremarse las precauciones para evitar descentrar el mecanismo de cambios durante el ajuste de los tornillos.

(5) Retire la barrena de la caja del transeje y realice una verificación funcional desplazando el transeje por todas las marchas.

(6) Vuelva a instalar la consola central de cambios. Coloque la funda envolviendo la consola. Asiente el reborde de la funda en la parte superior de la consola.

## PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DE COJINETES

## NORMAS GENERALES SOBRE EL SERVICIO DE LOS COJINETES

(1) Extremar las precauciones cuando retire e instale las cubetas y conos de cojinetes. Utilice únicamente una prensa para ejes para la instalación, puesto que con un martillo pueden alinearse incorrectamente la cubeta o cono del cojinete. Las rebabas o melladuras del asiento del cojinete darán una falsa lectura de juego longitudinal cuando se mida para colocar los espaciadores apropiados. Las cubetas y conos de cojinete incorrectamente asentados son susceptibles de fallo a los pocos kilómetros.

(2) Deben reemplazarse las cubetas y conos de cojinete si presentan signos de picaduras o deformaciones por recalentamiento. Si se observan deformaciones en la cubeta o rodillos del cojinete, deben reemplazarse tanto la cubeta como el cono.

(3) Deben mantenerse las especificaciones de ajuste previo y torsión de resistencia del cojinete a fin de evitar fallos prematuros del mismo. El cojinete usado (original) puede perder hasta el 50% de la torsión de resistencia original después del rodaje. Todos los ajustes del cojinete deben efectuarse sin interferencias con otros componentes o acoplamiento de engranajes.

(4) Reemplace los cojinetes como un par. Por ejemplo, si uno de los cojinetes del diferencial estuviera averiado, reemplace ambos cojinetes del diferencial. Si un cojinete del eje impulsor estuviera averiado, reemplace ambos cojinetes del eje impulsor.

(5) Si se retiran los conos de cojinete, no deben volver a utilizarse.

(6) Las lecturas de esfuerzo de rotación deben obtenerse mientras se hace girar suavemente en ambos sentidos.

AJUSTES (Continuación)

**AJUSTE PREVIO DE LOS COJINETES DEL DIFERENCIAL**

**NOTA: Solamente pueden obtenerse lecturas verdaderas del esfuerzo de rotación con el tren de engranajes desmontado de la caja.**

(1) Retire la cubeta de cojinete y el espaciador existente de la caja de la cubierta del convertor del embrague.

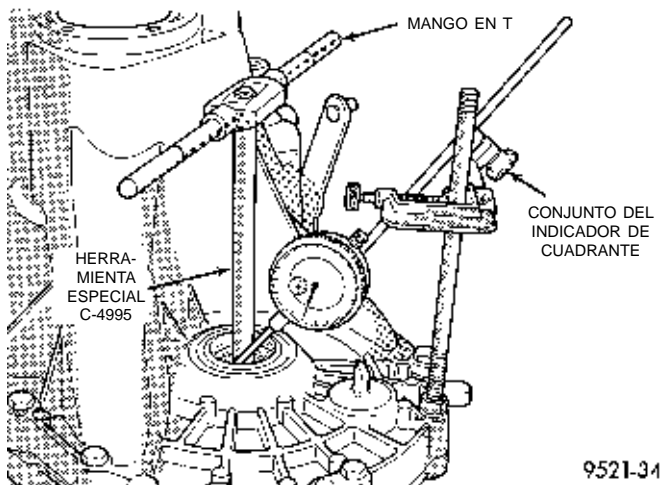
(2) Aloje la nueva cubeta de cojinete en la caja de la cubierta de convertor (o utilice una cubeta que se haya esmerilado en el borde externo para facilitar la medición).

(3) Aloje la nueva cubeta de cojinete en el costado de la caja de engranajes.

(4) Lubrique los cojinetes del diferencial con líquido para transejes manuales Mopar® tipo M.S.9417. Instale el conjunto del diferencial en la caja de engranajes del transeje. Monte la cubierta del convertor del embrague sobre la caja de engranajes. Instale y apriete los pernos de la caja con una torsión de 29 N·m (21 lbs. pie).

(5) Emplace el transeje con la cubierta del convertor boca abajo en el banco de trabajo mediante gatos de carpintero. Emplace el indicador de cuadrante.

(6) Aplique una carga mediana al diferencial mediante la herramienta C-4995 y un mango en T en sentido descendente. Haga rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás varias veces. De esta forma se asentarán los cojinetes. Ponga a cero el indicador de cuadrante. Para obtener lecturas de juego longitudinal, aplique una carga mediana en sentido ascendente mientras hace rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás (Fig. 141). Registre el juego longitudinal.



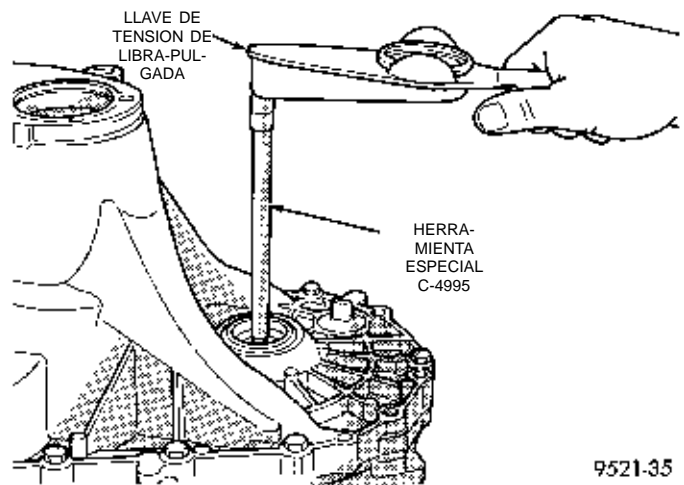
**Fig. 141 Verificación del juego longitudinal de cojinetes del diferencial para determinar el espesor de los espaciadores**

(7) El espaciador requerido para la carga correcta del cojinete es **el total del juego longitudinal más un ajuste previo (constante) de 0,18 mm (0,007 pulg.)**. Nunca combine espaciadores para obtener el ajuste previo necesario.

(8) Retire los pernos de la caja. Desmonte la cubeta del cojinete del diferencial de la cubierta del convertor del embrague. Instale los espaciadores seleccionados en el Paso 7. Aloje luego la cubeta de cojinete en la cubierta del convertor del embrague.

(9) Instale la cubierta del convertor del embrague. Coloque y apriete los pernos de la caja con una torsión de 26 N·m (19 lbs. pie).

(10) Mediante la herramienta especial C-4995 y una llave de tensión de N·m (pulgada-libra), verifique el esfuerzo de rotación del conjunto del diferencial (Fig. 142). **El esfuerzo de rotación debe ser de 0,7 a 1,4 N·m (6 a 12 lbs. pulg.)**. Si el esfuerzo de rotación es demasiado alto, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulgadas) más delgado. Si el esfuerzo de rotación es demasiado bajo, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulgadas) más grueso.



**Fig. 142 Verificación del esfuerzo de rotación del cojinete del diferencial**

(11) Vuelva a verificar el esfuerzo de rotación. Repita el Paso 10 hasta obtener el esfuerzo de rotación apropiado.

**ESPECIFICACIONES**

**ESPECIFICACIONES DEL TRANSEJE NV T350 (A-578)**

DESCRIPCION	TORSION
Conmutador de luces de marcha atrás . .	24 N·m (18 lbs. pie)
Tornillo de ajuste del cable de cruce . .	8 N·m (70 lbs. pulg.)

ESPECIFICACIONES (Continuación)

**DESCRIPCION** **TORSION**

- Tapón de drenaje . . . . . 30 N·m (267 lbs. pulg.)
- Pernos de la corona del diferencial . . 81 N·m (60 lbs. pie)
- Protector contra polvo al transeje . . 12 N·m (105 lbs. pulg.)
- Pernos de tapa de placa de extremo . . 29 N·m (21 lbs. pie)
- Soporte delantero del motor a trans. . . . 108 N·m (80 lbs. pie)
- Perno pasante del soporte delantero . . . . 61 N·m (45 lbs. pie)
- Perno del soporte delantero al motor . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Montante curvo lateral al motor . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Montante curvo lateral a trans. . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Perno pasante del soporte izquierdo . . . 108 N·m (80 lbs. pie)
- Soporte izquierdo al transeje . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Fleje de ret. de pista de rodamiento de cojinete de transmisión . . . . . 11 N·m (96 lbs. pulg.)
- Soporte del amortiguador de oscilaciones al trans. . . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Amortiguador de oscilaciones al soporte del bastidor. . . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Amortiguador de oscilaciones al soporte de trans. . . . . 54 N·m (40 lbs. pie)
- Ménsula de la horquilla de marcha atrás . . . 11 N·m (96 lbs. pulg.)
- Perno del eje secundario de marcha atrás . . 26 N·m (19 lbs. pie)
- Ménsula del cable de cambios al transeje . . . 28 N·m (250 lbs. pulg.)
- Pernos de la caja del transeje . . 29 N·m (21 lbs. pie)
- Pernos del transeje al motor . . . 95 N·m (70 lbs. pie)
- Pernos del transeje a la ménsula de la admisión del motor . . . . . 95 N·m (70 lbs. pie)
- Sensor de velocidad del vehículo . . . . 7 N·m (60 lbs. pulg.)
- Montante curvo vertical al motor . . 108 N·m (80 lbs. pie)
- Montante curvo vertical a trans. . . 108 N·m (80 lbs. pie)

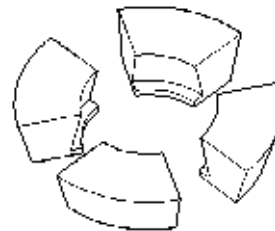
**NOTA:** Los pernos con sellante de rosca o empujones de bloqueo de torsión no deben reutilizarse. Instale siempre pernos nuevos en estas aplicaciones.

LLENADO DE LIQUIDO DEL TRANSEJE  
MANUAL NV T350 (A-578)

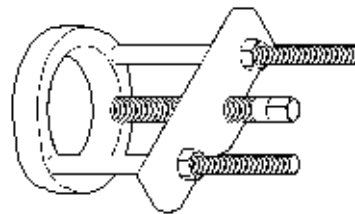
TRANSEJE	MEDIDA METRICA	MEDIDA U.S.
NV T350	1,9-2,2 Litros	2,0-2,3 Cuartos de gal.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

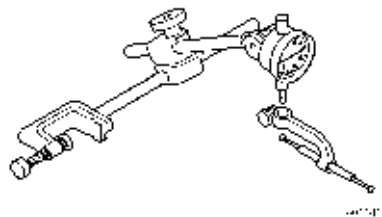
HERRAMIENTAS ESPECIALES-TRANSEJE MANUAL NV T350 (A-578)



**Bloques adaptadores C-293-45**



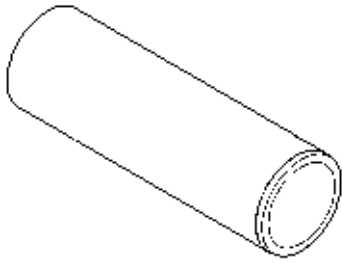
**Prensa extractora C-293-PA**



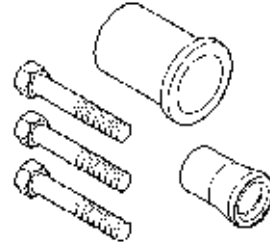
**Indicador de cuadrante C-3339**



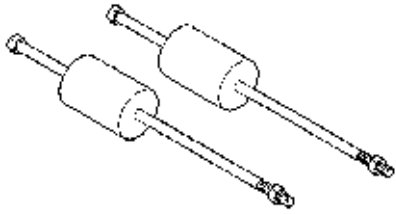
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



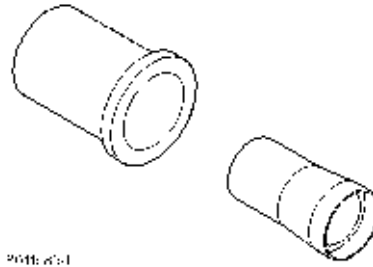
**Manguito C-3717**



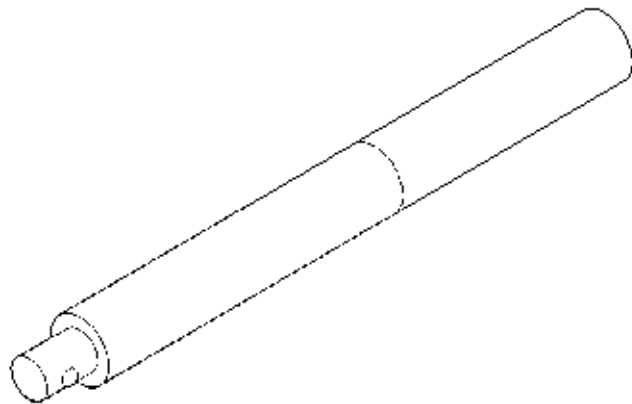
**Extractor de juntas C-4680**



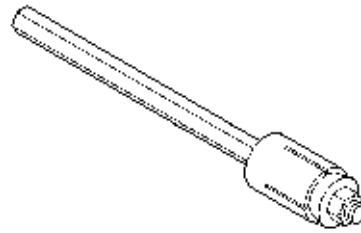
**Martillo de percusión C-3752**



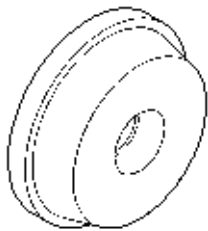
**Instalador de juntas C-4992**



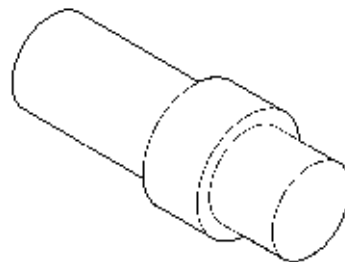
**Mango universal C-4171**



**Llave de tensión C-4995**

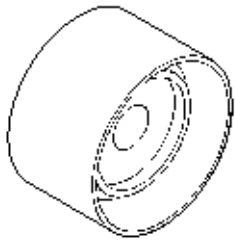


**Instalador de cojinetes C-4628**



**Adaptador C-4996**

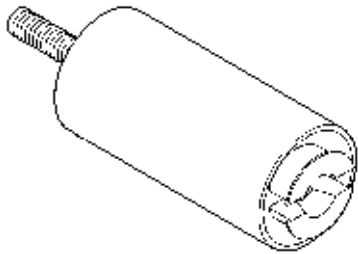
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



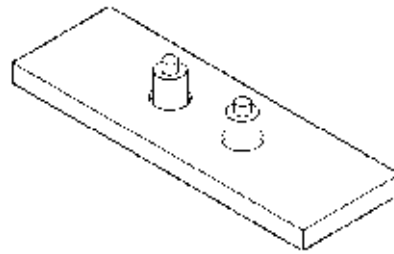
**Instalador L-4410**



**Instalador de juntas 6709**



**Juego de mordaza especial L-4518**

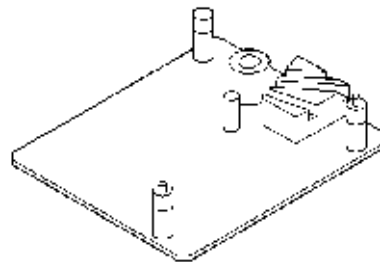


**Extractor de cojinetes 6768**

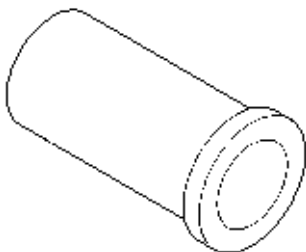


1130 01.0001

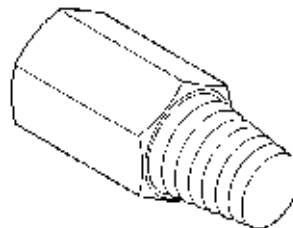
**Hendedor de cojinetes 1130**



**Soporte de banco 6785**

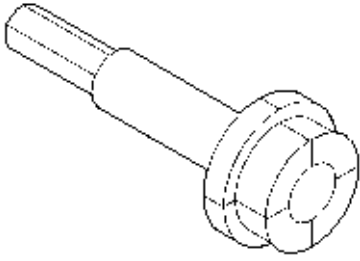


**Colocador 6342**



**Extractor 6786**

HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



***Extractor 6787***