

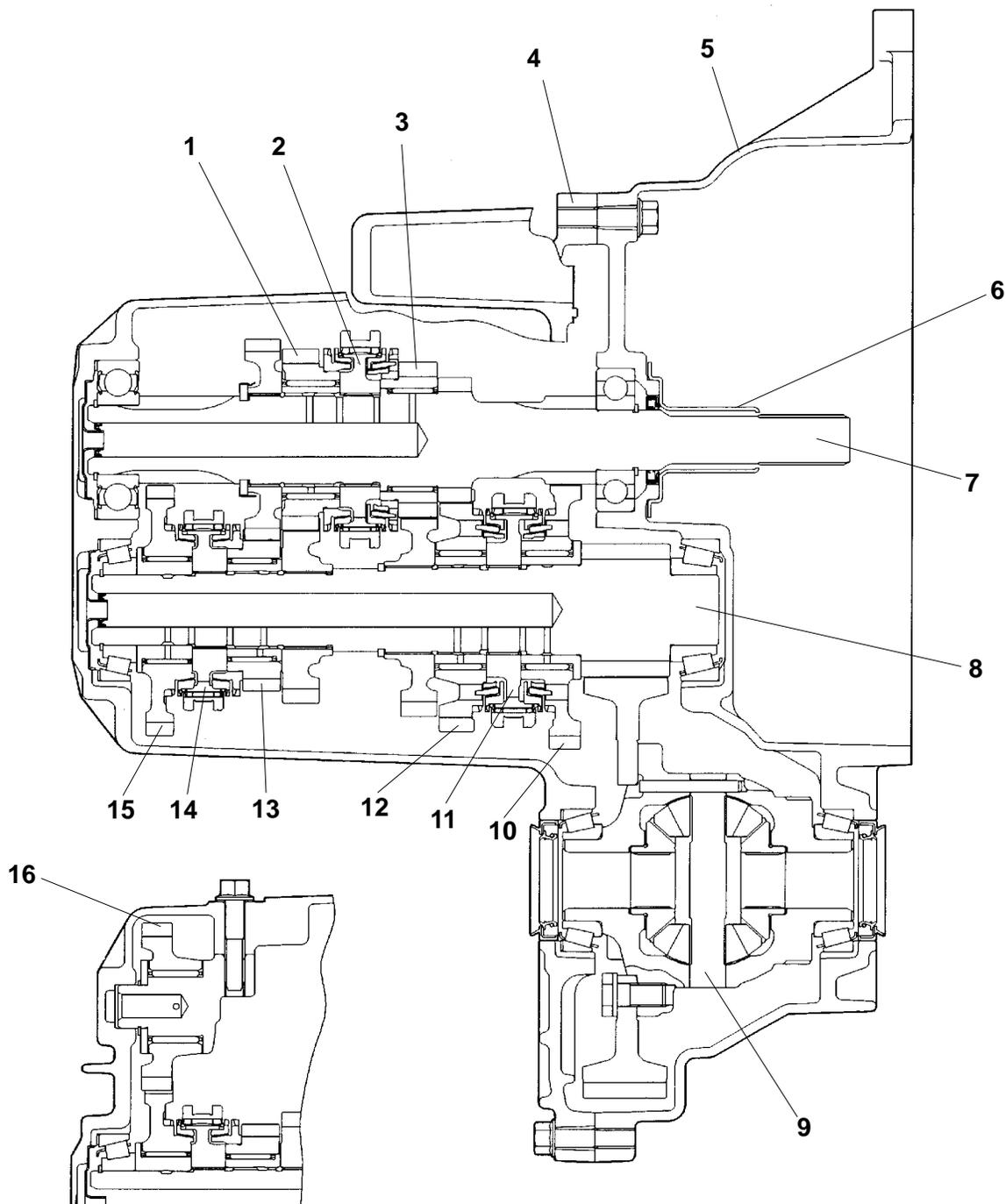
# TRANSMISION MANUAL F5M51

## CONTENIDO

INFORMACION GENERAL .....	22C-0-3
1. ESPECIFICACIONES .....	22C-1-1
TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION .....	22C-1-1
TABLA DE RELACIONES DE ENGRANAJES .....	22C-1-1
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO .....	22C-1-1
SELLADORES Y ADHESIVOS .....	22C-1-1
LUBRICANTES .....	22C-1-2
AJUSTE DE LOS ANILLOS DE RESORTE, ESPACIADORES Y PLACA DE EMPUJE .....	22C-1-3
ESPECIFICACIONES SOBRE PARES DE APRIETE .....	22C-1-6
2. HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	22C-2-1
3. TRANSMISION .....	22C-3-1
4. EJE DE ENTRADA .....	22C-4-1
5. EJE DE SALIDA .....	22C-5-1
6. ENGRANAJE LOCO DE MARCHA ATRAS .....	22C-6-1
7. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO .....	22C-7-1
8. PALANCA SELECTORA .....	22C-8-1
9. CARCASA DE CONTROL .....	22C-9-1
10. CARTER DEL EMBRAGUE .....	22C-10-1
11. CAJA DE LA TRANSMISION .....	22C-11-1
12. DIFERENCIAL .....	22C-12-1

**NOTA**

INFORMACION GENERAL



TFM0827

- |  |   |
|--|---|
| 1. Engranaje de 4 <sup>a</sup>                     | 9. Diferencial                                      |
| 2. Sincronizador de 3 <sup>a</sup> -4 <sup>a</sup> | 10. Engranaje de 1 <sup>a</sup>                     |
| 3. Engranaje de 3 <sup>a</sup>                     | 11. Sincronizador de 1 <sup>a</sup> -2 <sup>a</sup> |
| 4. Caja de la transmisión                          | 12. Engranaje de 2 <sup>a</sup>                     |
| 5. Cárter del embrague                             | 13. Engranaje de 5 <sup>a</sup>                     |
| 6. Retenedor del cojinete de desembrague           | 14. Sincronizador de 5 <sup>a</sup> -marcha atrás   |
| 7. Eje de entrada                                  | 15. Engranaje de marcha atrás                       |
| 8. Eje de salida                                   | 16. Engranaje loco de marcha atrás                  |

# 1. ESPECIFICACIONES

## TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION - MODELOS 1997, 1998

Modelo de transmisión		Relación de engranajes	Relación de engranaje del velocímetro	Relación de engranaje fina	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EXP	F5M51-1-F5N	A	28/31	3,736	F36A	6G72

## TABLA DE RELACIONES DE ENGRANAJES

	A
1ª	3,583
2ª	2,105
3ª	1,407
4ª	1,031
5ª	0,804
Marcha atrás	3,416

## ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

Items	Margen admisible	Límite
Juego longitudinal del eje de entrada mm	0,05 - 0,17	-
Holgura del cojinete delantero del eje de entrada mm	-0,01 - 0,12	-
Holgura del cojinete trasero del eje de entrada mm	-0,01 - 0,12	-
Holgura del engranaje de 5ª del eje de entrada mm	-0,01 - 0,09	-
Precarga del eje de salida mm	0,13 - 0,18	-
Holgura del cojinete del eje de salida mm	-0,01 - 0,09	-
Holgura del engranaje de 3ª del eje de salida mm	-0,01 - 0,09	-
Precarga de la caja del diferencial mm	0,05 - 0,11	-
Juego entre dientes del piñón de la caja del diferencial mm	0,025 - 0,150	-
Holgura entre la superficie posterior del anillo sincronizador y el engranaje mm	-	0,5

NOTA: Juego estándar = 0 mm

## SELLADORES Y ADHESIVOS

Items	Selladores y adhesivos especificados
Superficie de acoplamiento del cárter del embrague - caja de la transmisión	Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza No. MD997740 o equivalente
Superficie de acoplamiento de la carcasa de control - caja de la transmisión	
Superficie de acoplamiento de la cubierta inferior - caja de la transmisión	
Respiradero de aire	3M SUPER WEATHERSTRIP No. 8001 o equivalente
Perno del engranaje impulsor del diferencial	3M STUD Locking No. 4170 o equivalente

### EMPAQUETADURA MOLDEADA EN SU LUGAR

La empaquetadura moldeada en su lugar (FIPG) se utiliza en diversas partes de la transmisión. Para asegurar que la empaquetadura cumpla debidamente con su propósito, es necesario observar ciertas precauciones durante su aplicación. El tamaño, la continuidad y la ubicación del cordón son de vital importancia. Un cordón demasiado delgado puede causar fugas. Por el contrario, uno demasiado grueso podría hacer que se salga de su lugar, bloqueando o estrechando la línea de alimentación del fluido. Por lo tanto, para eliminar la posibilidad de fugas a través de una unión, es absolutamente necesario aplicar la empaquetadura en forma uniforme, sin interrupciones de ninguna clase, y respetando siempre el tamaño de cordón correcto.

Como la RTV se endurece al reaccionar ante la humedad contenida en el aire atmosférico, se utiliza normalmente en las partes de brida metálica.

### DESARMADO

Las piezas armadas con la FIPG pueden desarmarse fácilmente sin utilizar un método especial. Sin embargo, en algunos casos, podría ser necesario quebrar el sellado entre las superficies de unión golpeando ligeramente con un mazo o herramienta similar. Se podría utilizar un escariador para empaquetaduras plano y delgado para aplicar golpes ligeros entre las superficies de unión. No obstante, en este caso, prestar suma atención para no dañar las superficies de unión.

### PREPARACION DE LA SUPERFICIE

Utilizando un escariador para empaquetaduras o un cepillo metálico, eliminar completamente todas las sustancias depositadas sobre las superficies de aplicación de la empaquetadura. Comprobar que las superficies sobre las que se va a aplicar la FIPG se encuentren planas. Comprobar que no hay aceite, grasa ni impurezas adheridas sobre dichas superficies. No olvidar de eliminar el sellador remanente de los orificios de los pernos.

### APLICACION DE LA EMPAQUETADURA MOLDEADA EN SU LUGAR

Al ensamblar las piezas con la FIPG, es necesario observar ciertas precauciones, aunque el procedimiento en sí es tan simple como para el caso de las empaquetaduras precortadas del tipo convencional. El cordón de la FIPG debe ser del tamaño especificado, sin interrupciones. Asegurarse de rodear el orificio del perno con un cordón completamente continuo. La FIPG puede removerse mientras no se endurezca. Instalar las piezas mientras la FIPG se encuentre húmeda (en menos de 15 minutos). Al instalar las piezas, asegurarse de aplicar la empaquetadura únicamente en el área requerida. Asimismo, no aplicar ningún tipo de aceite ni agua en los lugares sellados ni arrancar el motor hasta que haya transcurrido un tiempo suficiente (alrededor de una hora) después de finalizar la instalación.

El procedimiento de aplicación de la FIPG puede variar según los distintos lugares. Al aplicar la FIPG, observar el procedimiento descrito en el texto.

### LUBRICANTES

Items	Lubricantes especificados
Area del labio del sello de aceite del eje impulsor	Aceite para engranajes hipoidales SAE 75W-85W de conformidad con la clasificación API GL-4 o superior
Area del labio del sello de aceite del eje de entrada	Grasa legítima MITSUBISHI Pieza No. 0101011 o equivalente
Zapata de la palanca selectora	

## AJUSTE DE LOS ANILLOS DE RESORTE, ESPACIADORES Y PLACA DE EMPUJE

Nombre de la pieza	Espesor mm	Símbolo de identificación	Pieza No.
Espaciador (Para ajustar el juego longitudinal del eje de entrada)	1,34	34	MD723600
	1,43	43	MD723603
	1,52	52	MD723606
	1,61	61	MD723609
	1,70	70	MD756760
	1,79	79	MD756763
Anillo de resorte (Para ajustar la holgura del cojinete delantero del eje de entrada)	1,43	Verde (2)	MD746708
	1,51	Blanco (2)	MD746709
	1,59	Amarillo (2)	MD746710
Anillo de resorte (Para ajustar la holgura del cojinete trasero del eje de entrada)	1,44	Ninguno	MD746602
	1,51	Azul	MD746603
	1,58	Marrón	MD746604
Placa de empuje (Para ajustar la holgura del engranaje de 5ª del eje de entrada)	3,82	0	MD748465
	3,86	2	MD748466
	3,90	3	MD748467
	3,94	5	MD748468
	3,98	6	MD748469
	4,02	7	MD748470
	4,06	8	MD748471
	4,10	9	MD748472
Espaciador (Para ajustar la precarga del eje de salida)	0,86	86	MD720938
	0,89	89	MD720939
	0,92	92	MD720940
	0,95	95	MD720941
	0,98	98	MD720942
	1,01	01	MD720943
	1,04	04	MD720944
	1,07	07	MD720945
	1,10	J	MD710454
	1,13	D	MD700270

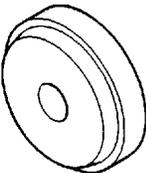
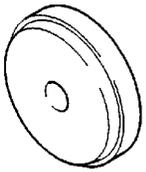
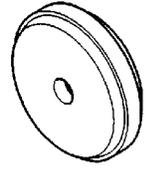
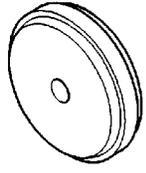
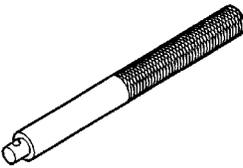
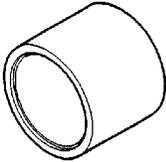
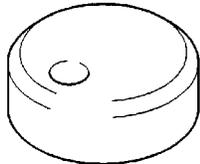
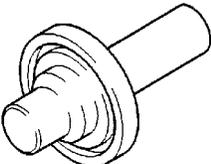
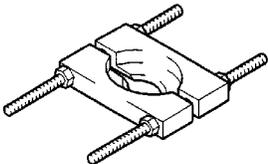
Nombre de la pieza	Espesor mm	Símbolo de identificación	Pieza No.
Espaciador (Para ajustar la precarga del eje de salida)	1,16	K	MD710455
	1,19	L	MD710456
	1,22	G	MD700271
	1,25	M	MD710457
	1,28	N	MD710458
	1,31	E	MD706574
	1,34	O	MD710459
	1,37	P	MD710460
	1,40	Ninguno	MD706573
	1,43	Q	MD710461
	1,46	R	MD710462
Anillo de resorte (Para ajustar la holgura del cojinete del eje de salida)	1,36	Amarillo	MD748449
	1,40	Verde	MD748450
	1,44	Ninguno	MD746602
	1,48	Negro	MD748451
	1,51	Azul	MD746603
	1,55	Blanco	MD748452
	1,58	Marrón	MD746604
	1,63	Naranja	MD748453
Anillo de resorte (Para ajustar la holgura del engranaje de 3ª del eje de salida)	2,81	Ninguno	MD746594
	2,85	Azul	MD746595
	2,89	Marrón	MD746596
	2,93	Amarillo	MD746597
	2,97	Verde	MD746598
	3,01	Negro	MD746599
	3,05	Blanco	MD746600
	3,09	Naranja	MD746601
Espaciador (Para ajustar la precarga de la caja del diferencial)	0,74	74	MD727660
	0,77	77	MD754476
	0,80	80	MD727661

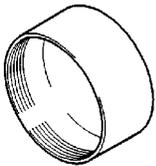
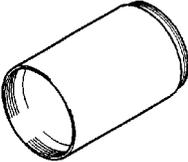
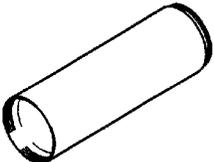
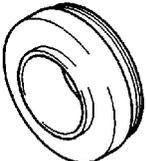
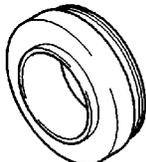
Nombre de la pieza	Espesor mm	Símbolo de identificación	Pieza No.
Espaciador (Para ajustar la precarga de la caja del diferencial)	0,83	83	MD720937
	0,86	86	MD720938
	0,89	89	MD720939
	0,92	92	MD720940
	0,95	95	MD720941
	0,98	98	MD720942
	1,01	01	MD720943
	1,04	04	MD720944
	1,07	07	MD720945
	1,10	J	MD710454
	1,13	D	MD700270
	1,16	K	MD710455
	1,19	L	MD710456
	1,22	G	MD700271
	1,25	M	MD710457
1,28	N	MD710458	
1,31	E	MD706574	
Espaciador (Para ajustar la holgura del piñón de la caja del diferencial)	0,6	-	MD748362
	0,7	-	MD748363
	0,8	-	MD748364
	0,9	-	MD748365
	1,0	-	MD748366
	1,1	-	MD748367

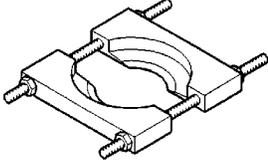
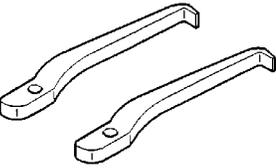
**ESPECIFICACIONES SOBRE PARES DE APRIETE**

Items	Nm
Perno de montaje de la cubierta inferior	6,9
Perno de la placa de enclavamiento	30
Cárter del embrague - perno de montaje de la caja de la transmisión	44
Perno de montaje del retenedor del cojinete de desembrague	9,8
Perno de montaje de la carcasa de control	18
Perno de montaje del soporte del cable de cambio	18
Perno de montaje del engranaje del velocímetro	3,9
Perno de montaje del soporte de tope	22
Perno de montaje de la palanca selectora	18
Tuerca de montaje de la palanca selectora	11
Perno de montaje del engranaje impulsor del diferencial	132
Interruptor de la luz de marcha atrás	32
Tapón	32
Perno de montaje del eje del engranaje loco de marcha atrás	48
Perno de montaje del soporte del tope de rodillo	69

## 2. HERRAMIENTAS ESPECIALES

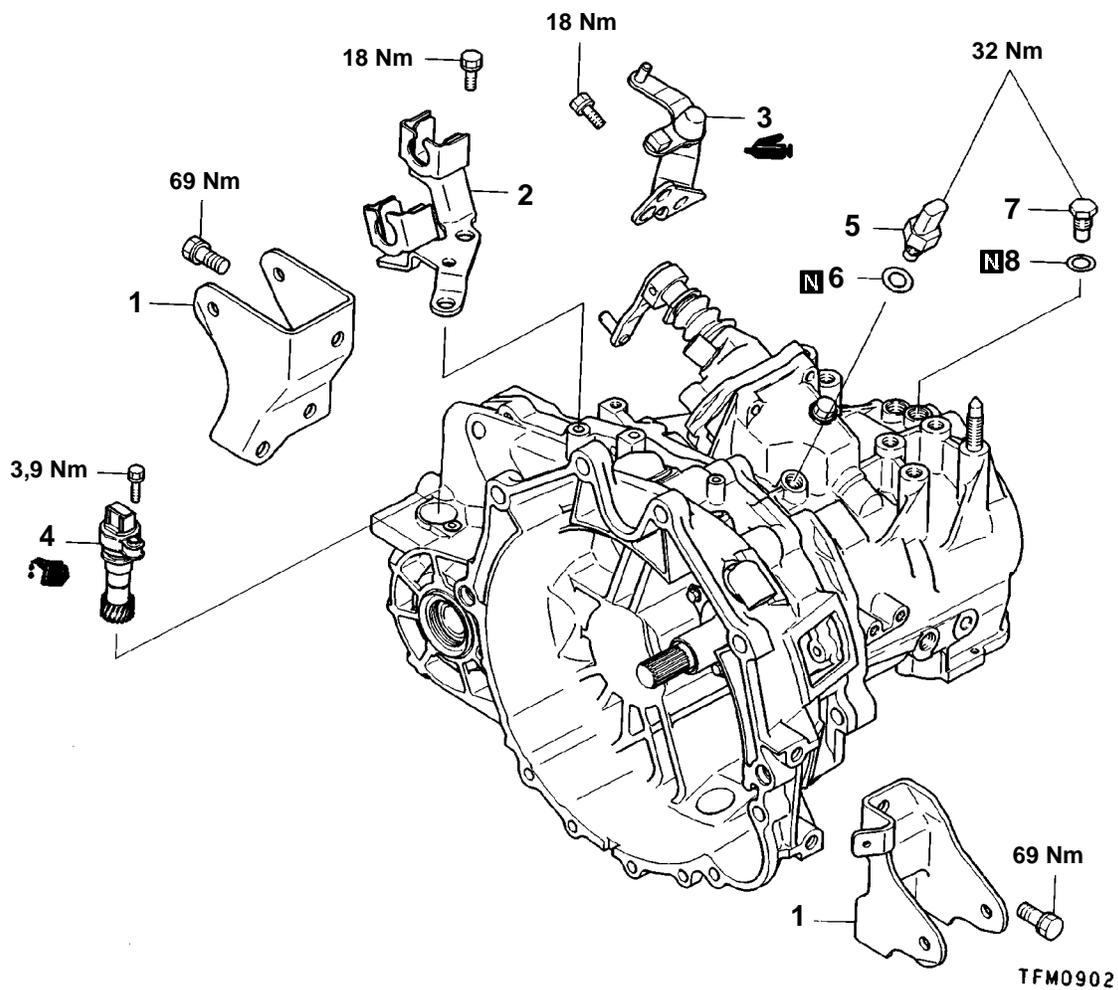
Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MB990928	Adaptador del instalador	Instalación del sello de aceite del eje de entrada
	MB990932	Adaptador del instalador	Desmontaje del cojinete de rodillos cónicos de la caja del diferencial
	MB990935	Adaptador del instalador	Instalación del anillo-guía exterior del cojinete de rodillos
	MB990937	Adaptador del instalador	Instalación del cojinete de rodillos cónicos de la caja del diferencial
	MB990938	Mango	Usar con el adaptador del instalador
	MB991445	Base del extractor e instalador del buje	Instalación del anillo-guía exterior del cojinete de rodillos cónicos de la caja del diferencial
	MD998364	Instalador del sello de aceite del árbol de levas	Instalación del engranajes, cojinetes y manguitos
	MD998800	Instalador del sello de aceite	Instalación del sello de aceite del diferencial
	MD998801	Extractor de cojinetes	Instalación y desmontaje de engranajes, cojinetes y manguitos

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998812	Tapa del instalador	Usar con el instalador y el adaptador del instalador
	MD998813	Instalador-100	Usar con la tapa del instalador y el adaptador del instalador
	MD998814	Instalador-200	Usar con la tapa del instalador y el adaptador del instalador
	MD998818	Adaptador del instalador (38)	Instalación del cojinete delantero del eje de entrada
	MD998819	Adaptador del instalador (40)	Instalación del cojinete trasero del eje de entrada y cojinete de rodillos cónicos del eje de salida
	MD998820	Adaptador del instalador (42)	Instalación del manguito del cojinete del engranaje de marcha atrás
	MD998821	Adaptador del instalador (44)	Instalación del engranaje de 4ª, del manguito del engranaje de 5ª y del cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás
	MD998824	Adaptador del instalador (50)	Instalación del cubo sincronizador de 1ª-2ª, del manguito del engranaje de 2ª y engranaje de 3ª
	MD998825	Adaptador del instalador (52)	Instalación del manguito del engranaje de 1ª, del cubo sincronizador de 3ª-4ª, del manguito del engranaje de 4ª, del engranaje de 5ª y del tope de la placa de empuje

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998917	Extractor de cojinetes	Instalación y desmontaje de engranajes, cojinetes y manguitos
	MD999566	Uña	Desmontaje del anillo-guía exterior del cojinete de rodillos cónicos

### 3. TRANSMISION

#### DESARMADO Y ARMADO

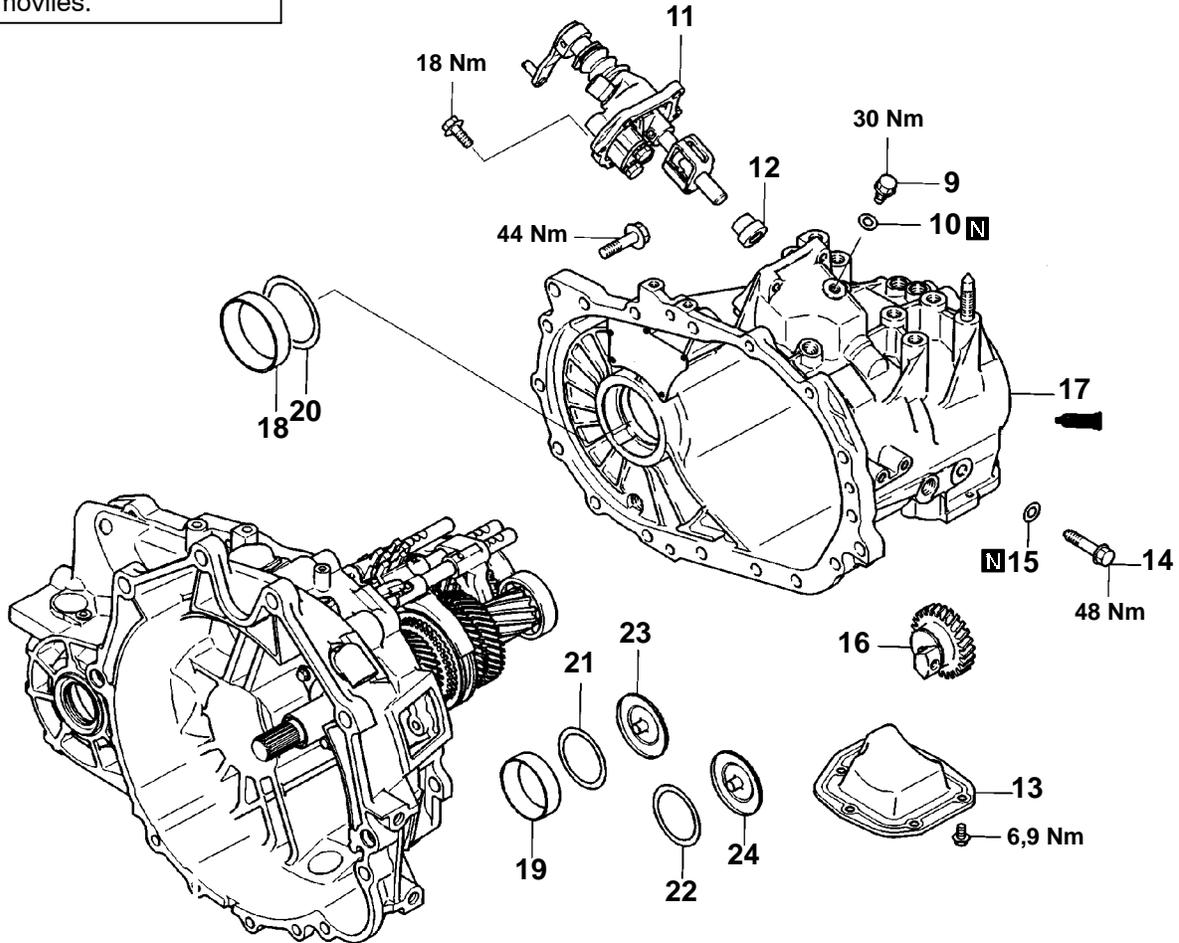


#### Pasos de desarmado



1. Soporte del tope de rodillos
2. Soporte del cable de cambio
3. Palanca selectora
4. Engranaje del velocímetro
5. Interruptor de la lámpara de marcha atrás
6. Empaquetadura
7. Tapón
8. Empaquetadura

Antes de la instalación,  
aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.

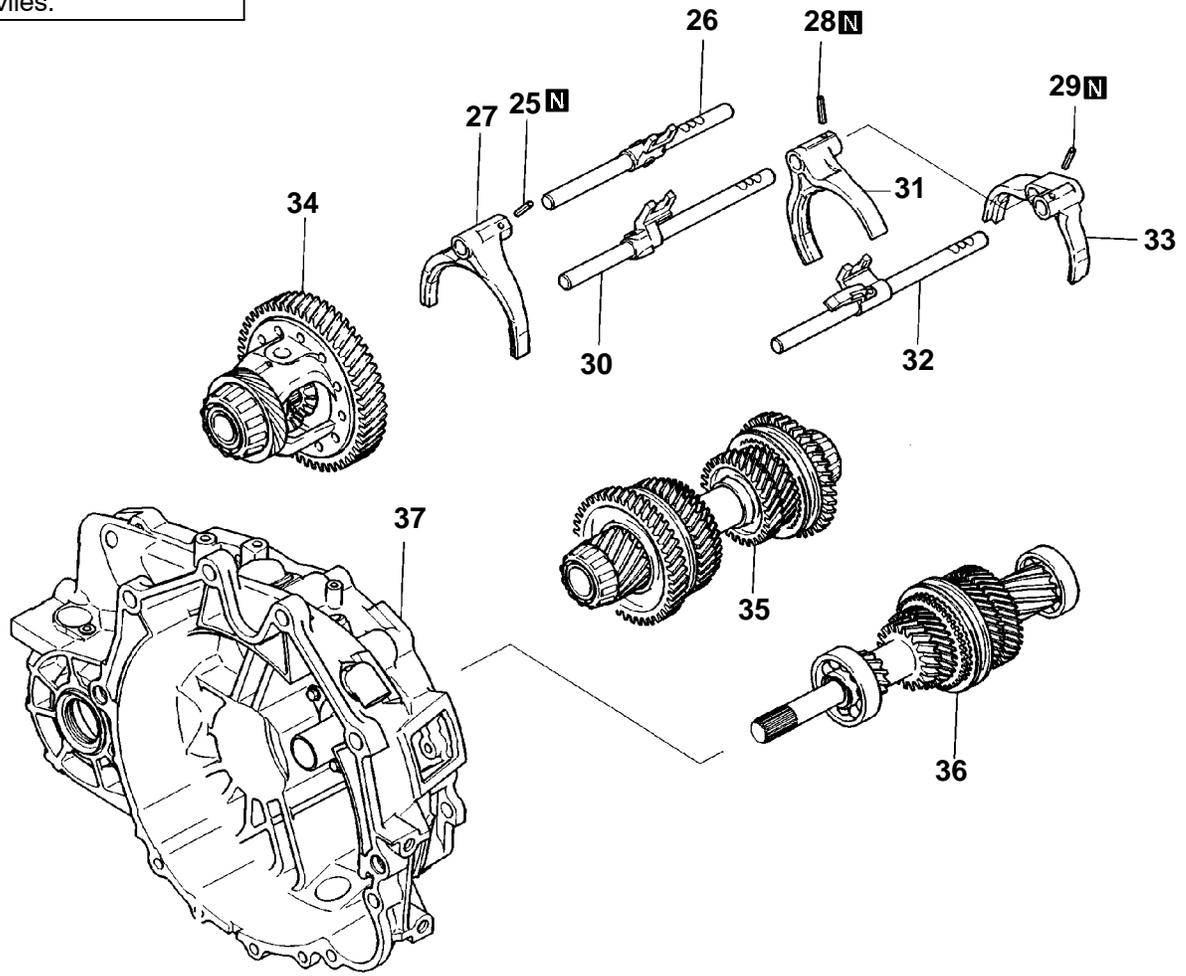


TFM0903

### Pasos de desarmado

- |  |  |     |                            |
|--|--|-----|----------------------------|
|  | 9. Perno de la placa de enclavamiento                | ▶G◀ | 17. Caja de la transmisión |
|  | ▶I◀ 10. Empaquetadura                                |     | 18. Anillo-guía exterior   |
|  | ▶H◀ 11. Carcasa de control                           | ▶F◀ | 19. Anillo-guía exterior   |
|  | 12. Resorte de retorno a neutral                     | ▶F◀ | 20. Espaciador             |
|  | ▶H◀ 13. Cubierta inferior                            | ▶F◀ | 21. Espaciador             |
|  | 14. Perno del eje del engranaje loco de marcha atrás | ▶F◀ | 22. Espaciador             |
|  | 15. Empaquetadura                                    |     | 23. Guía de aceite         |
|  | 16. Engranaje loco de marcha atrás                   |     | 24. Guía de aceite         |

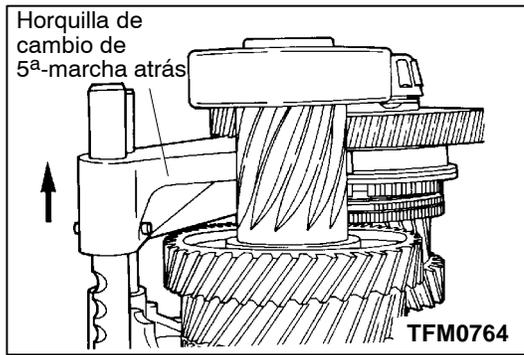
Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.



TFM0904

**Pasos de desarmado**

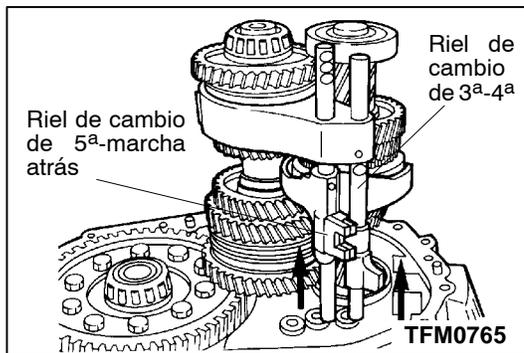
- ▶E◀ 25. Pasador de resorte
- ▶E◀ 26. Riel de cambio de 1<sup>a</sup>-2<sup>a</sup>
- ▶E◀ 27. Horquilla de cambio de 1<sup>a</sup>-2<sup>a</sup>
- ▶D◀ 28. Pasador de resorte
- ▶C◀ 29. Pasador de resorte
- ▶A◀ 30. Riel de cambio de 3<sup>a</sup>-4<sup>a</sup>
- ▶B◀ 31. Horquilla de cambio de 3<sup>a</sup>-4<sup>a</sup>
- ▶B◀ 32. Riel de cambio de 5<sup>a</sup>-marcha atrás
- ▶B◀ 33. Horquilla de cambio de 5<sup>a</sup>-marcha atrás
- ▶C◀ 34. Diferencial
- ▶C◀ 35. Eje de salida
- ▶C◀ 36. Eje de entrada
- ▶A◀ 37. Cáster del embrague



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

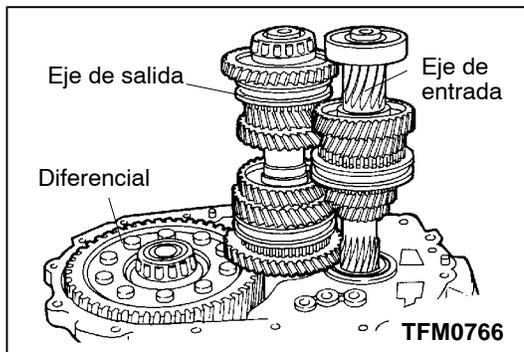
### ◀A▶ DESMONTAJE DEL PASADOR DE RESORTE

Desplazar la horquilla de cambio de 5ª-marcha atrás en la dirección indicada en la ilustración.



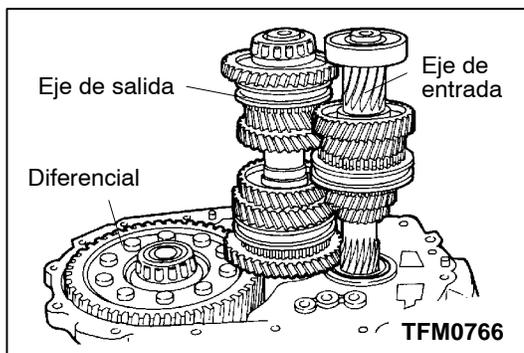
### ◀B▶ DESMONTAJE DEL RIEL DE CAMBIO DE 3ª-4ª / HORQUILLA DE CAMBIO DE 3ª-4ª / RIEL DE CAMBIO DE 5ª-MARCHA ATRAS / HORQUILLA DE CAMBIO DE 5ª-MARCHA ATRAS

Extraer los rieles de cambio de los orificios del riel de cambio de la carcasa del embrague.



### ◀C▶ DESMONTAJE DEL DIFERENCIAL / EJE DE SALIDA / EJE DE ENTRADA

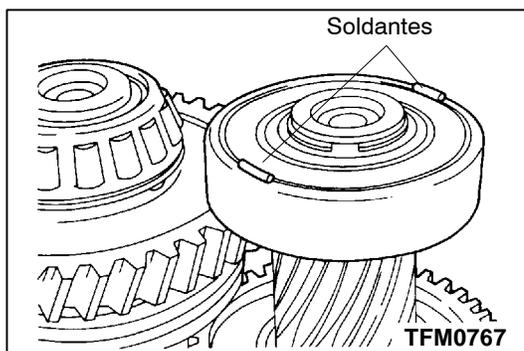
Desmontar conjuntamente el eje de entrada, el eje de salida y el diferencial.



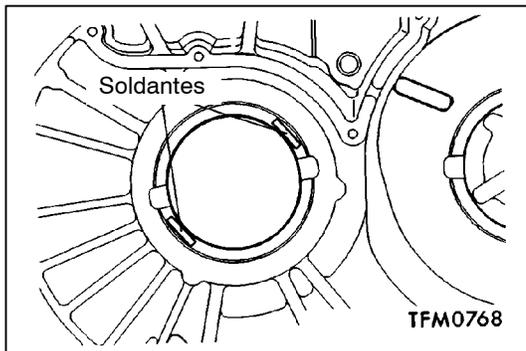
## AJUSTE PREVIO AL ARMADO

### SELECCION DEL ESPACIADOR PARA EL AJUSTE DEL JUEGO LONGITUDINAL DEL EJE DE ENTRADA / PRECARGA DEL EJE DE SALIDA / PRECARGA DEL DIFERENCIAL

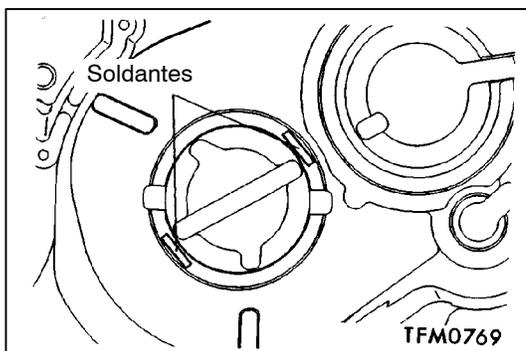
(1) Instalar el eje de entrada, el eje de salida y el diferencial como un juego en la carcasa del embrague.



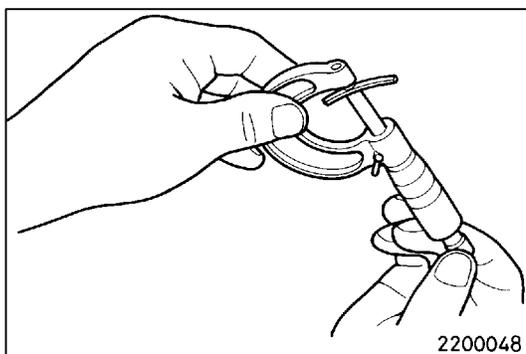
(2) Poner dos piezas de soldante (1,6 mm de diámetro y aprox. 10 mm de largo) sobre el cojinete trasero del eje de entrada, en las posiciones indicadas en la ilustración.



- (3) Poner dos piezas de soldante (1,6 mm de diámetro y aprox. 10 mm de largo) sobre la caja de la transmisión, en las posiciones indicadas en la ilustración.
- (4) Instalar el anillo-guía exterior del cojinete.
- (5) Instalar la caja de la transmisión y apretar los pernos al par especificado.



- (6) Desmontar la caja de la transmisión. Si el soldante no está aplastado, repetir los pasos (2) al (5) usando un soldante de mayor diámetro.



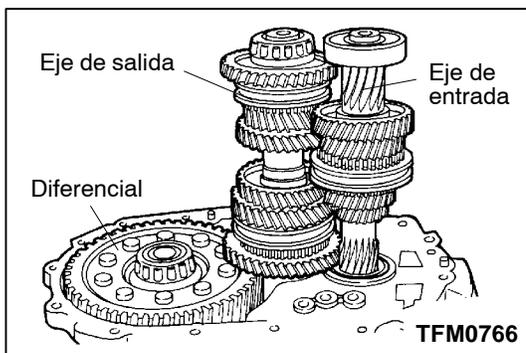
- (7) Medir el espesor del soldante aplastado con un micrómetro y seleccionar espaciadores que permitan obtener el juego longitudinal/valor de carga estándar.

**Valor estándar:**

<b>Juego longitudinal del eje de entrada</b>	.....	<b>0,05 - 0,17 mm</b>
<b>Juego longitudinal del eje de salida</b>	.....	<b>0,13 - 0,18 mm</b>
<b>Precarga del diferencial</b>	.....	<b>0,05 - 0,11 mm</b>

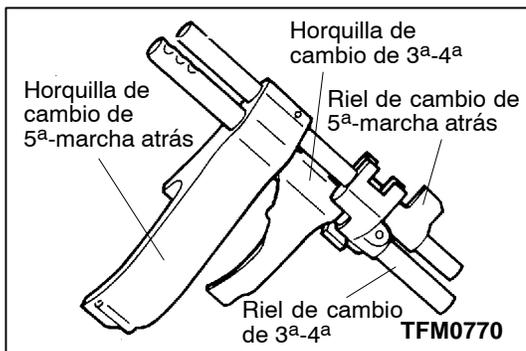
**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO**

**▶A◀ INSTALACION DEL EJE DE ENTRADA / EJE DE SALIDA / DIFERENCIAL**

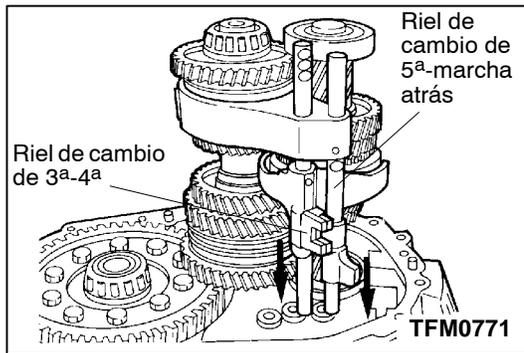


- (1) Instalar el eje de entrada, el eje de salida y el diferencial, como un juego.

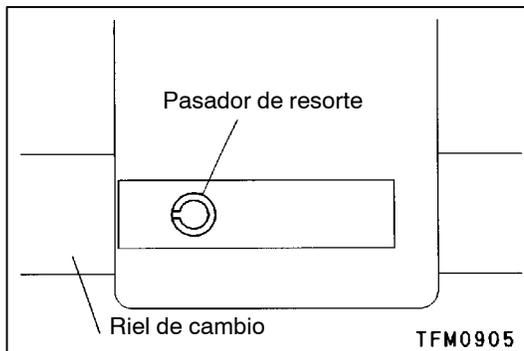
**▶B◀ INSTALACION DE LA HORQUILLA DE CAMBIO DE 5ª-MARCHA ATRAS / RIEL DE CAMBIO DE 5ª-MARCHA ATRAS / HORQUILLA DE CAMBIO DE 3ª-4ª / RIEL DE CAMBIO DE 3ª-4ª**



- (1) Instalar el riel y la horquilla de cambio de 3ª-4ª y el riel y la horquilla de cambio de 5ª-marcha atrás.

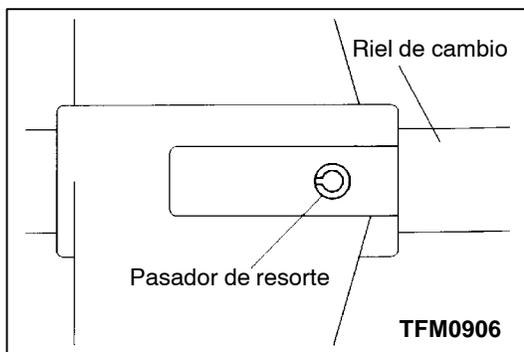


- (2) Deslizar los rieles de cambio dentro de los orificios del riel de embrague de la carcasa del embrague.



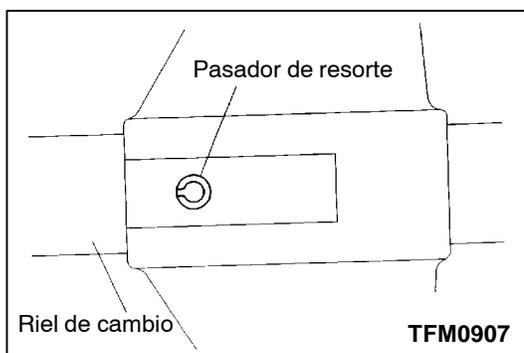
### ►C◄ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

Instalar el pasador de resorte con su ranura orientada en la dirección indicada en la ilustración.



### ►D◄ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

Instalar el pasador de resorte con su ranura orientada en la dirección indicada en la ilustración.

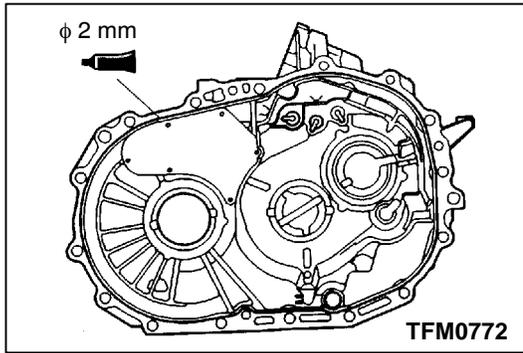


### ►E◄ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

Instalar el pasador de resorte con su ranura orientada en la dirección indicada en la ilustración.

### ►F◄ INSTALACION DEL ESPACIADOR

Instalar el espaciador seleccionado en la sección "Ajuste previo al armado".



**►G◄ INSTALACION DE LA CAJA DE LA TRANSMISION**

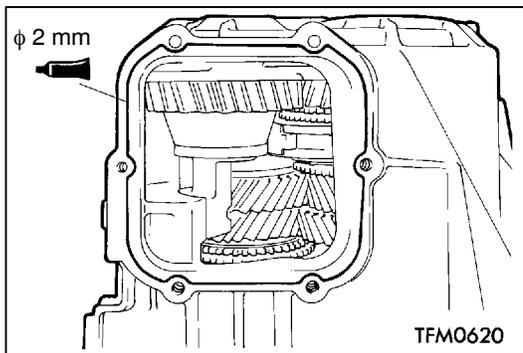
Aplicar sellador en la caja de la transmisión, en la posición indicada en la ilustración.

**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo MITSUBISHI pieza No. MD997740 o equivalente**

**Precaución**

Aplicar sellador en forma uniforme, prestando atención para no aplicar en exceso o con interrupciones.



**►H◄ INSTALACION DE LA CUBIERTA INFERIOR**

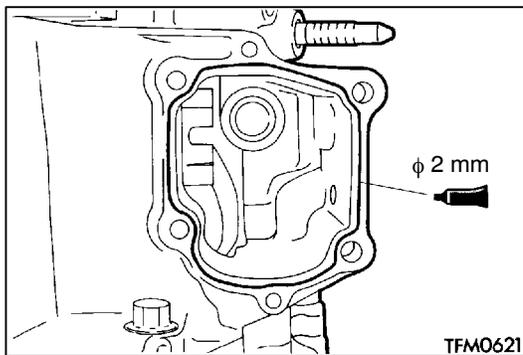
Aplicar sellador en la caja de la transmisión, en la posición indicada en la ilustración.

**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo MITSUBISHI pieza No. MD997740 o equivalente**

**Precaución**

Aplicar sellador en forma uniforme, prestando atención para no aplicar en exceso o con interrupciones.



**►I◄ INSTALACION DE LA CARCASA DE CONTROL**

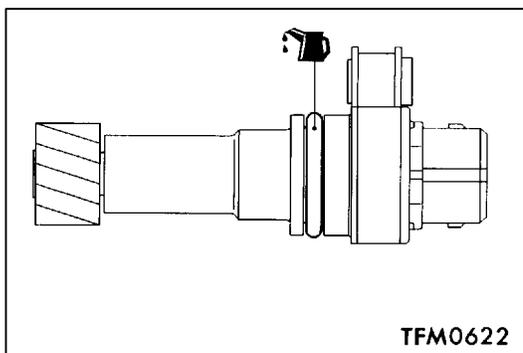
Aplicar sellador en la caja de la transmisión, en la posición indicada en la ilustración.

**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo MITSUBISHI pieza No. MD997740 o equivalente**

**Precaución**

Aplicar sellador en forma uniforme, prestando atención para no aplicar en exceso o con interrupciones.

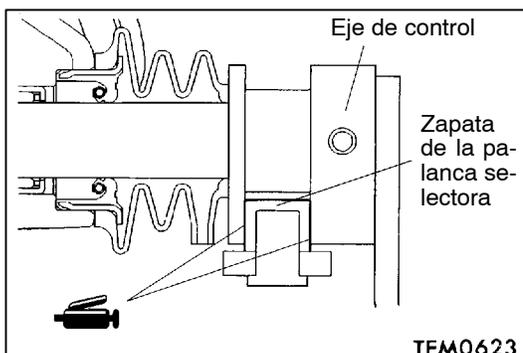


**►J◄ INSTALACION DEL ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO**

Aplicar aceite de la transmisión en la junta tórica del engranaje del velocímetro.

**Aceite de la transmisión:**

**Aceite para engranajes hipoidales SAE 75W-85W de conformidad con la clasificación API GL-4 o superior**

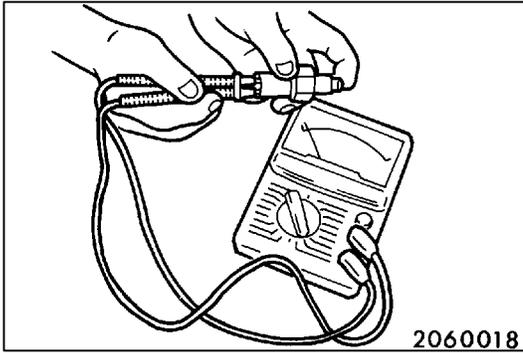


**►K◄ INSTALACION DE LA PALANCA SELECTORA**

Aplicar grasa en la parte deslizante del eje de control de la zapata de la palanca de la palanca selector.

**Grasa especificada:**

**Grasa legítima MITSUBISHI pieza No. 0101011 o equivalente**

**INSPECCION****INTERRUPTOR DE LA LAMPARA DE MARCHA ATRAS**

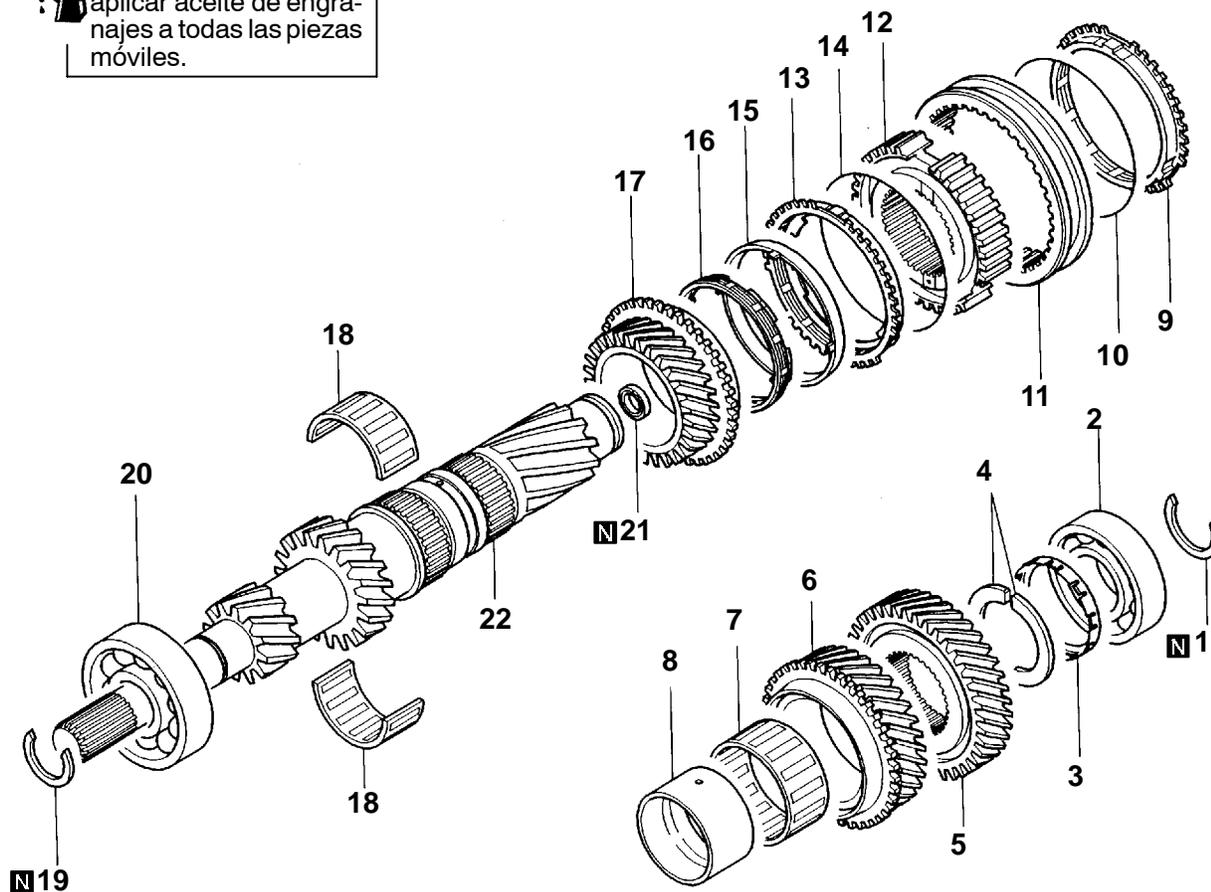
Verificar la continuidad entre los terminales.

Condición del interruptor	Continuidad
Presionado	No existe
Liberado	Existe

# 4. EJE DE ENTRADA

## DESARMADO Y ARMADO

Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.

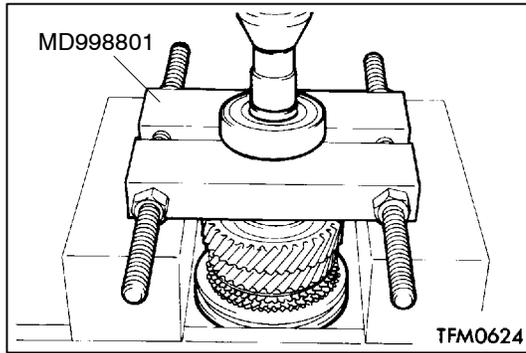


TFM0716

### Pasos de desarmado

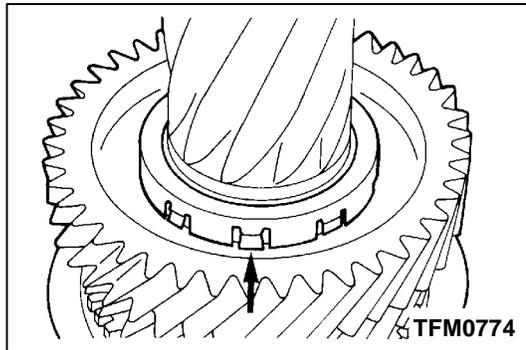
- ◀A▶ ▶M▶ 1. Anillo de resorte
- ◀B▶ ▶L▶ 2. Cojinete de bolas
- ◀C▶ ▶K▶ 3. Tope de la placa de empuje
- ◀D▶ ▶J▶ 4. Placa de empuje
- ◀E▶ ▶I▶ 5. Engranaje de 5ª
- ▶H▶ 6. Engranaje de 4ª
- ▶G▶ 7. Cojinete de rodillos en aguja
- ▶F▶ 8. Manguito del engranaje de 4ª
- ▶A▶ 9. Anillo sincronizador
- ▶B▶ 10. Resorte sincronizador
- ▶C▶ 11. Manguito sincronizador

- ▶E▶ 12. Cubo sincronizador de 3ª-4ª
- ▶D▶ 13. Anillo sincronizador exterior
- ▶C▶ 14. Resorte sincronizador
- ▶B▶ 15. Cono sincronizador
- ▶A▶ 16. Anillo sincronizador interior
- ▶E▶ 17. Engranaje de 3ª
- ▶D▶ 18. Cojinete de rodillos en aguja
- ▶C▶ 19. Anillo de resorte
- ▶B▶ 20. Cojinete de bolas
- ▶A▶ 21. Sello de aceite
- ▶E▶ 22. Eje de entrada



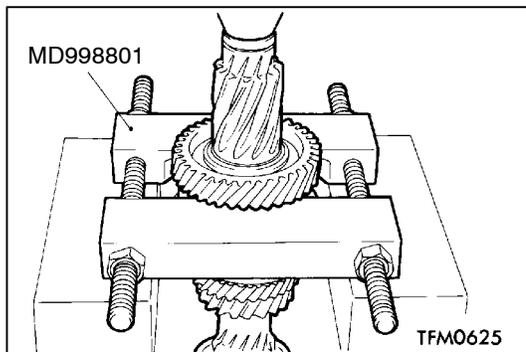
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◀▶ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS

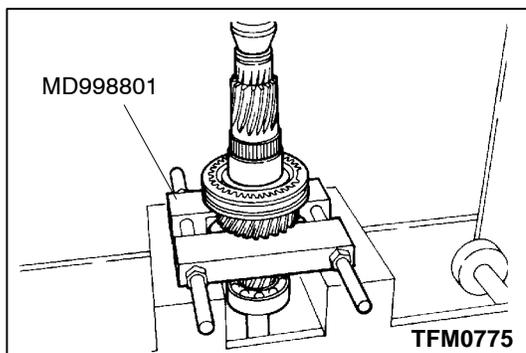


#### ◀▶ DESMONTAJE DEL TOPE DE LA PLACA DE EMPUJE

Utilizando un destornillador, apalancar en la posición indicada en la ilustración y sacar el tope de la placa de empuje.

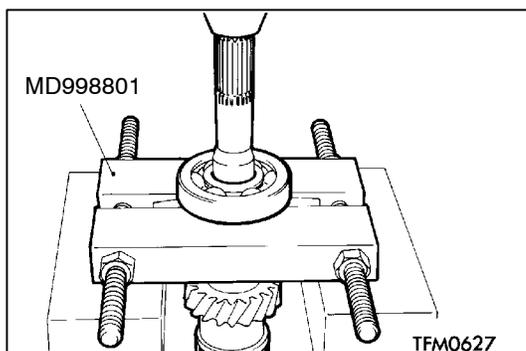


#### ◀▶ DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE 5ª

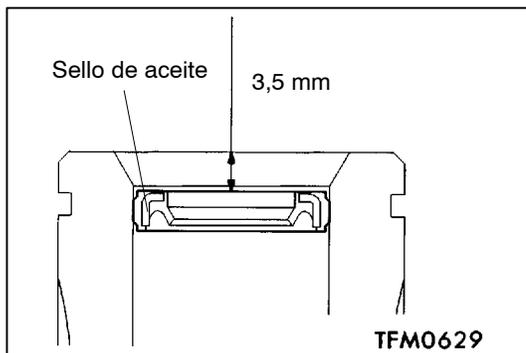


#### ◀▶ DESMONTAJE DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 4ª

Montar una herramienta especial sobre el engranaje de 3ª y desmontar el engranaje de 4ª.



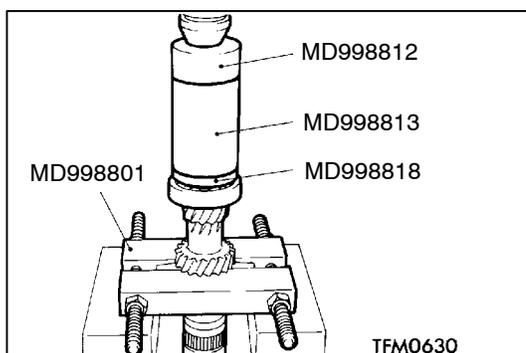
#### ◀▶ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



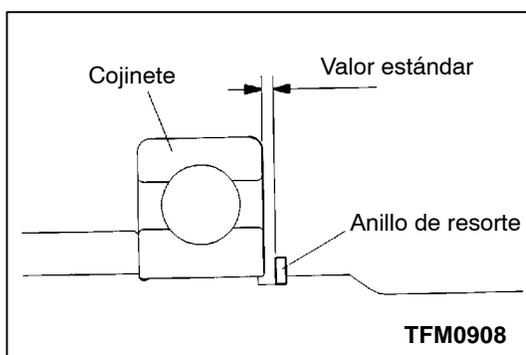
**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO**

**►A◄ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE**

Introducir a fondo el sello de aceite hasta la dimensión indicada en la ilustración.



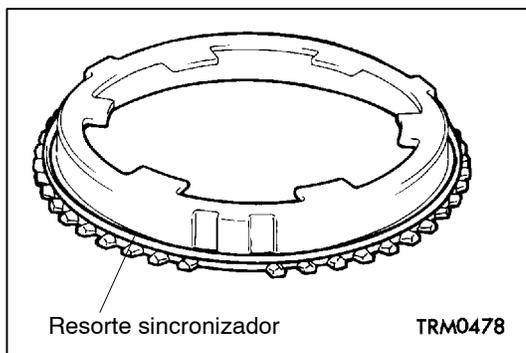
**►B◄ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS**



**►C◄ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE**

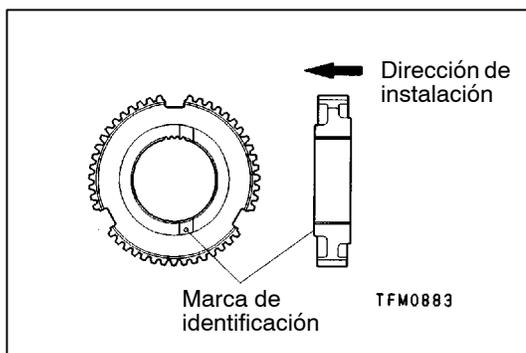
Seleccionar e instalar un anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cojinete delantero del eje de entrada al valor estándar.

**Valor estándar: -0,01 - 0,12 mm**



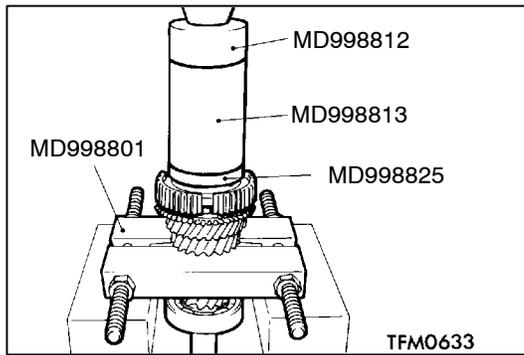
**►D◄ INSTALACION DEL RESORTE SINCRONIZADOR**

Instalar firmemente el resorte sincronizador hasta la posición del anillo sincronizador exterior indicada en la ilustración.

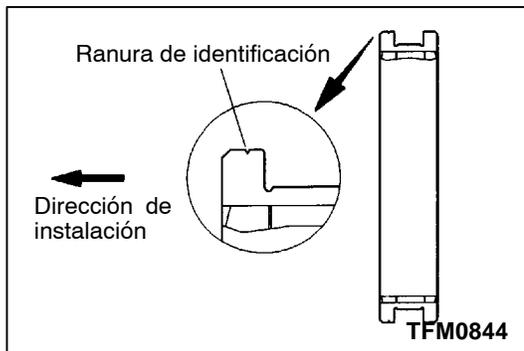


**►E◄ INSTALACION DEL CUBO SINCRONIZADOR DE 3ª-4ª**

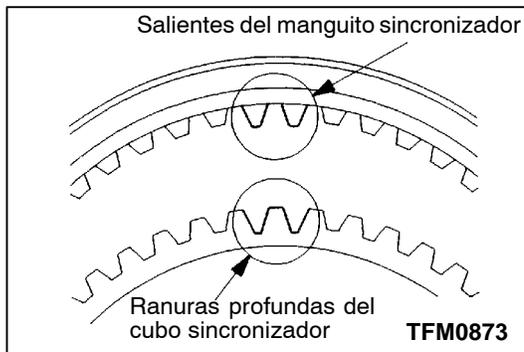
Instalar el cubo sincronizador de manera tal que quede orientado en la dirección indicada en la ilustración.

**Precaución**

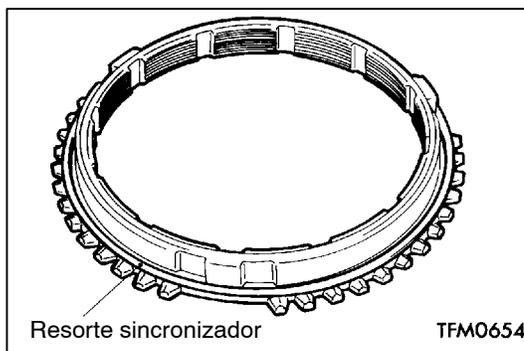
Al instalar el cubo, asegurarse de que el anillo sincronizador no quede atrapado.

**►F◄ INSTALACION DEL MANGUITO SINCRONIZADOR**

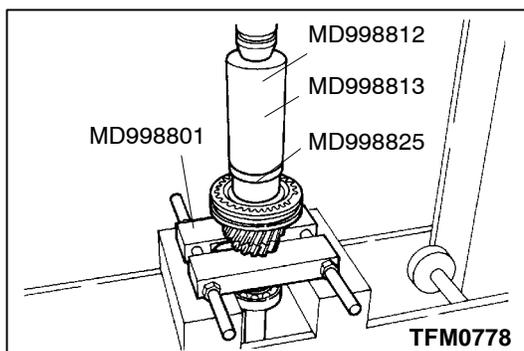
(1) Instalar el manguito sincronizador de manera tal que quede orientado en la dirección indicada en la ilustración.

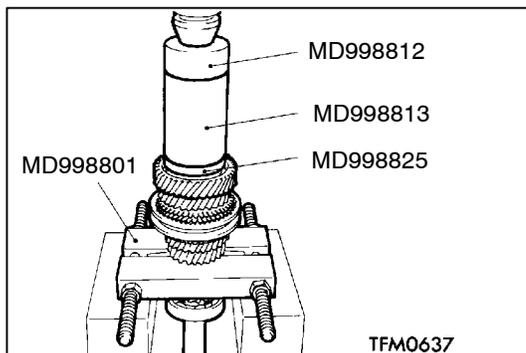


(2) Al instalar el manguito sincronizador, asegurarse de que la parte de la ranura profunda del cubo sincronizador quede alineada con la parte saliente del manguito.

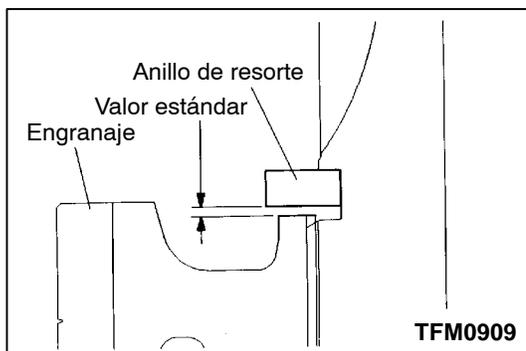
**►G◄ INSTALACION DEL RESORTE SINCRONIZADOR**

Instalar firmemente el resorte sincronizador hasta la posición indicada en la ilustración.

**►H◄ INSTALACION DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 4ª**



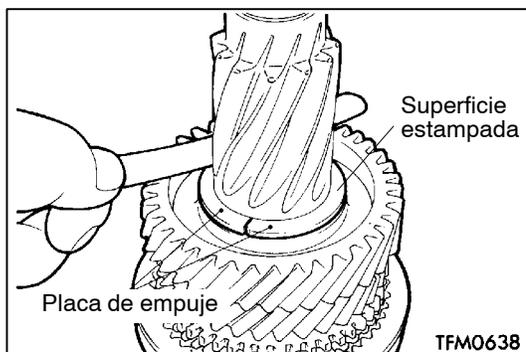
►I◄ INSTALACION DEL ENGRANAJE DE 5ª



►J◄ INSTALACION DE LA PLACA DE EMPUJE

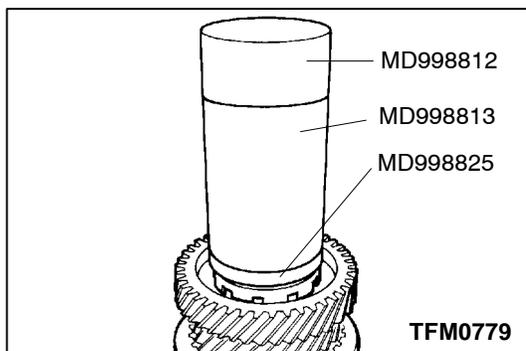
Seleccionar e instalar una placa de empuje que permita ajustar la holgura del engranaje de 5ª del eje de entrada al valor estándar.

Valor estándar: -0,01 - 0,09 mm



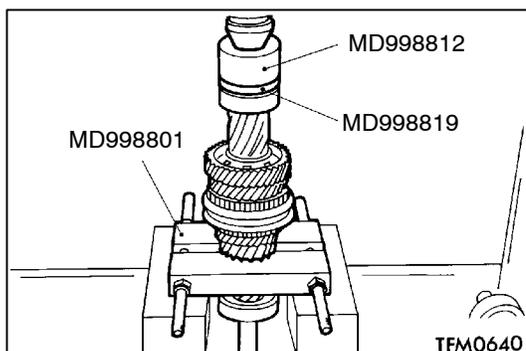
**Precaución**

Instalar la placa con su superficie estampada para identificación dirigida contra el tope de la placa de empuje.

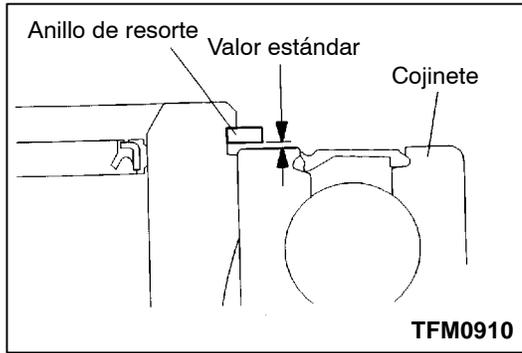


►K◄ INSTALACION DEL TOPE DE LA PLACA DE EMPUJE

Instalar el tope de la placa de empuje presionando las herramientas especiales con las manos. Asegurarse de que el tope no quede inclinado.



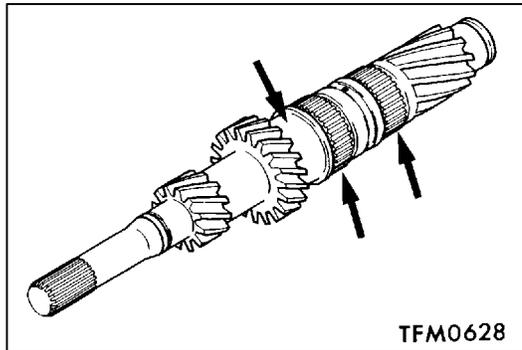
►L◄ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS



### ►◀INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

Seleccionar e instalar un anillo de resorte que permita ajustar la holgura del cojinete trasero del eje de entrada al valor estándar.

**Valor estándar: -0,01 - 0,12 mm**



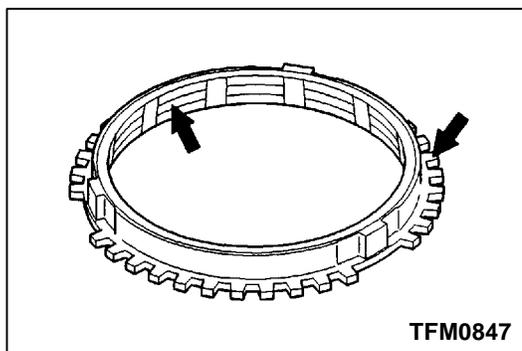
### INSPECCION

#### EJE DE ENTRADA

- (1) Revisar si hay daños, desgaste anormal o agarrotamiento en el diámetro exterior de la parte de montaje del cojinete de agujas.
- (2) Revisar si hay daños o desgaste en las estrías.

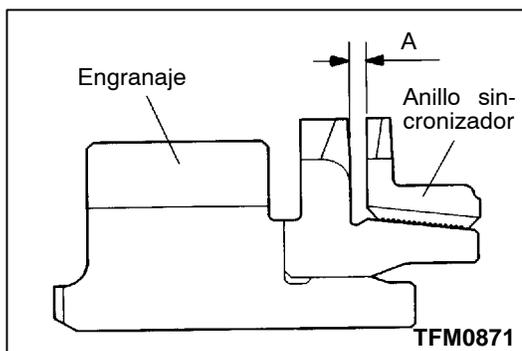
#### COJINETE DE RODILLOS EN AGUJA

- (1) Combinar el eje de entrada y el engranaje y hacerlos rotar para verificar que lo hacen suavemente, sin flojedad ni ruidos.
- (2) Verificar que la jaula no esté deformada



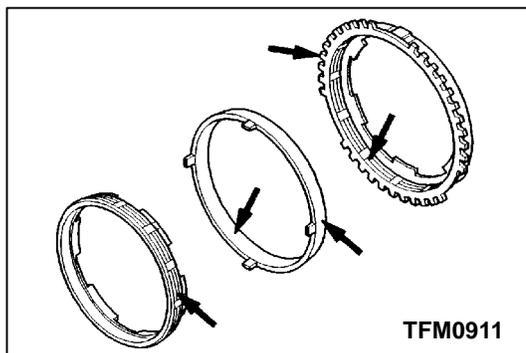
#### ANILLO SINCRONIZADOR

- (1) Verificar que no hay daños ni rotura en la superficie de los dientes del engranaje del embrague.
- (2) Verificar que no hay daños ni desgaste en la superficie interior del cono y que las roscas no están aplastadas.



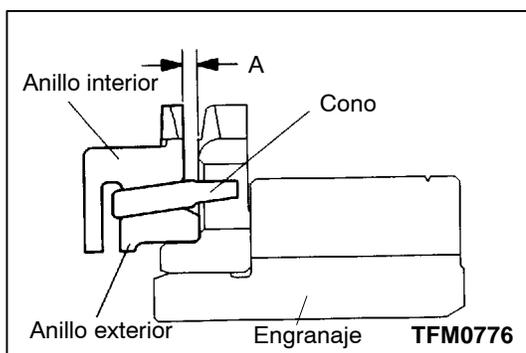
- (3) Presionar el anillo sincronizador contra el engranaje y verificar la holgura "A". Si "A" es inferior al límite, proceder a la sustitución.

**Límite: 0,5 mm**



**ANILLO SINCRONIZADOR EXTERIOR / ANILLO SINCRONIZADOR INTERIOR / CONO SINCRONIZADOR**

(1) Verificar que no hay daños ni desgaste en las superficies del cono y de los dientes del engranaje del embrague.

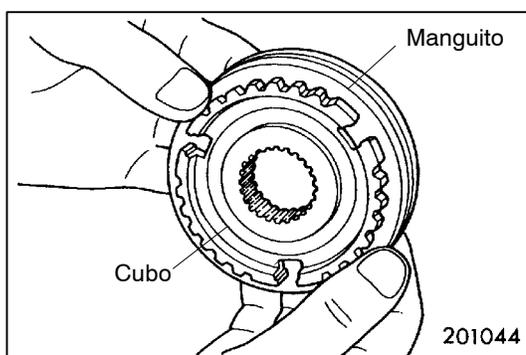


(2) Instalar el anillo exterior, el anillo interior y el cono, presionarlos contra el engranaje, y verificar la holgura "A". Si "A" es inferior al límite, proceder a la sustitución.

**Límite: 0,5 mm**

**Precaución**

Quando sea necesario reemplazar el anillo exterior, el anillo interior o el cono, asegurarse de reemplazarlos conjuntamente, en juego.



**MANGUITO Y CUBO SINCRONIZADORES**

(1) Combinar el manguito y cubo sincronizadores y hacerlos deslizar para verificar que lo hacen suavemente.

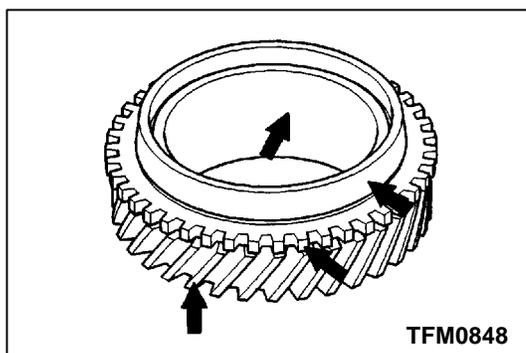
(2) Verificar que no hay daños en los extremos delantero y trasero de la superficie interior del manguito.

**Precaución**

Quando sea necesario reemplazar el manguito o el cubo sincronizador, asegurarse de reemplazarlos conjuntamente, en juego.

**RESORTE SINCRONIZADOR**

Verificar que el resorte no esté debilitado, deformado o roto.



**ENGRANAJES DE VELOCIDAD**

(1) Verificar que no hay daños ni desgaste en las superficies de los dientes del engranaje helicoidal y del engranaje del embrague.

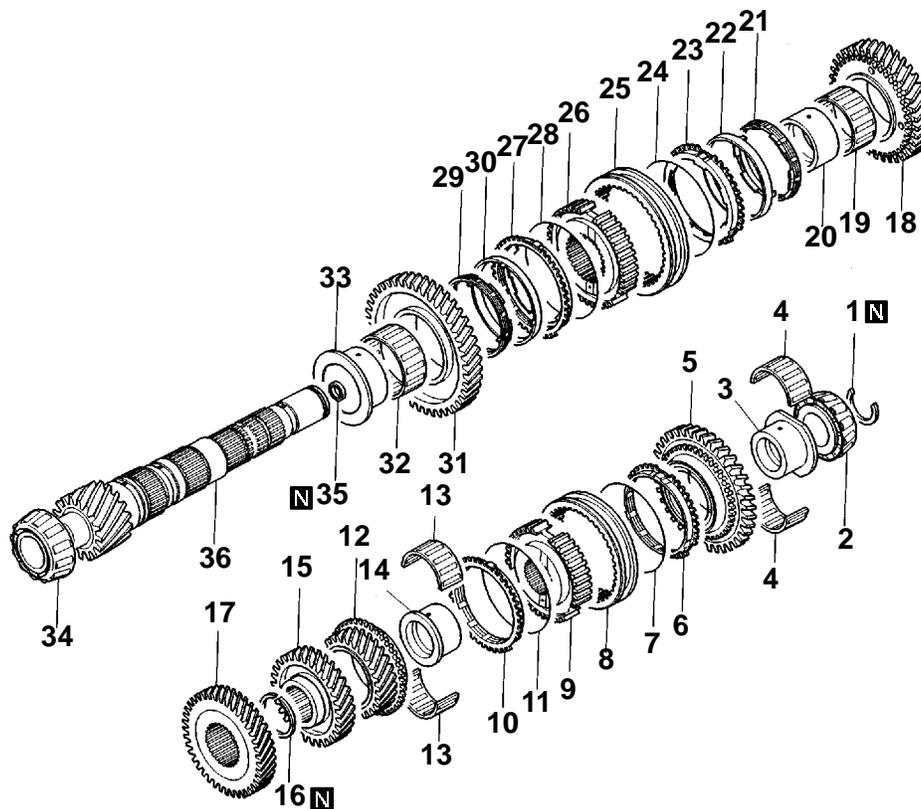
(2) Verificar que las superficies del cono sincronizador estén libres de rugosidades, de daños y de desgaste.

(3) Verificar que no hay daños ni desgaste en la superficies interior, delantera y trasera del engranaje.

# 5. EJE DE SALIDA

## DESARMADO Y ARMADO

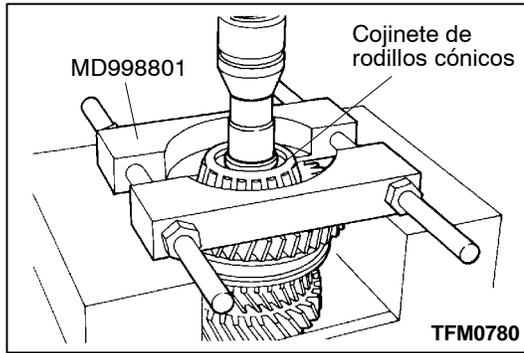
Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.



TFM0884

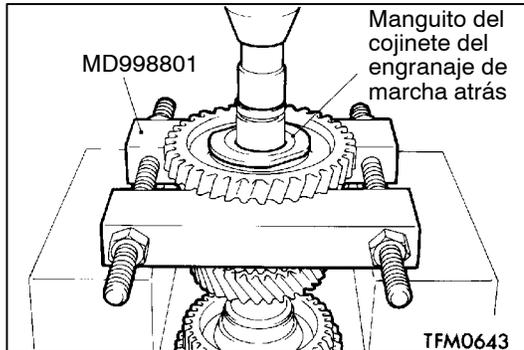
### Pasos de desarmado

- |     |     |  |     |     |                                   |
|-----|-----|--|-----|-----|-----------------------------------|
| ◀A▶ | ▶P▶ | 1. Anillo de resorte                                   | ▶E▶ | ▶G▶ | 19. Cojinete de rodillos en aguja |
| ◀B▶ | ▶O▶ | 2. Cojinete de rodillos cónicos                        |     |     | 20. Manguito del engranaje de 2ª  |
|     | ▶N▶ | 3. Manguito del cojinete del engranaje de marcha atrás |     |     | 21. Anillo sincronizador interior |
|     | ▶N▶ | 4. Cojinete de rodillos en aguja                       |     |     | 22. Cono sincronizador            |
|     | ▶N▶ | 5. Engranaje de marcha atrás                           |     | ▶D▶ | 23. Anillo sincronizador exterior |
|     | ▶L▶ | 6. Anillo sincronizador                                |     | ▶F▶ | 24. Resorte sincronizador         |
|     | ▶L▶ | 7. Resorte sincronizador                               |     | ▶E▶ | 25. Manguito sincronizador        |
| ◀C▶ | ▶F▶ | 8. Manguito sincronizador                              |     | ▶E▶ | 26. Cubo sincronizador de 1ª-2ª   |
|     | ▶M▶ | 9. Cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás               |     | ▶D▶ | 27. Anillo sincronizador exterior |
|     |     | 10. Anillo sincronizador                               |     |     | 28. Resorte sincronizador         |
|     | ▶L▶ | 11. Resorte sincronizador                              |     |     | 29. Anillo sincronizador interior |
|     |     | 12. Engranaje de 5ª                                    |     |     | 30. Cono sincronizador            |
|     |     | 13. Cojinete de rodillos en aguja                      |     | ▶F▶ | 31. Engranaje de 1ª               |
|     | ▶K▶ | 14. Manguito del engranaje de 5ª                       | ◀F▶ | ▶C▶ | 32. Cojinete de rodillos en aguja |
|     | ▶J▶ | 15. Engranaje de 4ª                                    | ◀G▶ | ▶B▶ | 33. Manguito del engranaje de 1ª  |
|     | ▶I▶ | 16. Anillo de resorte                                  |     | ▶A▶ | 34. Cojinete de rodillos cónicos  |
| ◀D▶ | ▶H▶ | 17. Engranaje de 3ª                                    |     |     | 35. Sello de aceite               |
|     |     | 18. Engranaje de 2ª                                    |     |     | 36. Eje de salida                 |



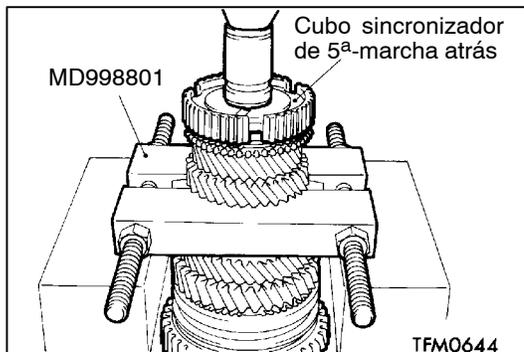
## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

### ◀A▶ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS



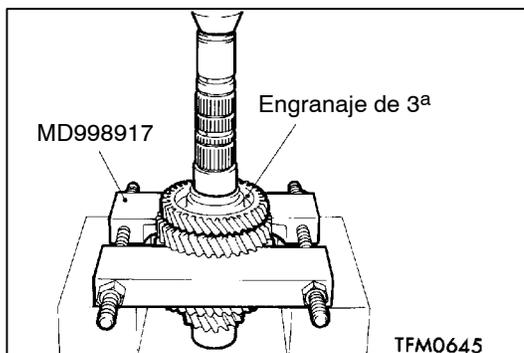
### ◀B▶ DESMONTAJE DEL MANGUITO DEL COJINETE DEL ENGRANAJE DE MARCHA ATRAS

Montar una herramienta especial sobre el engranaje de marcha atrás y desmontar el manguito del cojinete del engranaje de marcha atrás.



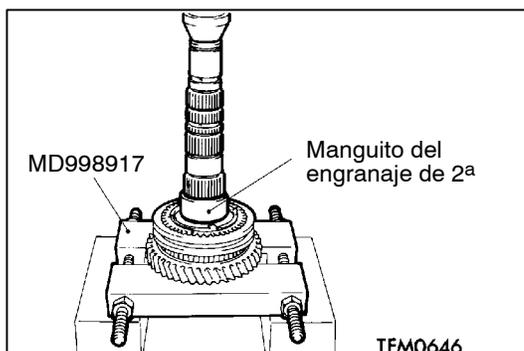
### ◀C▶ DESMONTAJE DEL CUBO SINCRONIZADOR DE 5ª-MARCHA ATRAS

Montar una herramienta especial sobre el engranaje de 4ª y desmontar el cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás.



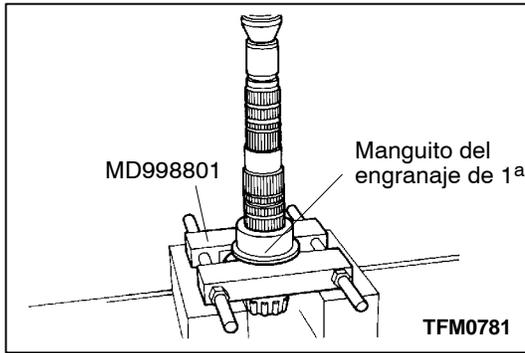
### ◀D▶ DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE 3ª

Montar una herramienta especial sobre el engranaje de 2ª y desmontar el engranaje de 3ª.

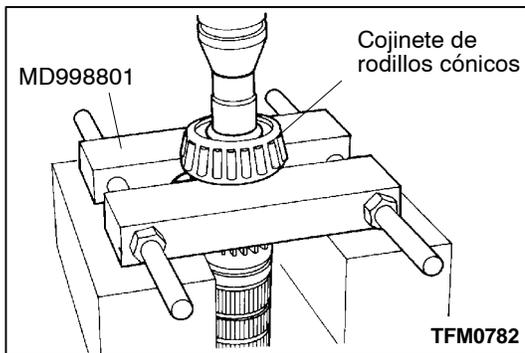


### ◀E▶ DESMONTAJE DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 2ª

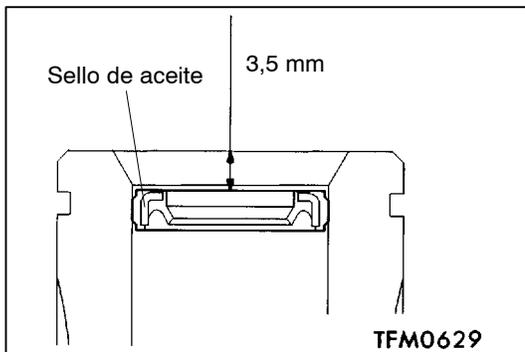
Montar una herramienta especial sobre el engranaje de 1ª y desmontar el manguito del engranaje de 2ª.



◀F▶ DESMONTAJE DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 1ª



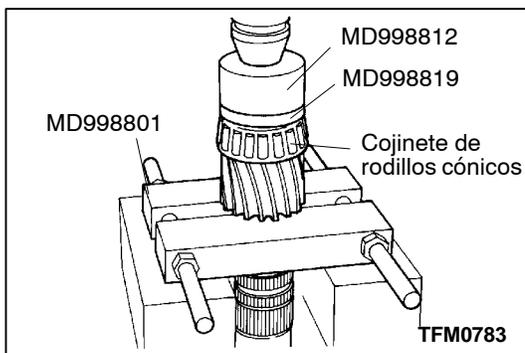
▶G◀ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS



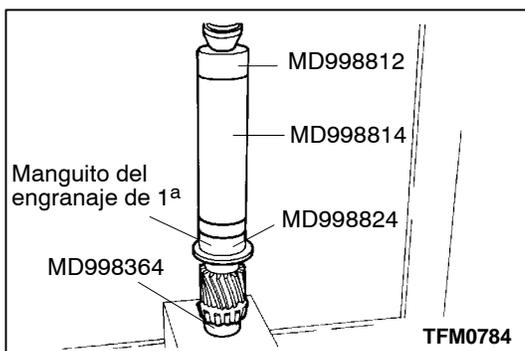
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▶A◀ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

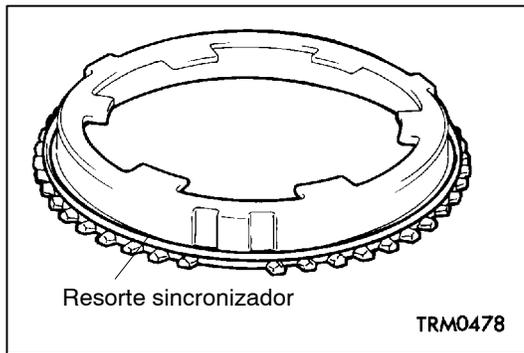
Introducir a fondo el sello de aceite hasta la dimensión indicada en la ilustración.



▶B◀ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS

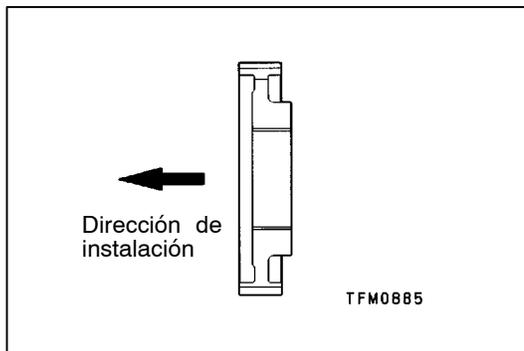


▶C◀ INSTALACION DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 1ª



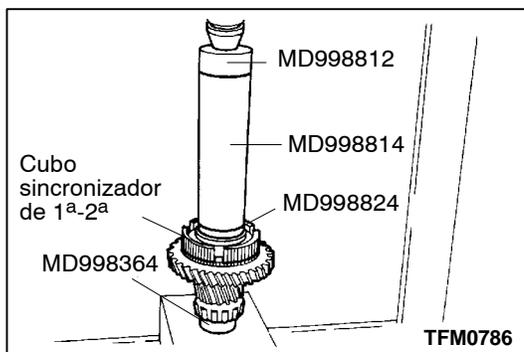
### ►D◄ INSTALACION DEL RESORTE SINCRONIZADOR

Instalar firmemente el resorte sincronizador en la posición indicada en la ilustración del anillo sincronizador exterior.



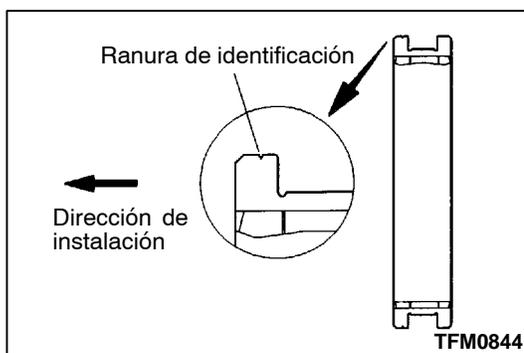
### ►E◄ INSTALACION DEL CUBO SINCRONIZADOR DE 1ª-2ª

Instalar el cubo sincronizador de 1ª-2ª de manera tal que quede orientado en la dirección indicada en la ilustración.



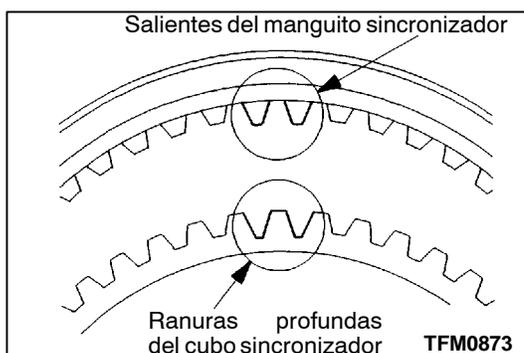
### Precaución

Al instalar el cubo, asegurarse de que el anillo sincronizador no quede atrapado.

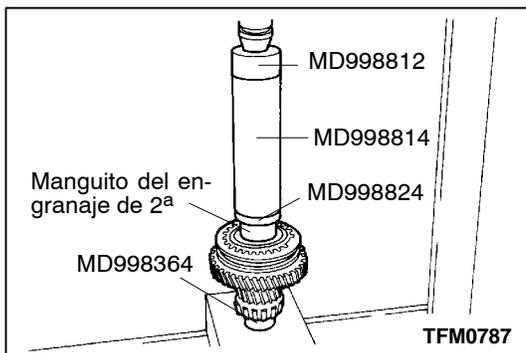


### ►F◄ INSTALACION DEL MANGUITO SINCRONIZADOR

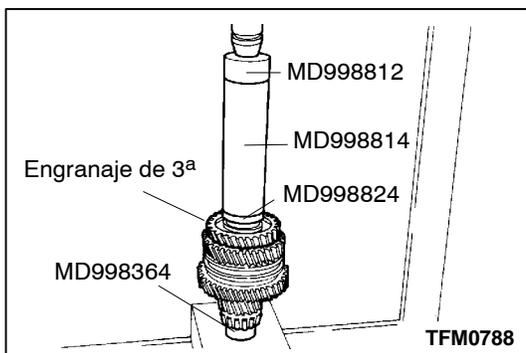
(1) Instalar el manguito sincronizador de manera tal que quede orientado en la dirección indicada en la ilustración.



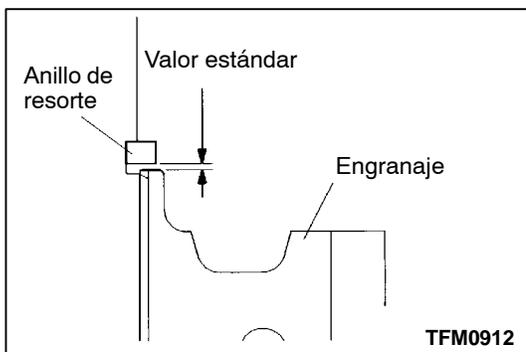
(2) Al instalar el manguito sincronizador, asegurarse de que la parte de la ranura profunda del cubo sincronizador quede alineada con la parte saliente del manguito.



►G◄ INSTALACION DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 2ª



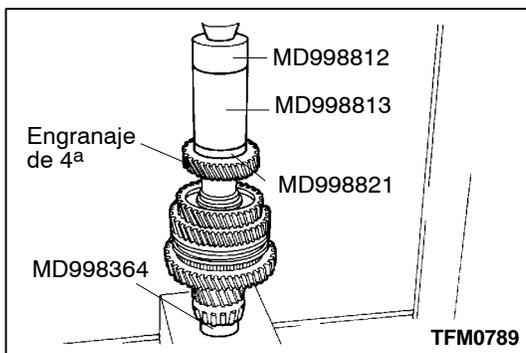
►H◄ INSTALACION DEL ENGRANAJE DE 3ª



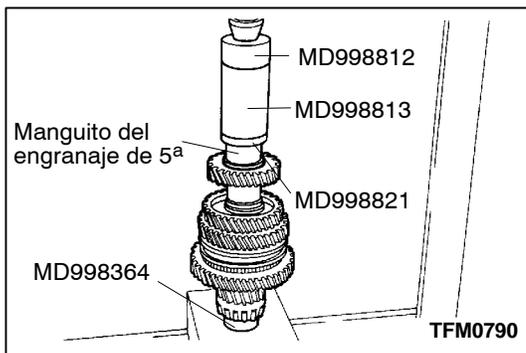
►I◄ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

Seleccionar e instalar un anillo de resorte que permita ajustar la holgura del engranaje de 3ª del eje de salida al valor estándar.

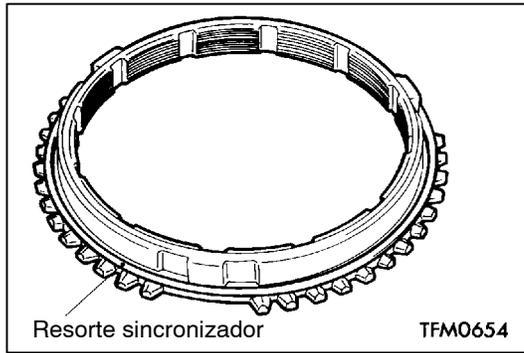
Valor estándar: -0,01 - 0,09 mm



►J◄ INSTALACION DEL ENGRANAJE DE 4ª

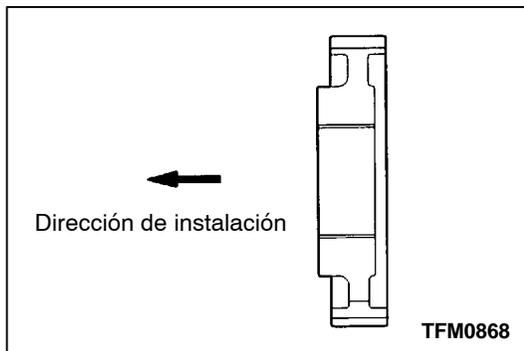


►K◄ INSTALACION DEL MANGUITO DEL ENGRANAJE DE 5ª



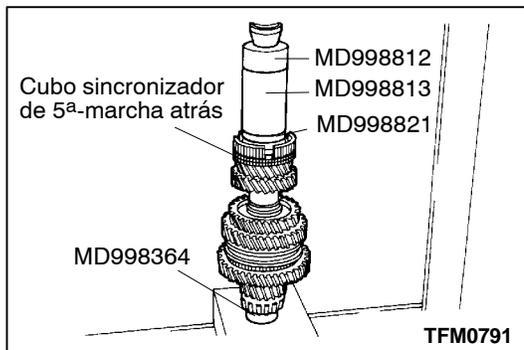
### ►L◄ INSTALACION DEL RESORTE SINCRONIZADOR

Instalar firmemente el resorte sincronizador en la posición indicada en la ilustración del anillo sincronizador exterior.



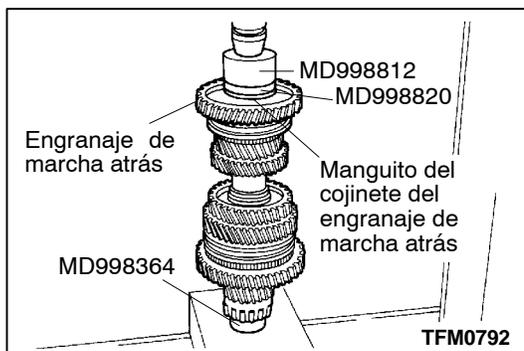
### ►M◄ INSTALACION DEL CUBO SINCRONIZADOR DE 5ª-MARCHA ATRAS

Instalar el cubo sincronizador de 5ª-marcha atrás de manera tal que quede orientado en la dirección indicada en la ilustración.

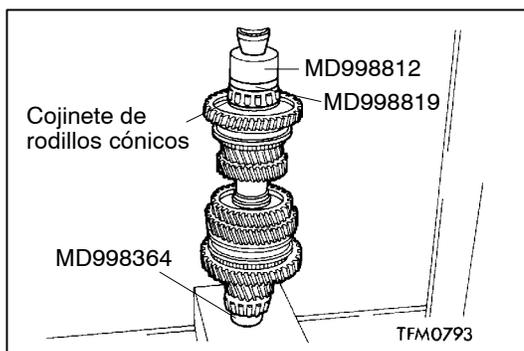


### Precaución

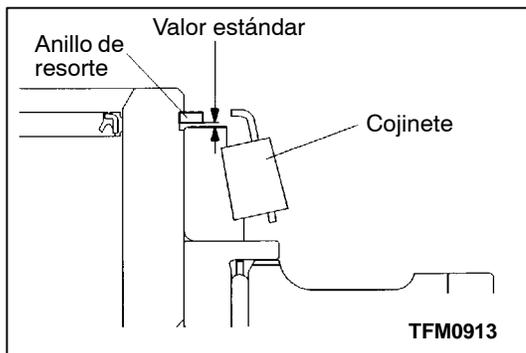
Al instalar el cubo asegurarse de que el anillo sincronizador no quede atrapado.



### ►N◄ INSTALACION DEL ENGRANAJE DE MARCHA ATRAS / COJINETE DE RODILLOS EN AGUJA / MANGUITO DEL COJINETE DEL ENGRANAJE DE MARCHA ATRAS



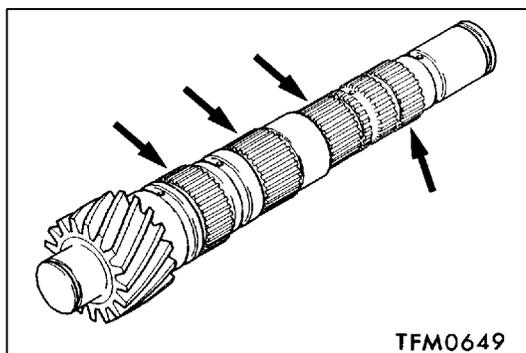
### ►O◄ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS



►P◄ **INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE**

Seleccionar e instalar un anillo de resorte que permita ajustar la holgura del cojinete trasero del eje de salida al valor estándar.

**Valor estándar: -0,01 - 0,09 mm**



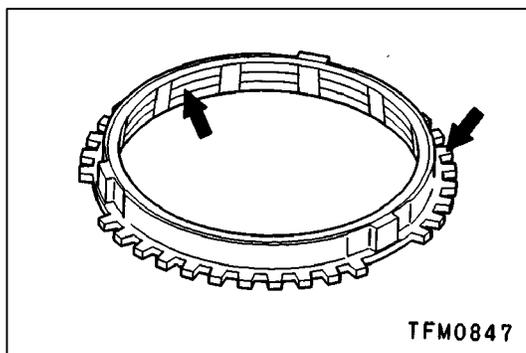
**INSPECCION**

**EJE DE SALIDA**

Revisar si hay daños o desgaste en las estrías.

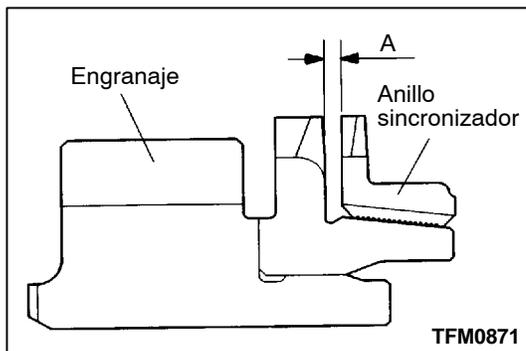
**COJINETE DE RODILLOS EN AGUJA**

- (1) Combinar y hacer rotar el manguito del cojinete y el engranaje y verificar que lo hacen suavemente, sin flojedad ni ruidos.



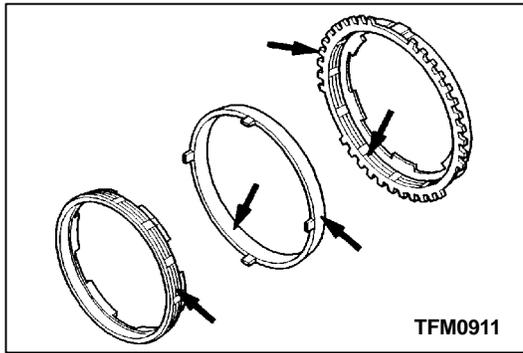
**ANILLO SINCRONIZADOR**

- (1) Verificar que no hay daños ni desgaste en las superficies de los dientes del engranaje del embrague.
- (2) Verificar que no hay daños ni desgaste en el diámetro interior del cono y que las roscas no estén aplastadas.



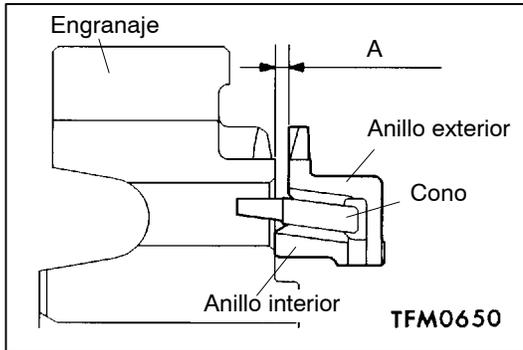
- (3) Presionar el anillo sincronizador contra el engranaje y verificar la holgura "A". Si "A" es inferior al límite, proceder a la sustitución.

**Límite: 0,5 mm**



### ANILLO SINCRONIZADOR EXTERIOR / ANILLO SINCRONIZADOR INTERIOR / CONO SINCRONIZADOR

- (1) Verificar que no hay daños ni desgaste en las superficies del cono y de los dientes del engranaje del embrague.

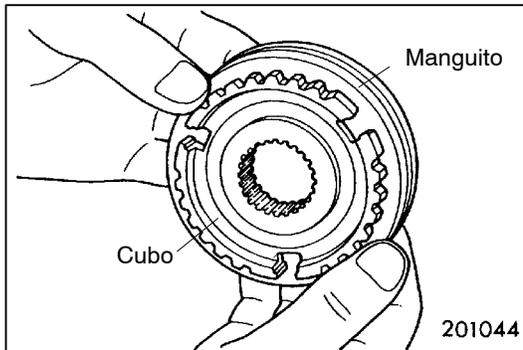


- (2) Instalar el anillo exterior, el anillo interior y el cono, presionarlos contra el engranaje, y verificar la holgura "A". Si "A" es inferior al límite, proceder a la sustitución.

**Límite: 0,5 mm**

#### Precaución

Quando sea necesario reemplazar el anillo exterior, el anillo interior o el cono, asegurarse de reemplazarlos conjuntamente, en juego.



### MANGUITO Y CUBO SINCRONIZADORES

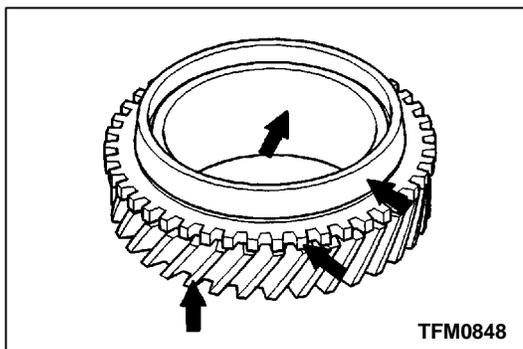
- (1) Combinar el manguito y cubo sincronizadores y hacerlos deslizar para verificar que lo hacen suavemente.
- (2) Verificar que no hay daños en los extremos delantero y trasero de la superficie interior del manguito.

#### Precaución

Quando sea necesario reemplazar el manguito o el cubo sincronizador, asegurarse de reemplazarlos conjuntamente, en juego.

### RESORTE SINCRONIZADOR

Verificar que el resorte no esté debilitado, deformado o roto.



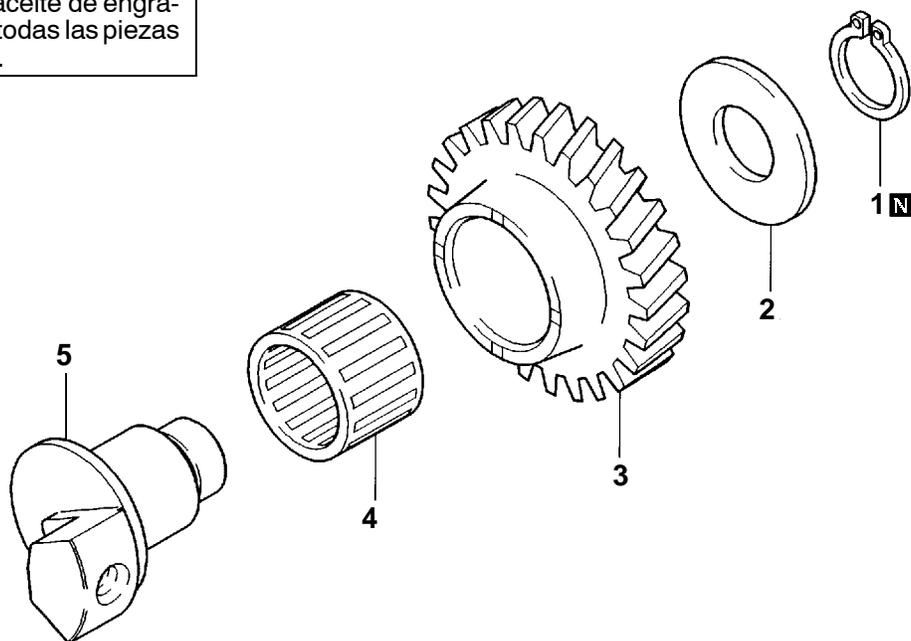
### ENGRANAJES DE VELOCIDAD

- (1) Verificar que no hay daños ni desgaste en las superficies de los dientes del engranaje helicoidal y del engranaje del embrague.
- (2) Verificar que las superficies del cono sincronizador estén libres de rugosidades, de daños y de desgaste.
- (3) Verificar que no hay daños ni desgaste en la superficies interior, delantera y trasera del engranaje.

## 6. ENGRANAJE LOCO DE MARCHA ATRAS

### DESARMADO Y ARMADO

Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.



TFM0807

#### Pasos de desarmado

1. Anillo de resorte
2. Arandela de empuje
3. Engranaje loco de marcha atrás
4. Cojinete de rodillos en aguja
5. Eje del engranaje loco de marcha atrás

### INSPECCION

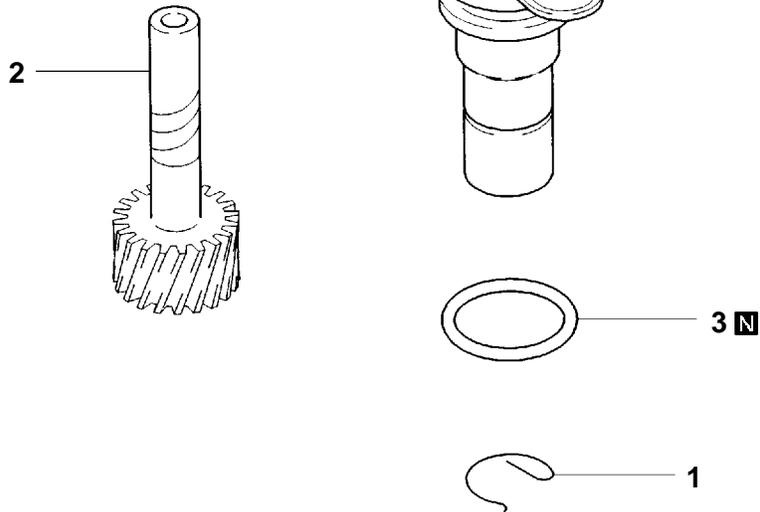
#### COJINETE DE RODILLOS EN AGUJA

- (1) Combinar y hacer rotar el eje y el engranaje, y verificar que lo hacen suavemente, sin flojedad ni ruidos.
- (2) Verificar que la jaula no esté deformada.

## 7. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO

### DESARMADO Y ARMADO

 Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.



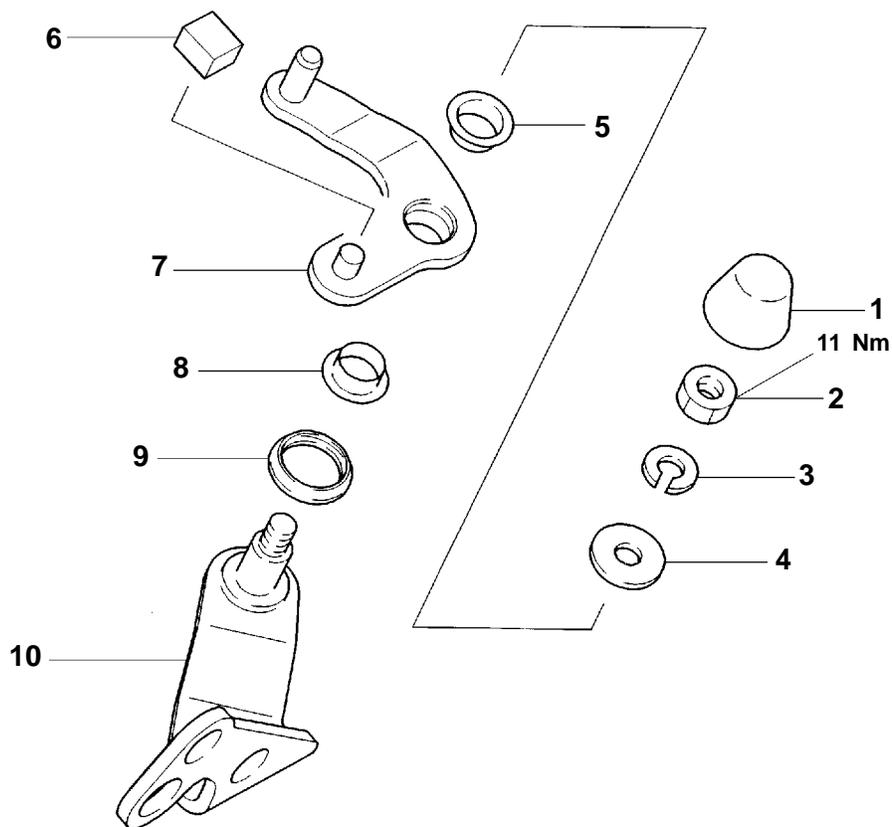
#### Pasos de desarmado

1. Clip-e
2. Engranaje impulsado del velocímetro
3. Junta tórica
4. Manguito

TFM0593

## 8. PALANCA SELECTORA

### DESARMADO Y ARMADO

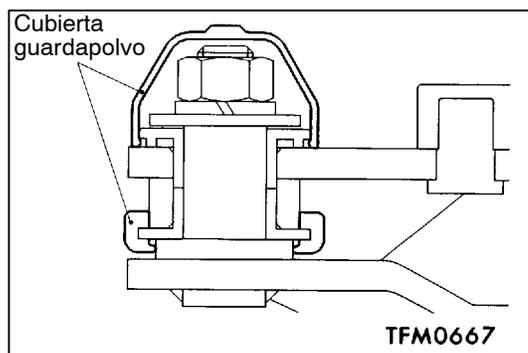


TFM0589

#### Pasos de desarmado

- ▶◀ 1. Cubierta guardapolvo  
 2. Tuerca  
 3. Arandela de resorte  
 4. Arandela  
 5. Buje de la palanca selectora

- ▶◀ 6. Zapata de la palanca selectora  
 7. Palanca selectora  
 8. Buje de la palanca selectora  
 9. Cubierta guardapolvo  
 10. Eje de la palanca selectora

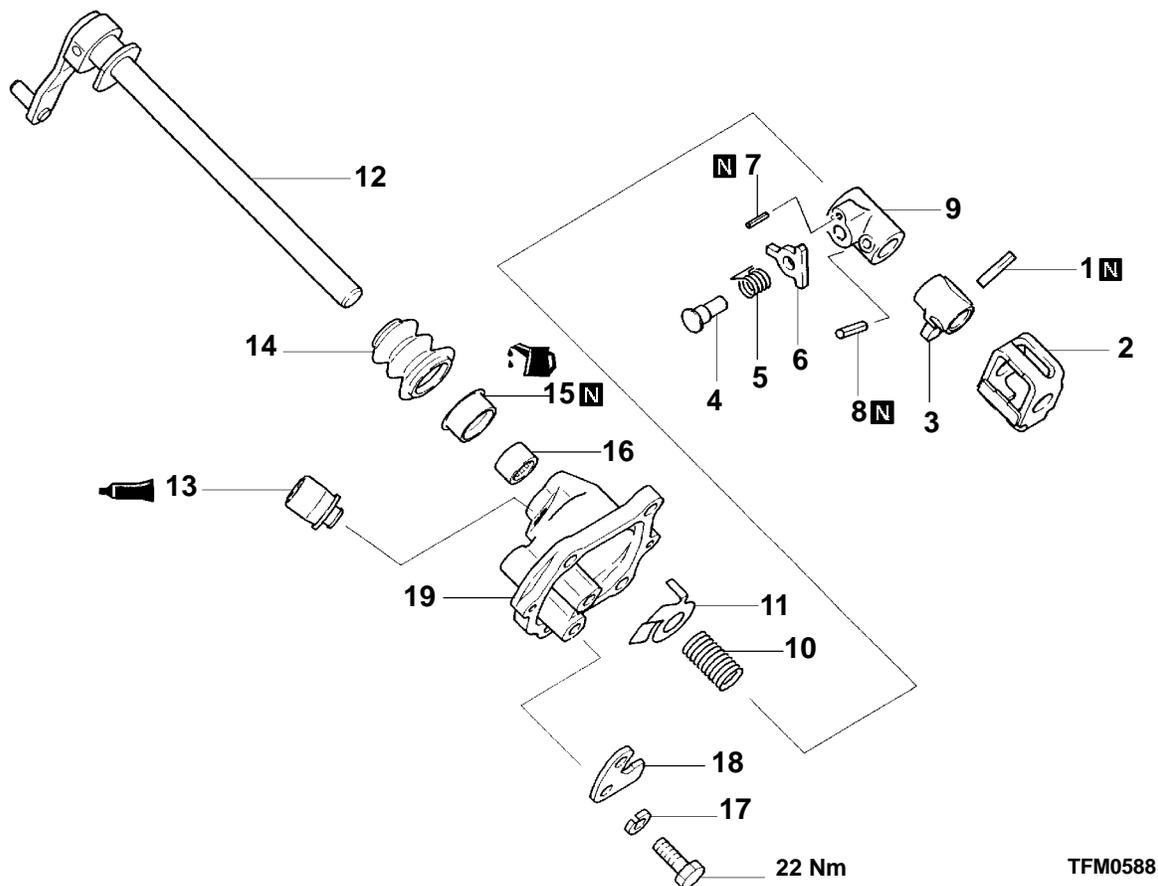


#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

- ◀▶ INSTALACION DE LA CUBIERTA GUARDAPOLVO

# 9. CARCASA DE CONTROL

## DESARMADO Y ARMADO

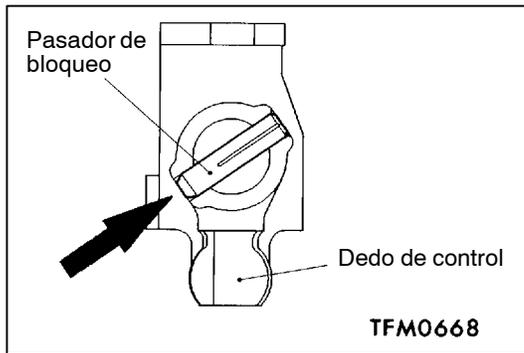


TFM0588

### Pasos de desarmado

- ◀A▶ ▶F▶ 1. Pasador de bloqueo
- 2. Placa de enclavamiento
- 3. Dedo de control
- 4. Pasador
- 5. Resorte de retorno
- 6. Placa de tope
- ▶E▶ ▶D▶ 7. Pasador de resorte
- 8. Pasador de resorte
- 9. Cuerpo de tope
- 10. Resorte de retorno a neutral

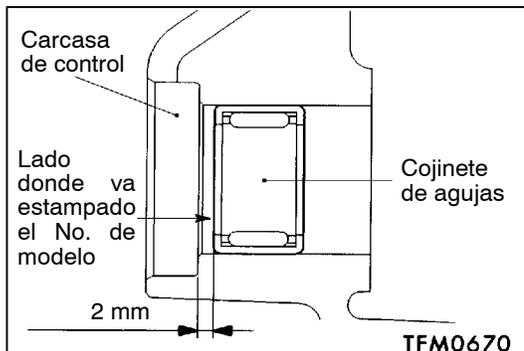
- ▶C▶ 11. Espaciador
- 12. Eje de control
- 13. Purgador de aire
- 14. Funda del eje de control
- ▶B▶ ▶A▶ 15. Sello de aceite
- 16. Cojinete de agujas
- 17. Arandela de resorte
- 18. Soporte de tope
- 19. Carcasa de control



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

### ◀A▶ DESMONTAJE DEL PASADOR DE BLOQUEO

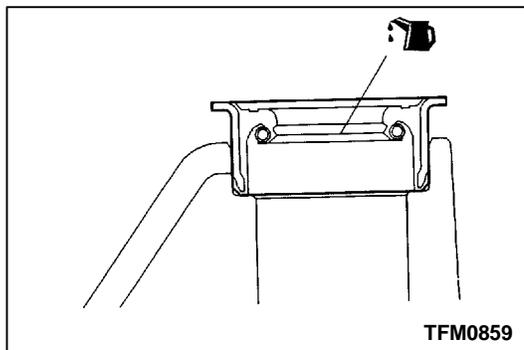
Extraer el pasador de bloqueo desde la dirección indicada en la ilustración.



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

### ▶A◀ INSTALACION DEL COJINETE DE AGUJAS

Ajustar a presión el cojinete de agujas hasta la dimensión indicada en la ilustración, y asegurarse de que el lado donde está estampado el número de modelo quede orientado en la dirección indicada.

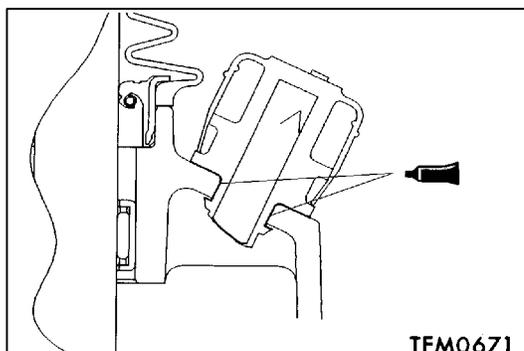


### ▶B◀ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

Aplicar aceite de la transmisión en el área del labio del sello de aceite.

**Aceite de la transmisión:**

**Aceite para engranajes hipoidales SAE 75W-85W de conformidad con la clasificación API GL-4 o superior**

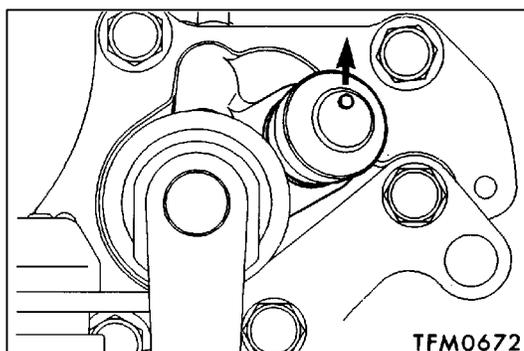


### ▶C◀ INSTALACION DEL PURGADOR DE AIRE

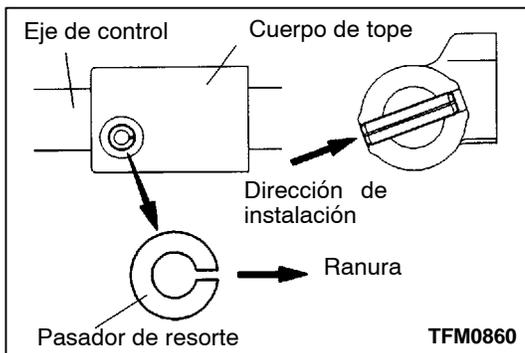
(1) Aplicar sellador sobre la periferia exterior del lugar de inserción.

**Sellador especificado:**

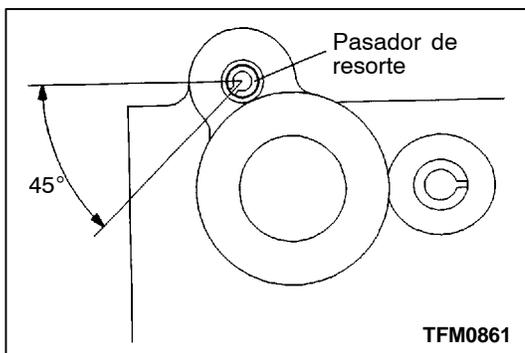
**3M SUPER WEATHERSTRIP No. 8001 o equivalente**



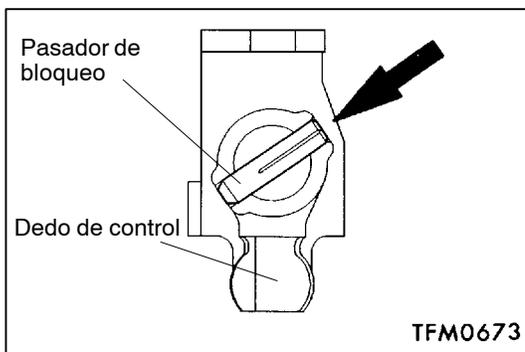
(2) Asegurarse de que la parte saliente quede orientada en la dirección indicada en la ilustración.



►D◄ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE



►E◄ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

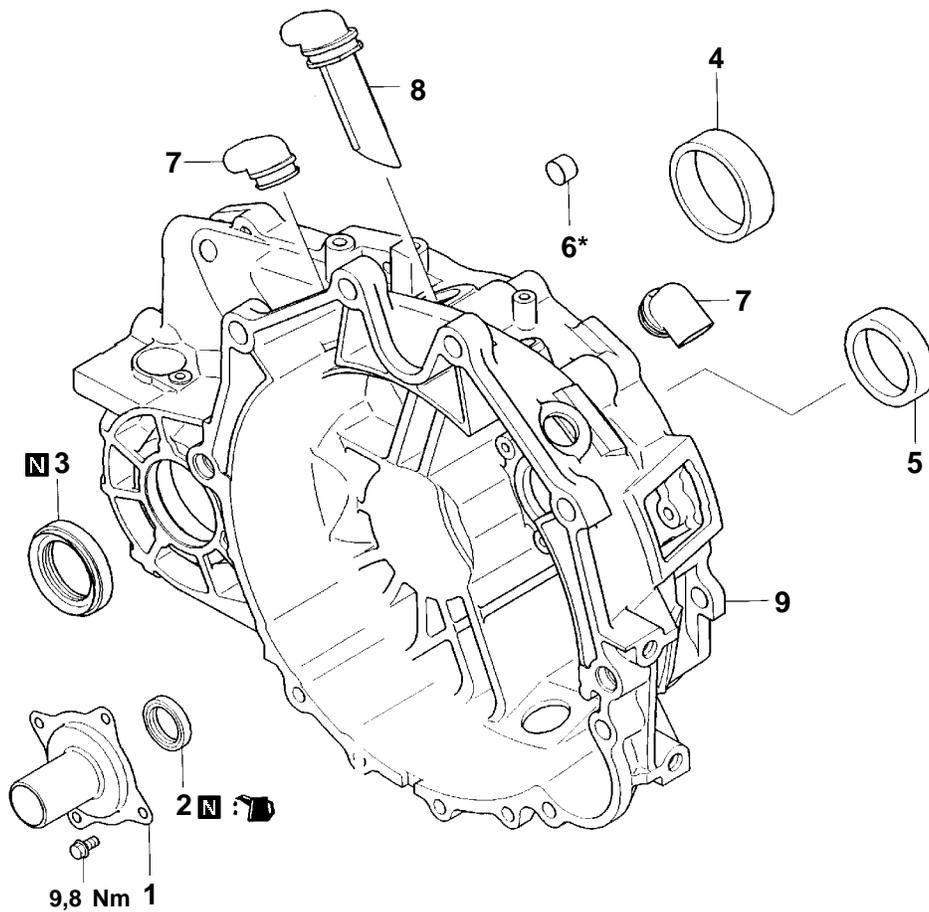


►F◄ INSTALACION DEL PASADOR DE BLOQUEO

Introducir el pasador de bloqueo en la dirección indicada en la ilustración.

# 10. CARTER DEL EMBRAGUE

## DESARMADO Y ARMADO



TFM0914

### Pasos de desarmado

1. Retenedor del cojinete de desembrague
2. Sello de aceite
3. Sello de aceite
4. Anillo-guía exterior
5. Anillo-guía exterior

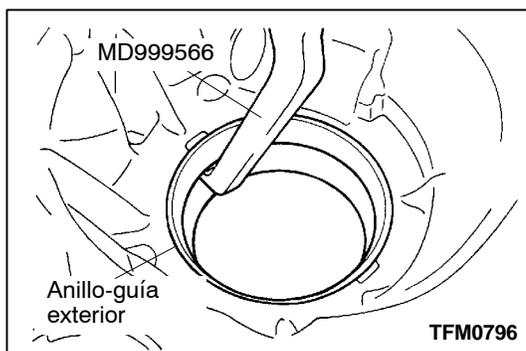


6. Buje\*
7. Cubierta A
8. Cubierta B
9. Cáster del embrague

### NOTA:

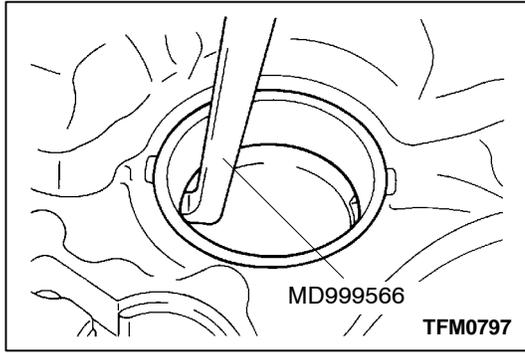
\*: No extraer nunca los bujes de la carcasa del embrague.

Referirse a ►B◄ sólo en el caso de instalar bujes nuevos en una carcasa de embrague nueva.

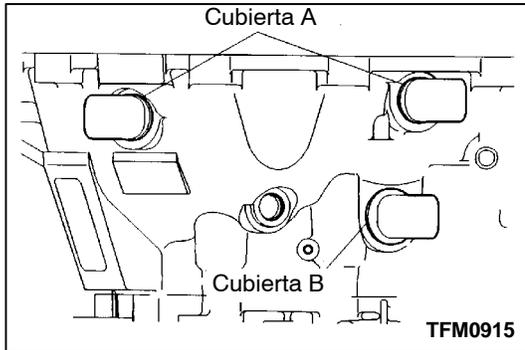


### PUNTOS DE SERVICIO SOBRE EL DESARMADO

◄A► DESMONTAJE DEL ANILLO-GUIA EXTERIOR



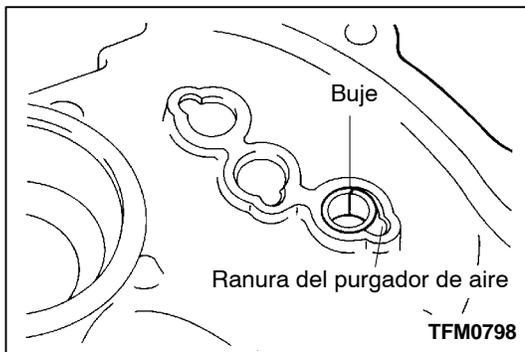
### ◀B▶ DESMONTAJE DEL ANILLO-GUIA EXTERIOR



### PUNTOS DE SERVICIO SOBRE EL ARMADO

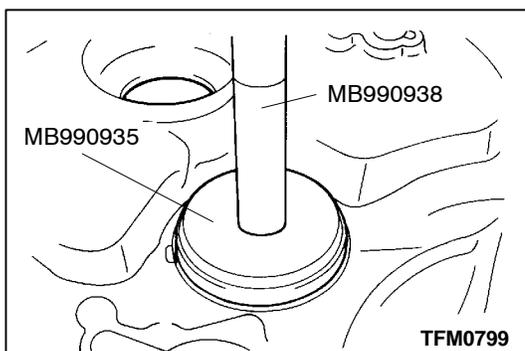
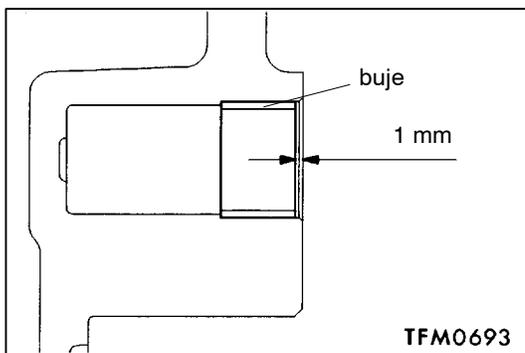
#### ▶A◀ INSTALACION DE LA CUBIERTA B / CUBIERTA A

Instalar las cubiertas en la dirección indicada en la ilustración.

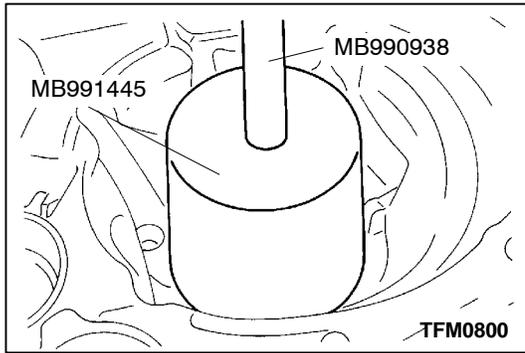


#### ▶B◀ INSTALACION DEL BUJE

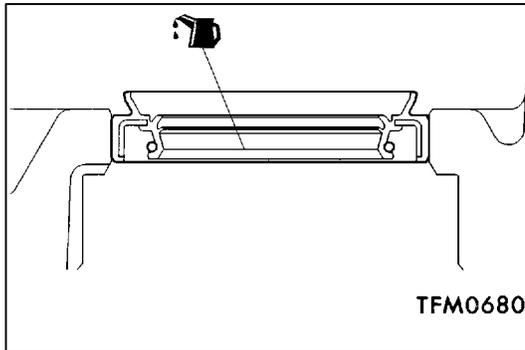
Ajustar a presión el buje hasta el lugar indicado en la ilustración, cuidando de que los extremos hendidos del buje no coincidan con la ranura del purgador de aire.



#### ▶C◀ INSTALACION DEL ANILLO-GUIA EXTERIOR



►D◄ INSTALACION DEL ANILLO-GUIA EXTERIOR

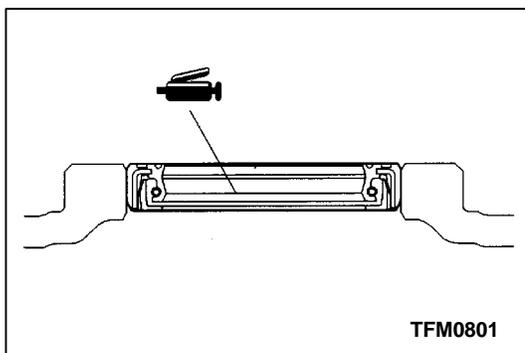
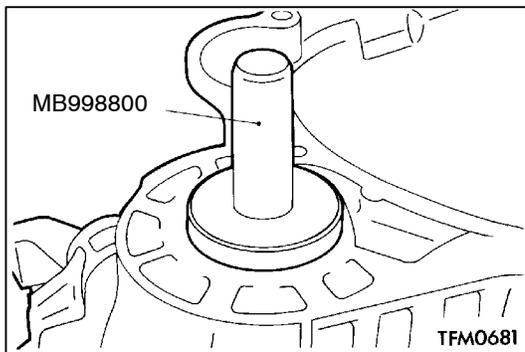


►E◄ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

Aplicar aceite de la transmisión en el área del labio del sello de aceite.

**Aceite de la transmisión:**

**Aceite para engranajes hipoidales SAE 75W-85W de conformidad con la clasificación API GL-4 o superior**

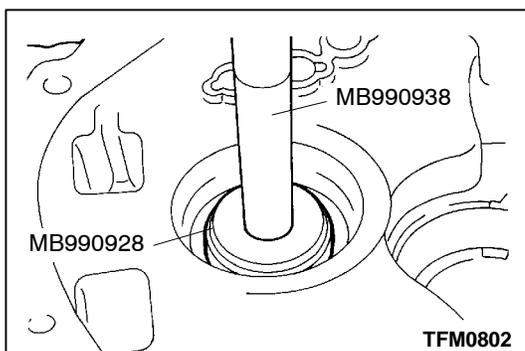


►F◄ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

Llenar grasa en el área del labio del sello de aceite.

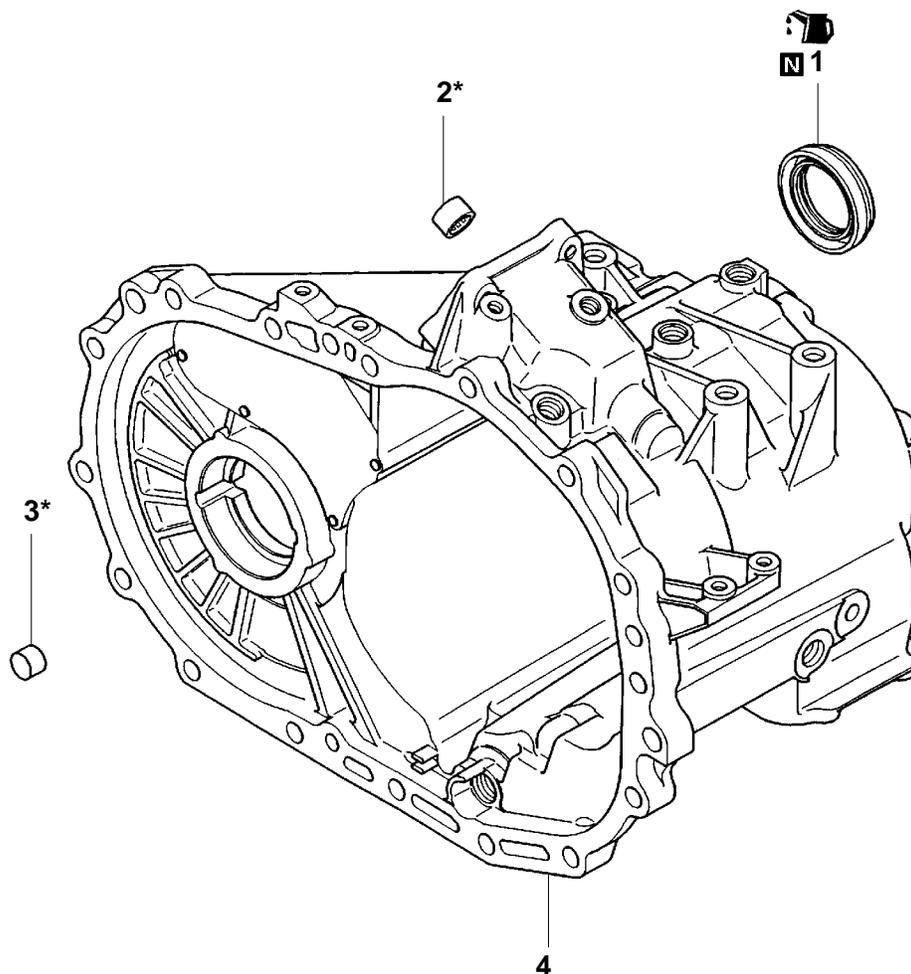
**Grasa especificada:**

**Grasa legítima MITSUBISHI pieza No. 0101011 o equivalente**



# 11. CAJA DE LA TRANSMISION

## DESARMADO Y ARMADO



TFM0817

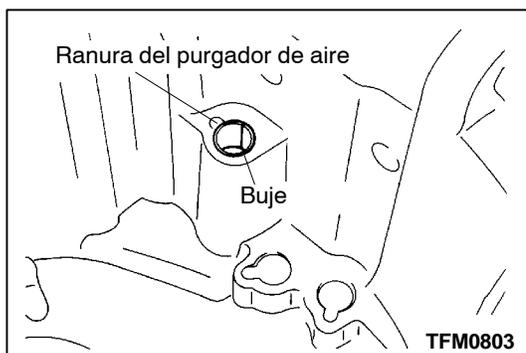
### Pasos de desarmado

- ▶C◀ 1. Sello de aceite
- ▶B◀ 2. Cojinete de agujas\*
- ▶A◀ 3. Buje\*
- 4. Caja de la transmisión

**NOTA:**

\*: No desmontar nunca el cojinete y el buje de la caja de la transmisión.

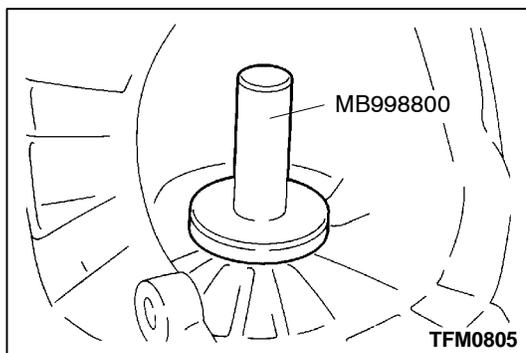
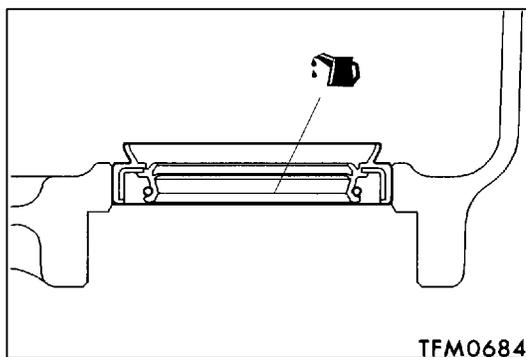
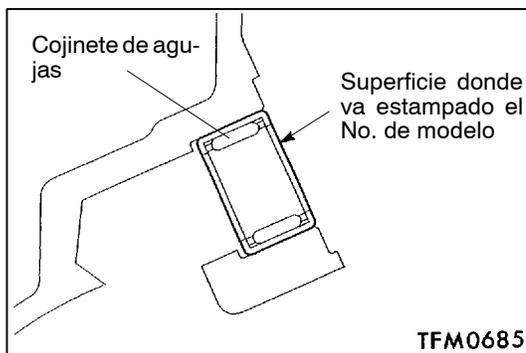
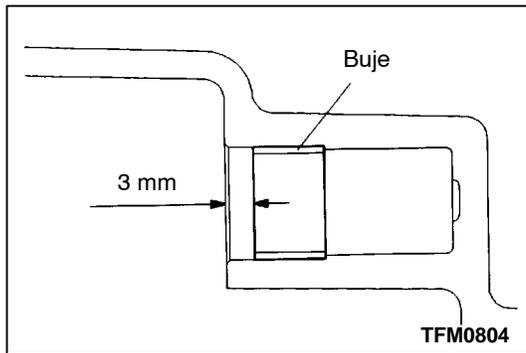
Referirse a ▶A◀ y ▶B◀ sólo en el caso de instalar cojinete y buje nuevos en una caja de transmisión nueva.



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ▶A◀ INSTALACION DEL BUJE

Ajustar a presión el buje hasta el lugar indicado en la ilustración, cuidando de que los extremos hendidos del buje no coincidan con la ranura del purgador de aire.



## ►B◄ INSTALACION DEL COJINETE DE AGUJAS

Ajustar a presión el cojinete de agujas hasta que quede al ras con la caja, y asegurarse de que el lado donde está estampado el número de modelo quede orientado en la dirección indicada.

## ►C◄ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

Aplicar aceite de la transmisión en el área del labio del sello de aceite.

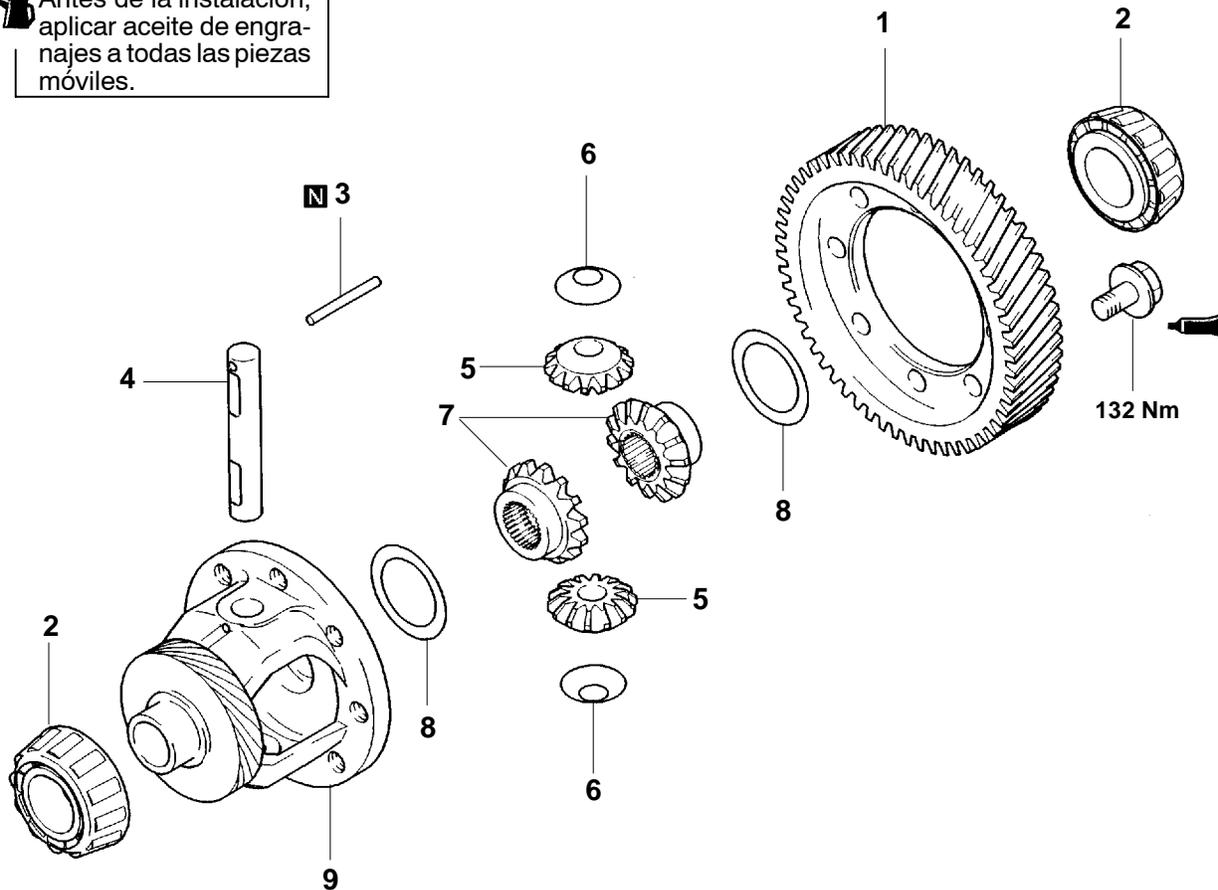
**Aceite de la transmisión:**

**Aceite para engranajes hipoidales SAE 75W-85W de conformidad con la clasificación API GL-4 o superior**

## 12. DIFERENCIAL

### DESARMADO Y ARMADO

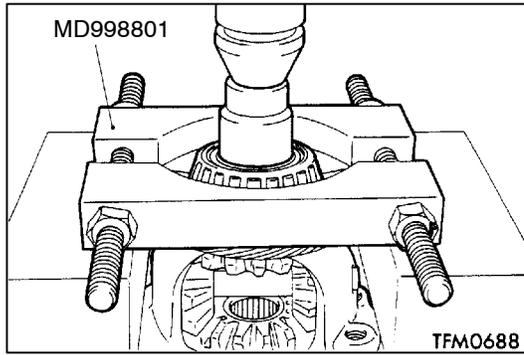
 Antes de la instalación, aplicar aceite de engranajes a todas las piezas móviles.



TFM0602

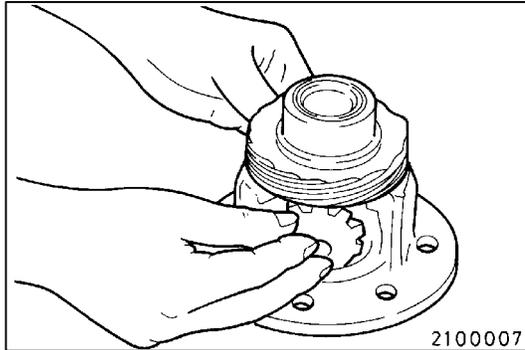
#### Pasos de desarmado

- |     |     |                                       |
|-----|-----|---------------------------------------|
| ◀A▶ | ▶D▶ | 1. Engranaje impulsor del diferencial |
|     | ▶C▶ | 2. Cojinete de rodillos cónicos       |
|     | ▶B▶ | 3. Pasador de bloqueo                 |
|     | ▶A▶ | 4. Eje del piñón                      |
|     | ▶A▶ | 5. Piñón                              |
|     | ▶A▶ | 6. Arandela                           |
|     | ▶A▶ | 7. Engranaje lateral                  |
|     | ▶A▶ | 8. Espaciador                         |
|     | ▶A▶ | 9. Caja del diferencial               |



## PUNTOS DE SERVICIO SOBRE EL DESARMADO

### ◀A▶ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

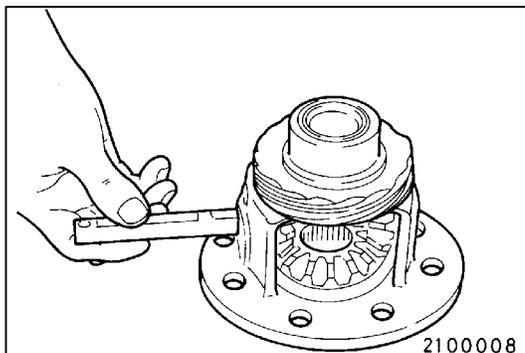
### ▶A◀ INSTALACION DEL ESPACIADOR / ENGRANAJE LATERAL / ARANDELA / PIÑON / EJE DEL PIÑON

- (1) Después de instalar un espaciador en la superficie posterior del engranaje lateral, instalar dicho engranaje en la caja del diferencial.

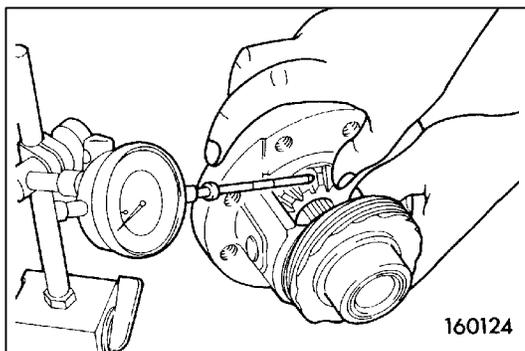
#### NOTA

Cuando va a instalar un engranaje lateral nuevo, colocar un espaciador de grosor mediano (0,8 ó 0,9 mm).

- (2) Colocar la arandela en la parte trasera de cada piñón, y poner simultáneamente ambos piñones en toma con los engranajes laterales. Instalarlos en sus respectivos lugares mientras los hace rotar.



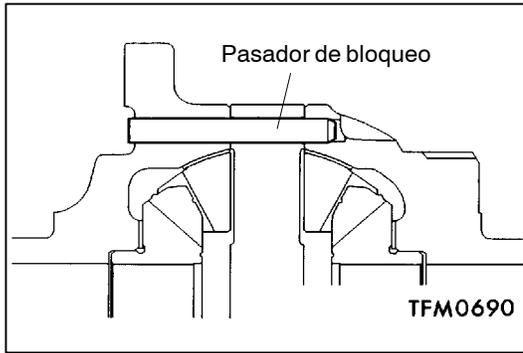
- (3) Insertar el eje del piñón.



- (4) Medir la holgura entre el engranaje lateral y el piñón.  
**Valor estándar: 0,025 - 0,150 mm**
- (5) Si la holgura no se ajusta al valor especificado, seleccionar un espaciador y volver a medir la holgura.

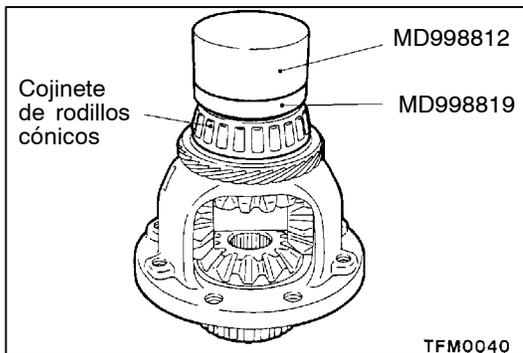
#### NOTA

Ajustar hasta obtener una misma holgura en ambos lados.

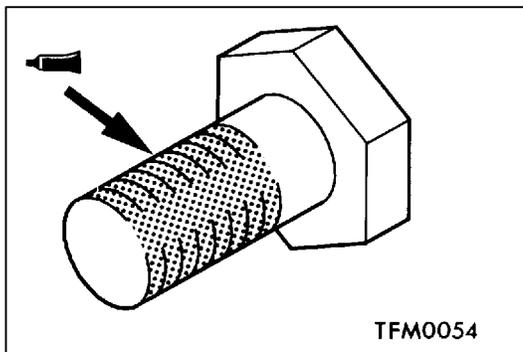


►B◄ **INSTALACION DEL PASADOR DE BLOQUEO**

Instalar el pasador de bloqueo de manera tal que quede orientado en la dirección indicada.



►C◄ **INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS**

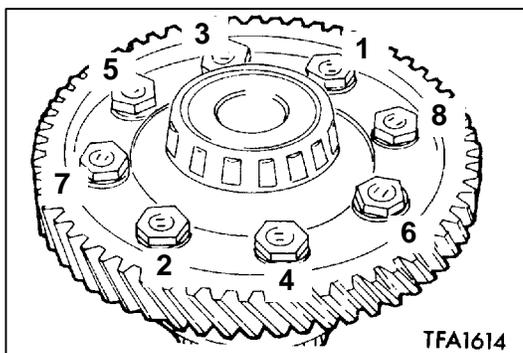


►D◄ **INSTALACION DEL ENGRANAJE IMPULSOR DEL DIFERENCIAL**

(1) Aplicar sellador en toda la parte roscada del perno.

**Sellador especificado:**

**3M STUD Locking No. 4170 o equivalente**



(2) Apretar al par especificado, en la secuencia indicada en la ilustración.