

# TRANSMISION AUTOMATICA

## R4AW3, V4AW3

### INDICE

INFORMACIONES GENERALES .....	23B- 0-3
1. ESPECIFICACIONES .....	23B- 1-1
CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION .....	23B- 1-1
TABLA DE RELACIONES DE ENGRANAJES .....	23B-1-2d
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO .....	23B- 1-3
IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL CUERPO DE LA VALVULA .....	23B- 1-5
IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL PISTON DEL ACUMULADOR .....	23B- 1-6
ANILLOS DE RESORTE Y ESPACIADORES DE AJUSTE .....	23B-1-6b
ESPECIFICACIONES SOBRE LOS PARES DE APRIETE .....	23B- 1-8
SELLADORES .....	23B- 1-9
2. HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	23B- 2-1
3. TRANSMISION Y TRANSFERENCIA .....	23B- 3-1
4. TRANSMISION .....	23B- 4-1
5. BOMBA DE ACEITE .....	23B- 5-1
6. ENGRANAJE PLANETARIO DE SOBREMARCHA Y EMBRAGUE DIRECTO DE SOBREMARCHA .....	23B- 6-1
7. SOPORTE DE SOBREMARCHA .....	23B- 7-1
8. EMBRAGUE DIRECTO .....	23B- 8-1
9. EMBRAGUE DE AVANCE .....	23B- 9-1
10. ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO .....	23B-10-1
11. ENGRANAJE SOLAR PLANETARIO Y EMBRAGUE UNILATERAL NO.1 .....	23B-11-1
12. FRENO DE SEGUNDA .....	23B-12-1
13. ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO, EJE DE SALIDA Y FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS .....	23B-13-1
14. PISTON DEL FRENO DE MARCHA LIBRE EN SEGUNDA .....	23B-14-1
15. CUERPO DE VALVULA .....	23B-15-1
16. CUERPO DE VALVULA SUPERIOR .....	23B-16-1
17. CUERPO DE VALVULA INFERIOR .....	23B-17-1
18. TRANSFERENCIA .....	23B-18-1
19. PLACA DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA .....	23B-19-1
20. ENGRANAJE DE ENTRADA DE LA TRANSFERENCIA .....	23B-20-1
21. ENGRANAJE DEL CONTRAEJE .....	23B-21-1
22. SINCRONIZADOR DE 2-4WD .....	23B-22-1
23. CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL .....	23B-23-1
24. EJE DE SALIDA TRASERO .....	23B-24-1
25. EJE IMPULSOR DE TRANSFERENCIA .....	23B-25-1
26. EJE DE SALIDA DELANTERO .....	23B-26-1
27. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO .....	23B-27-1

## OBSERVACIONES

**Este manual cubre dos modelos de transmisiones automáticas, el R4AW3 y el V4AW3.**

Al hacer uso de este manual, se ruega notar que las designaciones de modelo tales como "V4AW3" o "R4AW3, V4AW3" que aparecen en el encabezamiento de cada página, no indican necesariamente la aplicabilidad de las instrucciones incluidas en tal página.

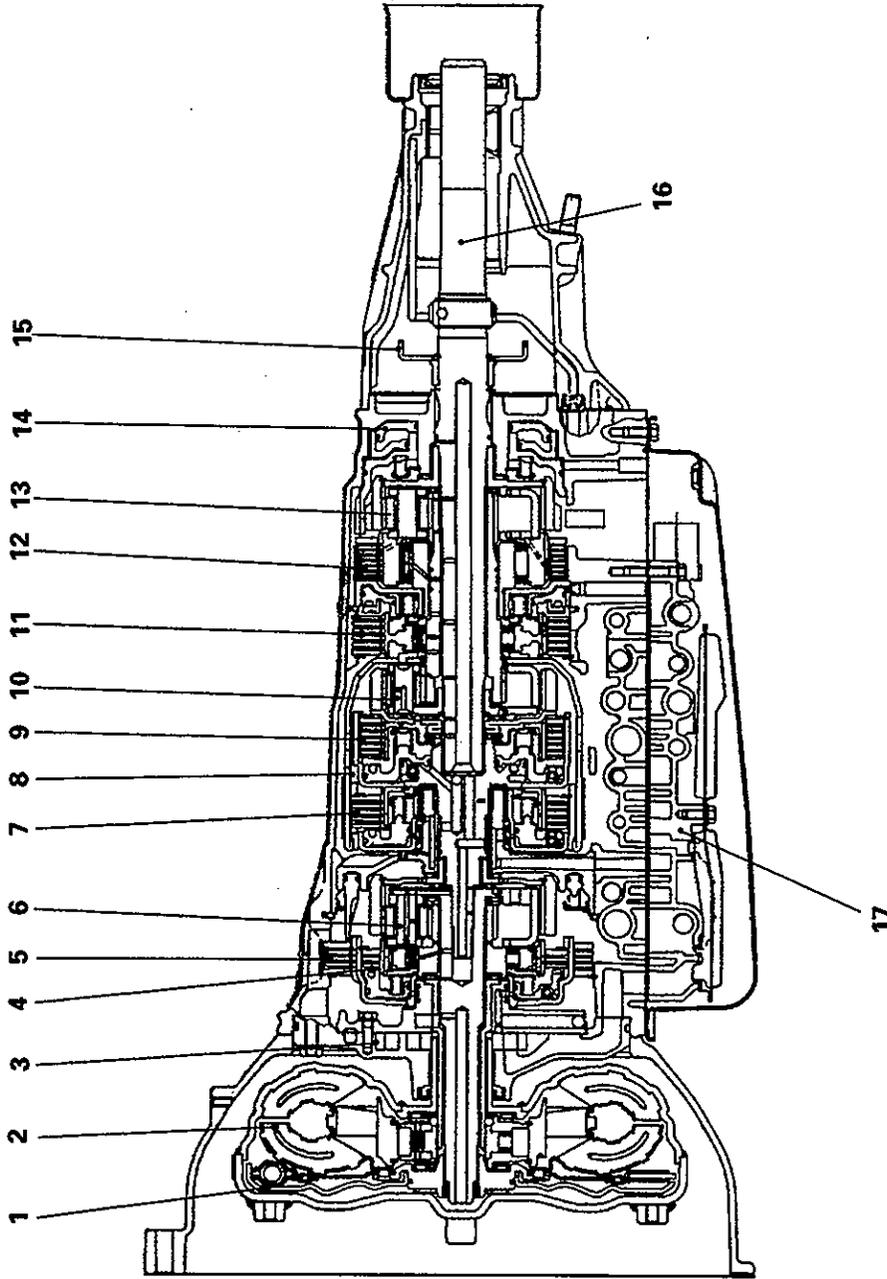
**Se ruega seguir las instrucciones correspondientes de acuerdo con las indicaciones de aplicabilidad incluidas dentro del texto.**

## INFORMACIONES GENERALES

### Precauciones que deben observarse al desarmar y al armar la transmisión

- La transmisión automática consta de componentes de alta precisión, por lo tanto es necesario manejar estas piezas con sumo cuidado durante el desarmado y el armado para evitar rayarlas.
- Colocar una plancha de goma sobre la mesa de trabajo. Mantener limpio el lugar de trabajo.
- Durante el desarmado, no utilizar guantes de tela ni paños de taller. Si es necesario trabajar con esta clase de material, utilizar sólo artículos hechos de nylon o toallas de papel.
- Limpiar cuidadosamente todas las piezas desmontadas.  
Para piezas de metal, utilizar detergentes convencionales, asegurándose de secarlas cuidadosamente al aire.
- Limpiar los discos de embrague, las placas de empuje de resina y las piezas de goma utilizando líquido para transmisiones automáticas. Evitar que se adhiera polvo u otras materias extrañas.
- Nunca volver a utilizar juntas, sellos de aceite ni piezas de goma.  
Cambiar estas piezas por otras nuevas cada vez que se arme la transmisión. No es necesario cambiar la junta tórica del medidor de nivel de aceite.
- Nunca utilizar otra grasa excepto jalea de petrolato.
- Aplicar líquido para transmisiones automáticas a todos los componentes de fricción, a las piezas con rotación y deslizamiento antes de la instalación.
- Nunca aplicar sellador ni adhesivo a las juntas.
- Si es necesario cambiar un buje, cambiar el conjunto del cual forma parte.
- Si la unidad principal de la transmisión está dañada, desarmar y limpiar asimismo el sistema del refrigerador.

MODELO R4AW3

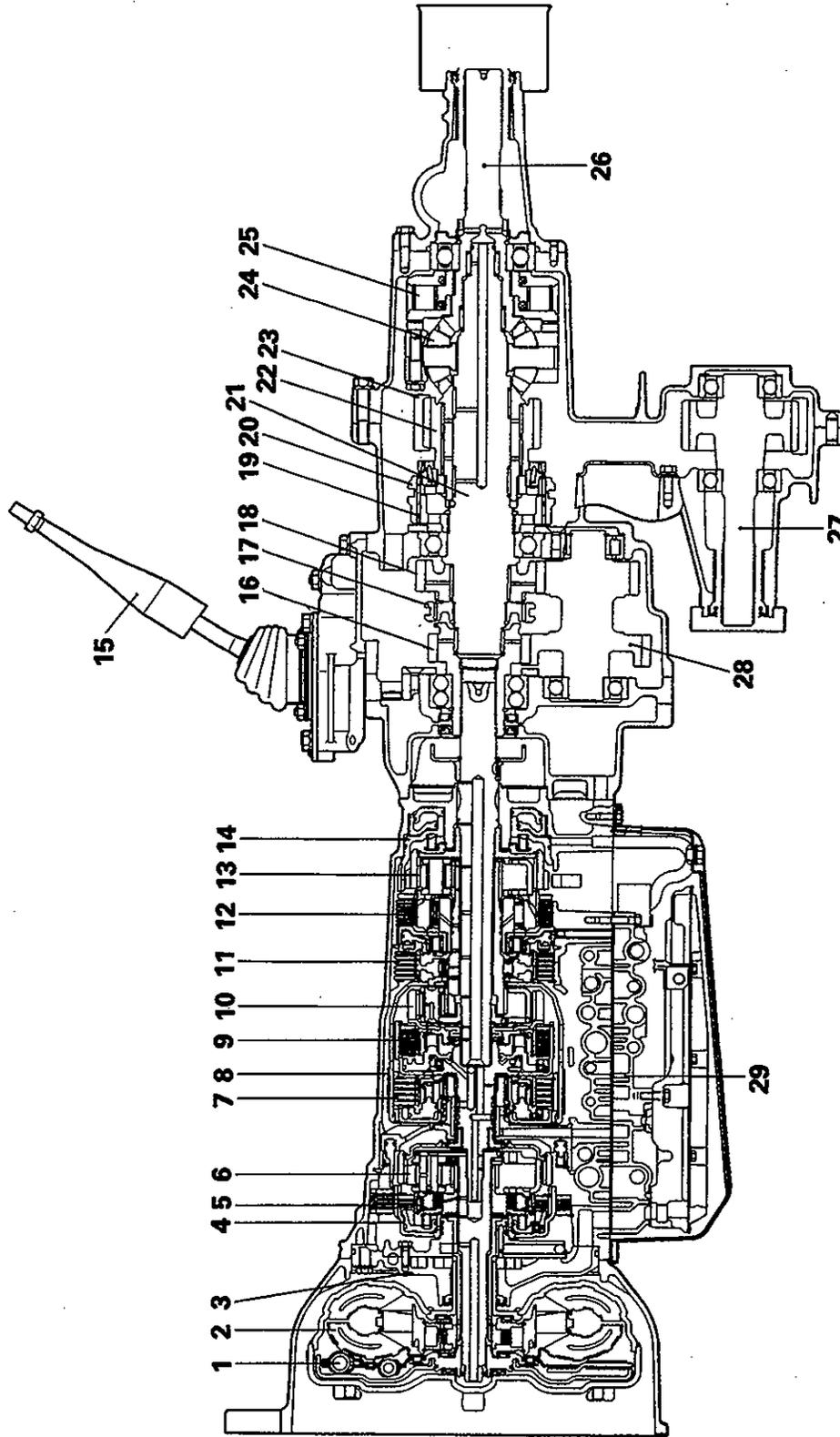


TRA0801

- 1. Embrague de traba del convertidor de par
- 2. Convertidor de par
- 3. Bomba de aceite
- 4. Embrague directo de sobremarcha
- 5. Freno de sobremarcha
- 6. Engranaje planetario de sobremarcha
- 7. Embrague de avance
- 8. Embrague directo
- 9. Freno de marcha libre en segunda

- 10. Freno de segunda
- 11. Freno de primera y marcha atrás
- 12. Engranaje planetario delantero
- 13. Engranaje planetario trasero
- 14. Pistón del freno de primera y marcha atrás
- 15. Rotor del sensor de la velocidad de A/T
- 16. Eje de salida
- 17. Cuerpo de válvula

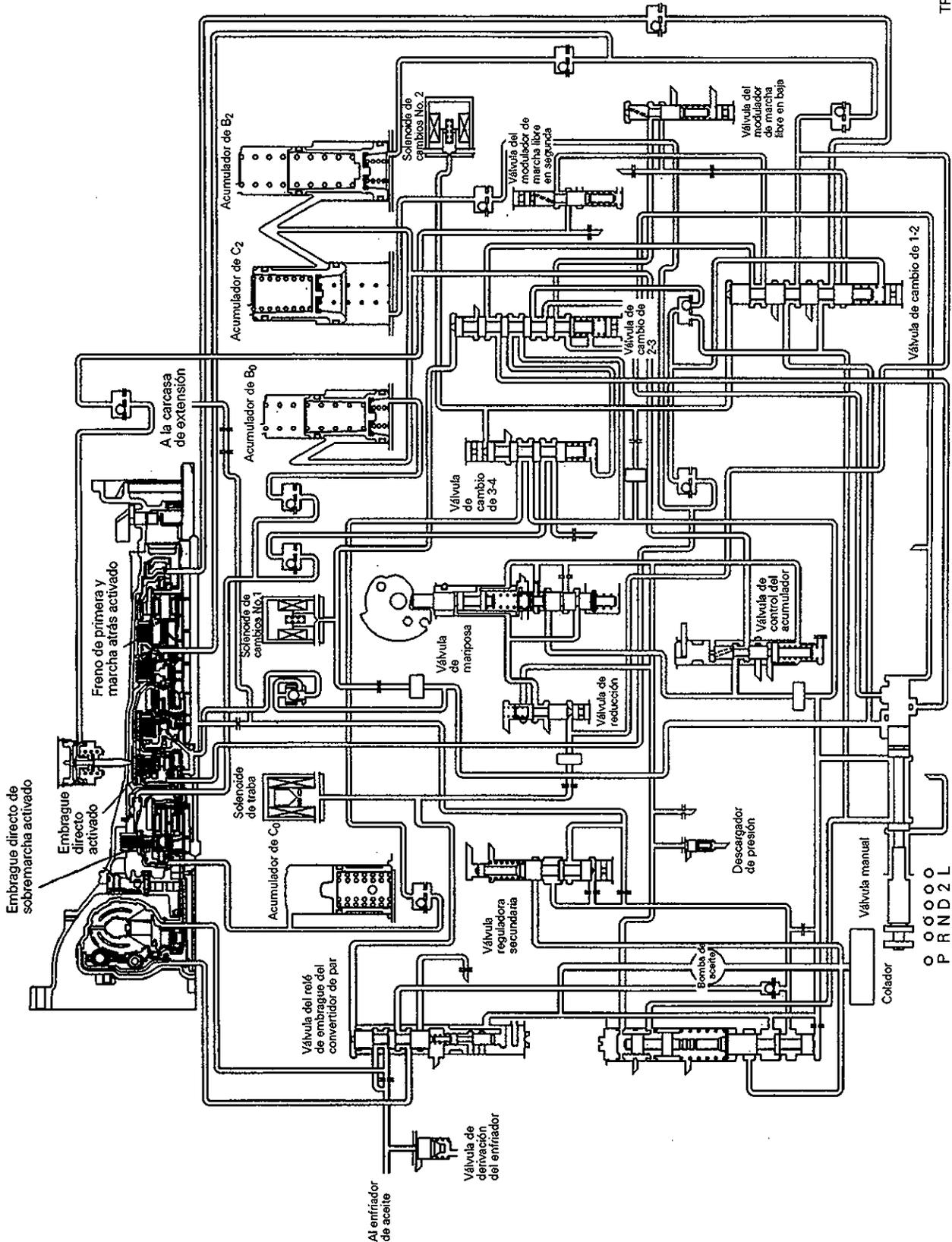
**MODELO V4W3 — TRANSMISION CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS DE 4 VELOCIDADES CON EMBRAGUE DE TRABA Y ACOPLE VISCOZO**



9RA0085

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Embrague de traba del convertidor de par | 11. Freno de segunda                           | 21. Eje de impulsión de la transferencia |
| 2. Convertidor de par                       | 12. Freno de primera y marcha atrás            | 22. Rueda dentada de impulsión           |
| 3. Bomba de aceite                          | 13. Engranaje planetario trasero               | 23. Cadena                               |
| 4. Embrague de sobremarcha                  | 14. Pistón del freno de primera y marcha atrás | 24. Diferencial central                  |
| 5. Freno de sobremarcha                     | 15. Palanca de control de la transferencia     | 25. Acoplamiento viscoso                 |
| 6. Engranaje planetario de sobremarcha      | 16. Engranaje de entrada                       | 26. Eje de salida trasero                |
| 7. Embrague directo                         | 17. Embrague de Alta-Baja                      | 27. Eje de salida delantero              |
| 8. Freno de marcha libre en segunda         | 18. Engranaje de baja velocidad                | 28. Contraengranaje                      |
| 9. Embrague de avance                       | 19. Cubo de enclavamiento del diferencial      | 29. Cuerpo de válvula                    |
| 10. Engranaje planetario delantero          | 20. Manguito sincronizador de 2-4WD            |  |

HYDRAULIC CONTROL SYSTEM



TRA0735

P  
R  
N  
D  
2  
L

**1. ESPECIFICACIONES****CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1993**

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJL	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
EXP	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
AUS	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74

**CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1994**

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJL	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
EXP	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-SJL	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-SKL	A	×	×	31/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-MG	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MGL	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
AUS	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1995

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJL	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-LI	B	×	×	29/9	V23W, V43W	6G72
	V4AW3-7-LIL	B	×	×	29/9	V23W, V43W	6G72
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
EXP	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-MG	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MGL	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
AUS	R4AW3-5-LE	C	×	—	19/9	PB6W	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1996

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-7-LIA	B	×	×	29/9	V23W, V23C, V43W	6G72
	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V23W, V23C, V43W	6G72
	V4AW3-7-MH	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHA	B	×	×	28/9	V24W	6G74
	V4AW3-7-MHL	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHLA	B	×	×	28/9	V24W	6G74
	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
EXP	V4AW3-7-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MGLA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MHA	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHLA	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
AUS	R4AW3-5-LF	C	×	—	19/9	PB6W	6G72
	V4AW3-7-MHA	B	×	×	28/9	V45W	6G74

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1997

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-7-LHA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-7-LHLA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-7-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-7-MFA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MFLA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
EXP	V4AW3-7-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MGLA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-MHA	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MHLA	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-7-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-7-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
AUS	R4AW3-5-LEC	B	×	×	25/9	PB6W	6G72
	V4AW3-6-LIT	B	×	×	29/9	K76T	6G72
	V4AW3-7-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MIA	B	×	×	29/9	V45W	6G74

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1998

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-B-LHA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-B-LHLA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-B-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-NFA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NFLA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
EXP	V4AW3-B-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-MGLA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-MHA	B	×	×	28/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-MHLA	B	×	×	28/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
AUS	R4AW3-5-LEC	B	×	×	25/9	PB6W	6G72
	V4AW3-6-LIT	B	×	×	29/9	K76T	6G72
	V4AW3-7-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-7-MIA	B	×	×	29/9	V45W	6G74

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1999

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-B-LHLA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-B-LHA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-NFLA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NFA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
EXP	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-MGLA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NGLA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
AUS	V4AW3-6-LHGF	B	×	×	28/9	K96W	6G72
	V4AW3-6-LIT	B	×	×	29/9	K76T	6G72
	V4AW3-B-NGA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NIA	B	×	×	29/9	V45W	6G74

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 2000

	Modelo de transmisión	Relación de engranajes	Embrague del convertidor de par	VCU	Relación de engranajes del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW3-B-LHLA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-B-LHA	B	×	×	28/9	V23C, V23W	6G72
	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-NFLA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NFA	B	×	×	26/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UJ	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UJL	A	×	×	30/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
EXP	V4AW3-7-LILA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-LIA	B	×	×	29/9	V43W	6G72
	V4AW3-B-MGA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-MGLA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NGLA	B	×	×	27/9	V45W	6G74
	V4AW3-B-UIL	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW3-B-UI	A	×	×	29/9	V46W	4M40 con turboalimentador e interenfriador
AUS	V4AW3-6-LHGF	B	×	×	28/9	K96W	6G72
	V4AW3-6-LIT	B	×	×	29/9	K76T	6G72
	V4AW3-B-NGA	B	×	×	27/9	V25W, V45W	6G74
	V4AW3-B-NIA	B	×	×	29/9	V45W	6G74

---

**TABLA DE RELACIONES DE ENGRANAJES**


---

Relación de engranajes		A	B	C
Transmisión	1ª	2,804	2,804	2,804
	2ª	1,531	1,531	1,531
	3ª	1,000	1,000	1,000
	4ª	0,705	0,754	0,754
	Marcha atrás	2,393	2,393	2,393
Transferencia	Alta	1,000	1,000	—
	Baja	1,900	1,900	—

---

## ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

mm (pulg.)

	Valor estándar	Límite
<b>Transmisión</b>		
Holgura entre el tambor y la placa del freno de segunda	4M40, 6G72 ..... 0,6 – 1,12 (0,024 – 0,044)	
	6G74 ..... 0,7 – 1,22 (0,028 – 0,048)	
Holgura entre el anillo de resorte y la brida	..... 0,62 – 1,98 (0,024 – 0,078)	
Carrera del pistón del freno de segunda	..... 1,5 – 3,0 (0,059 – 0,118)	
Juego longitudinal del eje de salida	..... 0,27 – 0,86 (0,011 – 0,034)	
Holgura de la carcasa del convertidor de par	..... 31,1 o más (1,22 o más)	
Holgura del cuerpo de la bomba de aceite	..... 0,07 – 0,15 (0,003 – 0,006)	0,30 (0,012)
Holgura extrema de la bomba de aceite	..... 0,11 – 0,14 (0,004 – 0,006)	0,30 (0,012)
Holgura lateral de la bomba de aceite	..... 0,02 – 0,05 (0,0008 – 0,0020)	0,30 (0,012)
Espesor del disco del embrague directo de sobremarcha	.....	1,84 (0,072)
Longitud libre del resorte de retorno del embrague directo de sobremarcha	..... Aprox. 15,8 (Aprox. 0,62)	
Carrera del pistón directo de sobremarcha	..... 1,85 – 2,15 (0,073 – 0,085)	
Longitud libre del resorte de retorno del conjunto del soporte de sobremarcha	..... Aprox. 18,6 (Aprox. 0,73)	
Espesor del disco del embrague directo	.....	1,84 (0,072)
Longitud libre del resorte de retorno del embrague directo	..... Aprox. 19,8 (Aprox. 0,78)	
Carrera del pistón del embrague directo	..... 1,37 – 1,67 (0,054 – 0,066)	
Espesor del disco del embrague de avance	.....	1,84 (0,072)
Longitud libre del resorte de retorno del embrague de avance	..... Aprox. 11,55 (Aprox. 0,45)	
Carrera del pistón del embrague de avance	4M40, 6G72 ..... 2,65 – 3,98 (1,104 – 0,157)	
	6G74 ..... 2,90 – 4,29 (0,114 – 0,169)	
Longitud libre del resorte de retorno del conjunto del freno de segunda	..... Aprox. 15,05 (Aprox. 0,59)	
Espesor del disco del embrague de primera y marcha atrás	.....	1,51 (0,059)
Longitud libre del resorte de retorno del freno de primera y marcha atrás	..... Aprox. 13,09 (Aprox. 0,52)	
D.I. del buje del cuerpo de la bomba de aceite	.....	38,18 (1,503)
D.I. del buje del eje del estator de la bomba de aceite	(Delantero) ..... 21,57 (0,849)	
	(Trasero) ..... 27,07 (1,066)	

		mm (pulg.)
	Valor estándar	Límite
D.I. del buje del tambor del embrague directo de sobremarcha .....		27,11 (1,067)
D.I. del buje del engranaje planetario de sobremarcha .....		11,27 (0,444)
D.I. del buje del tambor del embrague directo .....		53,97 (2,125)
D.I. del buje del tambor del embrague de avance .....		24,07 (0,948)
D.I. del buje de la corona dentada del planetario delantero .....		24,07 (0,948)
D.I. del buje del engranaje solar planetario .....		24,07 (0,948)
<b>Transferencia</b>		
Juego longitudinal del cubo del embrague de Alta-Baja .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Juego longitudinal del cojinete del engranaje de entrada .....	0 – 0,06 (0 – 0,0024)	
Juego longitudinal del diferencial central .....	0,025 – 0,150 (0,00098 – 0,00591)	
Juego longitudinal del cubo de bloqueo del diferencial .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Juego longitudinal del cubo sincronizador de 2-4WD .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Juego longitudinal del cojinete del eje de salida trasero .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Juego longitudinal del engranaje del contraeje .....	0 – 0,15 (0 – 0,0059)	
Juego longitudinal del cojinete del engranaje del contraeje .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Holgura entre el lado posterior del anillo sincronizador exterior y la rueda dentada motriz .....		0,3 (0,0118)

## IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL CUERPO DE LA VALVULA

	mm (pulg.)			
	Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
<b>Cuerpo de la válvula inferior</b>				
Resorte de la válvula de cambio de 1-2 .....	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
Resorte de la válvula reguladora primaria				
<Excepto V4AW3-B-U> .....	62,3 (2,453)	18,6 (0,732)	12,5	1,7 (0,067)
<V4AW3-B-U solamente> .....	66,7 (2,626)	17,6 (0,693)	10,5	1,6 (0,063)
Resorte de la válvula de control del acumulador				
<Excepto V4AW3-B-N, U> .....	33,9 (1,335)	8,8 (0,346)	10,0	0,8 (0,031)
<V4AW3-B-N, U solamente> .....	29,8 (1,173)	8,8 (0,346)	16,0	0,8 (0,031)
Resorte de la válvula de retención .....	17,53 (0,690)	12,1 (0,476)	3,2	1,1 (0,043)
Resorte de la válvula de alivio .....	11,2 (0,441)	6,4 (0,252)	7,5	0,9 (0,035)
<b>Cuerpo de la válvula superior</b>				
Válvula de cambio descendente .....	27,3 (1,075)	8,7 (0,343)	10,5	1,0 (0,039)
Válvula de mariposa .....	20,6 (0,811)	9,2 (0,362)	7,5	0,7 (0,028)
Válvula de cambio de 3-4 .....	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
Válvula del modulador de marcha libre en segunda				
<Excepto V4AW3-B-U> .....	30,9 (1,217)	8,6 (0,339)	9,5	1,1 (0,043)
<V4AW3-B-U solamente> .....	29,6 (1,165)	8,3 (0,327)	10,5	1,0 (0,039)
Válvula del relé de enclavamiento .....	21,4 (0,843)	5,5 (0,217)	15,5	0,6 (0,024)
Válvula reguladora secundaria .....	30,9 (1,217)	11,2 (0,441)	8,5	1,5 (0,059)
Válvula de reducción .....	21,8 (0,858)	6,0 (0,236)	11,5	0,6 (0,024)
Válvula de cambio de 2-3 .....	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
Válvula del modulador de marcha libre en baja .....	30,4 (1,197)	8,3 (0,327)	8,5	0,8 (0,031)

## IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL PISTON DEL ACUMULADOR

				mm (pulg.)	
		Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
C <sub>0</sub>	Resorte exterior 1 .....	74,6 (2,937)	20,9 (0,823)	12,3	2,3 (0,091)
	Resorte exterior 2 .....	46,10 (1,811)	14,0 (0,551)	12,5	2,2 (0,087)
C <sub>2</sub>	Resorte exterior 4M40 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	22,0 (0,866)	11,9 (0,469)	5,3	1,7 (0,067)
	6G72 <MONTERO, L200> .....	24,0 (0,945)	12,0 (0,472)	5,4	1,7 (0,067)
	6G72 <L400> .....	21,0 (0,827)	10,5 (0,413)	3,9	1,7 (0,067)
	6G74 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	20,0 (0,787)	12,1 (0,476)	4,5	1,7 (0,067)
	6G74, <MONTERO modelos 4M40 '98 y en adelante> .....	22,0 (0,866)	12,0 (0,472)	5,3	1,7 (0,067)
	Resorte interior 4M40 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	10,3	2,2 (0,087)
	6G74 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	70,2 (2,764)	20,2 (0,795)	10,1	2,3 (0,091)
	Resorte interior 1 4M40 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	68,5 (2,697)	20,2 (0,795)	9,1	2,2 (0,087)
	6G72 .....	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	10,3	2,2 (0,087)
	6G74 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	12,3	2,2 (0,087)
	Resorte interior 2 6G72 .....	42,1 (1,657)	14,7 (0,579)	9,25	2,5 (0,098)
	6G74, <MONTERO modelos 4M40 '98 y en adelante> .....	42,1 (1,657)	14,7 (0,579)	7,3	2,5 (0,098)
B <sub>0</sub>	Resorte exterior .....	14,5 (0,571)	13,0 (0,512)	3,0	2,1 (0,083)
	Resorte interior .....	62,0 (2,441)	16,0 (0,630)	11,9	2,1 (0,083)
B <sub>2</sub>	Resorte exterior 4M40 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	17,0 (0,669)	12,7 (0,499)	3,3	2,1 (0,083)
	4M40 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	20,0 (0,787)	14,0 (0,551)	5,2	1,9 (0,075)
	6G72 .....	23,0 (0,901)	14,0 (0,551)	4,9	2,0 (0,079)
	6G74 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	22,0 (0,886)	14,0 (0,551)	5,2	1,9 (0,075)
	6G74 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	19,0 (0,748)	14,0 (0,551)	5,7	2,0 (0,079)
	Resorte interior 4M40 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	70,5 (2,776)	19,9 (0,783)	10,4	2,4 (0,094)
	4M40 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	72,6 (2,858)	19,9 (0,783)	12,5	2,8 (0,110)
	6G72 .....	70,5 (2,776)	19,7 (0,776)	12,9	2,7 (0,106)
	6G74 <Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	72,6 (2,858)	19,9 (0,783)	12,5	2,8 (0,110)
	6G74 <MONTERO modelos '98 y en adelante> .....	75,3 (2,946)	20,0 (0,787)	14,3	2,7 (0,106)

Intencionalmente en blanco

## ANILLOS DE RESORTE Y ESPACIADORES DE AJUSTE

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Identificación	No. de la pieza
<b>Transferencia</b>			
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cojinete del engranaje de entrada)	2,30 (0,091)	—	MD704199
	2,35 (0,093)	Rojo	MD704200
	2,40 (0,094)	Blanco	MD704201
	2,45 (0,096)	Azul	MD704202
	2,50 (0,098)	Verde	MD704203
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cubo del embrague de Alta-Baja)	2,18 (0,086)	Azul	MR110983
	2,25 (0,089)	—	MR110984
	2,32 (0,091)	Marrón	MR110985
	2,39 (0,094)	Blanco	MR110986
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cubo de bloqueo del diferencial)	2,56 (0,101)	—	MD738386
	2,63 (0,104)	Rojo	MD738387
	2,70 (0,106)	Blanco	MD738388
	2,77 (0,109)	Azul	MD738389
	2,84 (0,112)	Amarillo	MD738390
	2,91 (0,115)	Verde	MD738391
	2,98 (0,117)	Púrpura	MD738392
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cubo sincronizador de 2-4WD)	2,56 (0,101)	—	MD738393
	2,63 (0,104)	Rojo	MD738394
	2,70 (0,106)	Blanco	MD738395
	2,77 (0,109)	Azul	MD738396
	2,84 (0,112)	Amarillo	MD738397
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cojinete del contraengranaje de transferencia)	1,48 (0,058)	Azul	MB919176
	1,62 (0,064)	—	MB919177
Espaciador ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del contraengranaje de transferencia)	1,77 (0,070)	—	MB896728
	1,91 (0,0752)	Azul	MB896729
	2,05 (0,0807)	Marrón	MB896730
	2,19 (0,0862)	Blanco	MB896731
	2,33 (0,0917)	Rojo	MB896732
Anillo de resorte ..... (Para el ajuste del juego longitudinal del cojinete del eje de salida trasero)	2,26 (0,089)	—	MD734311
	2,33 (0,092)	Rojo	MD734312
	2,40 (0,094)	Blanco	MD734313
	2,47 (0,097)	Azul	MD734314

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Identificación	No. de la pieza
Espaciador .....	0,84 (0,033)	84	MD734326
(Para el ajuste del juego longitudinal del diferencial central)	0,93 (0,037)	93	MD734327
	1,02 (0,040)	02	MD734328
	1,11 (0,044)	11	MD734329
	1,20 (0,047)	20	MD734330
	1,29 (0,051)	29	MD734331
	1,38 (0,054)	38	MD734332
	1,47 (0,058)	47	MD734333
	1,56 (0,061)	56	MD734334
	1,65 (0,065)	65	MD734335
	1,74 (0,069)	74	MD734336
	1,83 (0,072)	83	MD734337
	1,92 (0,076)	92	MD734338
	2,01 (0,079)	01	MD734339

## ESPECIFICACIONES SOBRE LOS PARES DE APRIETE

	Par		
	Nm	mkg	pies-lbs.
<b>Transmisión</b>			
Caja de la transmisión .....	36	3,6	26
Adaptador de caja <4WD> .....	36	3,6	26
Carcasa de extensión <2WD> .....	29	2,9	21
Palanca del eje de control de la transmisión .....	16	1,6	12
Varilla de bloqueo de estacionamiento .....	7	0,7	5
Engranaje impulsado del velocímetro <2WD> .....	16	1,6	12
Sensor de velocidad de A/T .....	16	1,6	12
Perno de montaje del soporte de sobremarcha .....	26	2,6	19
Bomba de aceite .....	22	2,2	16
Cable de la mariposa .....	6	0,6	4,3
Perno de montaje del cuerpo de la válvula .....	10	1,0	7,2
Cable de transmisión .....	6	0,6	4,3
Colador de aceite .....	10	1,0	7,2
Tamiz de aceite <2WD> .....	6	0,6	4,3
Tamiz de aceite <4WD> .....	7	0,7	5
Colector de aceite .....	8	0,8	5,8
Tapón de drenaje .....	21	2,1	15
Sensor de temperatura del aceite .....	15	1,5	11
Carcasa del convertidor			
Perno del diámetro de 10 mm (0,39 pulg.) .....	35	3,5	25
Perno del diámetro de 12 mm (0,47 pulg.) .....	58	5,8	42
Interruptor inhibidor			
Perno .....	13	1,3	9
Tuerca .....	4	0,4	2,9
Estator de la bomba de aceite .....	8	0,8	5,8
Perno superior del cuerpo de la válvula .....	7	0,7	5
Resorte del retén manual .....	10	1,0	7,2
Leva de la válvula de mariposa .....	10	1,0	7,2
Solenoides de cambios			
No. 1 .....	10	1,0	7,2
No. 2 .....	10	1,0	7,2
Solenoides de traba .....	10	1,0	7,2
<b>Transferencia</b>			
Cubierta trasera .....	19	1,9	14
Cubierta de la cadena .....	36	3,6	26
Caja del diferencial central .....	65	6,5	47
Retenedor del cojinete .....	19	1,9	14
Cubierta del depósito de aceite .....	9	0,9	6,5
Placa de bloqueo .....	19	1,9	14
Interruptor de detección .....	36	3,6	26
Tapón .....	36	3,6	26
Tapón de elevación .....	36	3,6	26
Tapón del riel de cambio de Alta-Baja .....	33	3,3	24
Amortiguador dinámico <6G74> .....	70	7,0	51
Cubierta lateral .....	9	0,9	6,5
Abrazadera del manguito .....	19	1,9	14

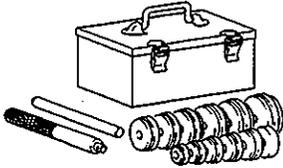
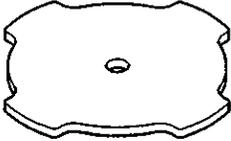
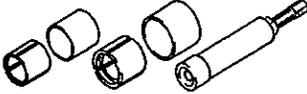
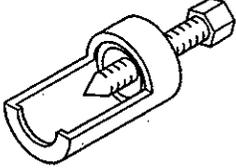
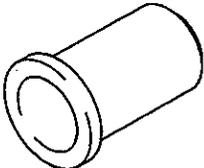
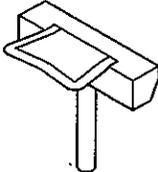
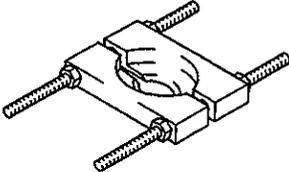
**SELLADORES**

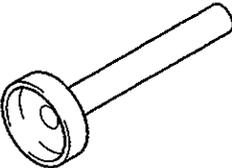
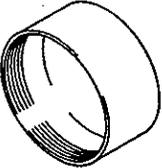
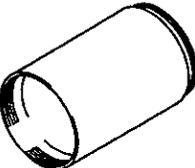
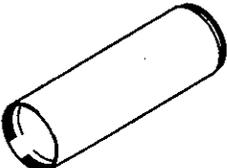
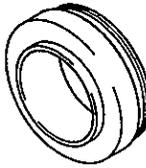
	Selladores y adhesivos especificados	Cantidad
<b>Transmisión</b>		
Colector de aceite .....	Threebond Seal Packing 1281 .....	Según se requiera
<b>Transferencia</b>		
Junta del adaptador .....	Threebond Seal Packing 1281 .....	Según se requiera
(Lados de transmisión)		
Junta del adaptador .....	Sellador legítimo Mitsubishi .....	Según se requiera
(Lados de la transferencia)	Pieza No. MD99740 o equivalente	
Cubierta de la cadena .....	Sellador legítimo Mitsubishi .....	Según se requiera
	Pieza No. MD99740 o equivalente	
Cubierta trasera .....	Sellador legítimo Mitsubishi .....	Según se requiera
	Pieza No. MD99740 o equivalente	
Placa de la caja de la transferencia .....	Sellador legítimo Mitsubishi .....	Según se requiera
	Pieza No. MD99740 o equivalente	
Tapón de elevación .....	3M ATD Pieza No. 8660 o equivalente .....	Según se requiera
Tapón .....	3M ATD Pieza No. 8660 o equivalente .....	Según se requiera
Perno (roscas) .....	3M STUD Locking 4170 o equivalente .....	Según se requiera

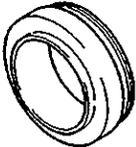
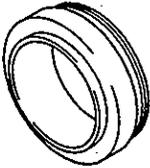
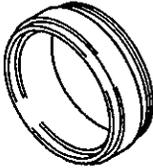
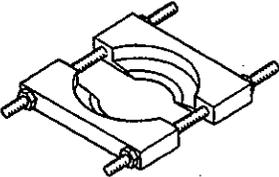
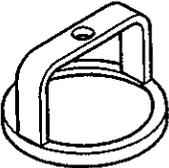
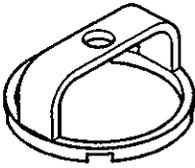
---

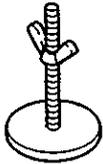
**NOTA**

## 2. HERRAMIENTAS ESPECIALES

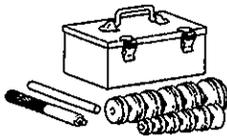
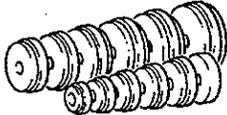
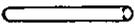
Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MB990925 MB990929 MB990934 MB990936 MB990938	Juego de instalador de cojinetes y sellos de aceite	Instalación de cojinetes y sellos de aceite
	MB991556	Compresor de resortes	Desmontaje e instalación del anillo de resorte de soporte de sobremarcha
	MD998192	Extractor de cojinetes del contraengranaje	Instalación del cojinete del eje impulsor de la transferencia (se usa sólo la parte superior)
	MD998212	Extractor de bombas de aceite	Desmontaje de la bomba de aceite
	MD998382	Instalador de sellos de aceite delanteros del contraeje	Instalación del sello de aceite de la bomba de aceite
	MD998727	Extractor del colector de aceite	Desmontaje del colector de aceite
	MD998801	Extractor de cojinetes	Desmontaje de cojinetes y engranajes

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998803	Instalador del sello de aceite del diferencial	Instalación del sello de aceite del engranaje de entrada
	MD998812	Tapa instaladora	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998813	Instalador-100	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998814	Instalador-200	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998818	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998819	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998821	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998823	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998824	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998829	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998830	Adaptador del instalador	Instalación de cojinetes y engranajes
	MD998917	Extractor de cojinetes	Desmontaje de cojinetes
	MD998921	Compresor de resortes	Desmontaje e instalación del anillo de resorte para el embrague directo de sobremarcha, el embrague directo, el embrague de avance y el freno de primera y marcha atrás
	MD998923	Compresor de resortes	Desmontaje e instalación del anillo de resorte del freno de segunda

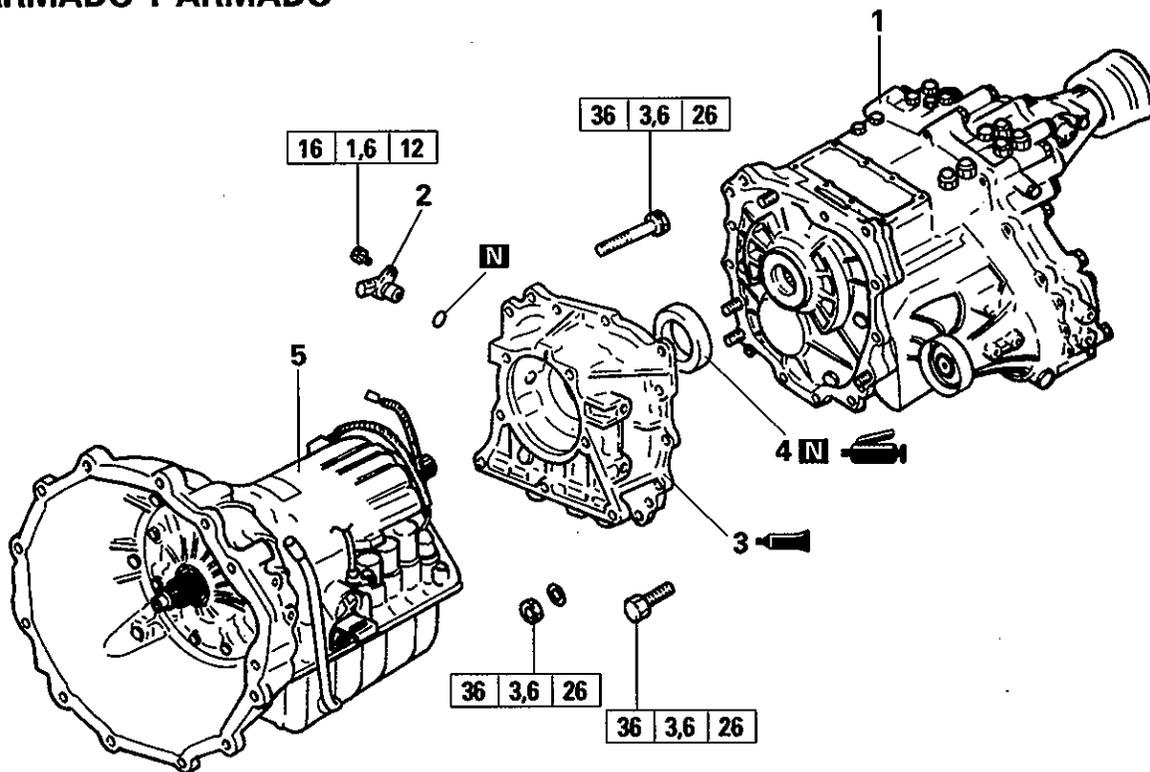
Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998924	Retenedor del compresor del anillo de resorte	Usado con MD998921, MD998922 y MD998923

### COMPONENTES DEL JUEGO DEL INSTALADOR DE COJINETES Y SELLOS DE ACEITE MB990925

Juego	Componentes			
	Herramienta	Nombre	No. de herramienta	Diámetro mm (pulg.)
 <p>Juego del instalador de cojinetes y sellos de aceite MB990925</p>		Adaptador del instalador	MB990926	39 (1,535)
			MB990927	45 (1,772)
			MB990928	49,5 (1,949)
			MB990929	51 (2,008)
			MB990930	54 (2,126)
			MB990931	57 (2,244)
			MB990932	61 (2,402)
			MB990933	63,5 (2,500)
			MB990934	67,5 (2,657)
			MB990935	71,5 (2,815)
			MB990936	75,5 (2,972)
			MB990937	79 (3,110)
		Barra del instalador	MB990938	—
	Barra de bronce	MB990939	—	

### 3. TRANSMISION Y TRANSFERENCIA

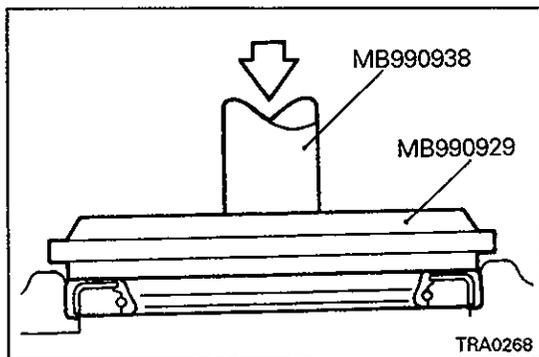
#### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

1. Conjunto de la transferencia
2. Sensor de velocidad
- ▶B▶ 3. Adaptador de la caja de transferencia
- ▶A▶ 4. Sello de aceite
5. Conjunto de la transmisión

TRA0451



TRA0268

#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

##### ▶A▶ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

- (1) Utilizando la herramienta especial, instalar un sello de aceite en el adaptador, y luego untar grasa en los labios del sello.

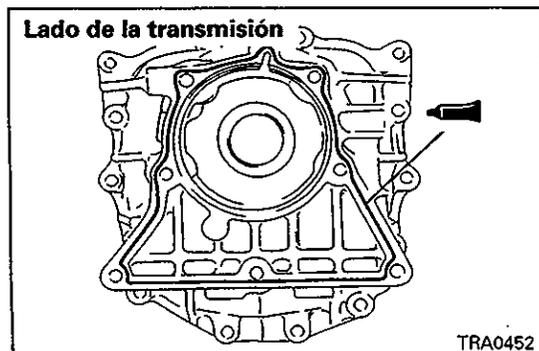
##### ▶B▶ INSTALACION DEL ADAPTADOR DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

#### Sellador especificado:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Threebond Seal Packing 1281 .....                                   | Lado de la transmisión   |
| Sellador legítimo Mitsubishi Pieza No. MD997740 o equivalente ..... | Lado de la transferencia |

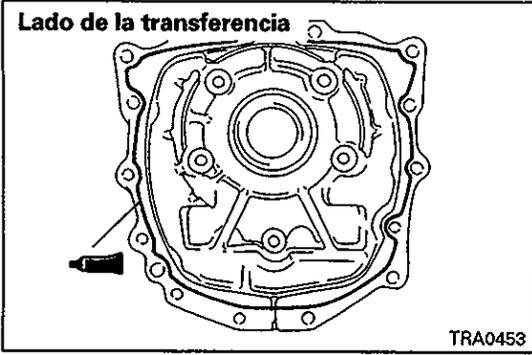
#### Precaución

- Extraer sellador en forma uniforme y prestar atención para no aplicar en forma despareja o excesiva.



TRA0452

Lado de la transferencia



TRA0453

## 4. TRANSMISION

### DESARMADO

#### Precaución

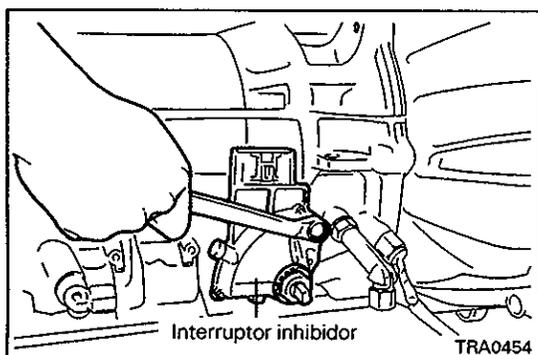
- Al desmontar del vehículo el conjunto de la transmisión, prestar atención para no golpear el colector de aceite con el gato de la transmisión.
- La transmisión automática está constituida por componentes de un alto grado de precisión. Por consiguiente, prestar atención para no rayar ni arañar tales componentes durante el desarmado.
- Al separar de los empalmes cajas y otras partes hechas de aleaciones livianas, golpearlas ligeramente con un martillo blando (martillo de plástico) si no salen con facilidad. No apalancar con un destornillador o similar.
- Sustituir la goma del banco de trabajo para mantenerla siempre limpia.
- Durante el desarmado, no utilizar guantes de algodón ni toallas de taller. Si se requiere el uso de tales ítems, utilizar artículos hechos de nilón o toallas de papel.
- Limpiar a fondo todas las piezas desarmadas. Las piezas metálicas se deberán limpiar con detergentes ordinarios, pero se deberán secar a fondo con aire.
- Limpiar los discos de embrague, discos de freno, y otras piezas de resina y de goma utilizando ATF (fluido de la transmisión automática), pero prestando suma atención para evitar que se adhiera sobre los mismos polvo, suciedad, etc.
- Si está dañada la transmisión en sí, también desarmar y limpiar el sistema del enfriador.

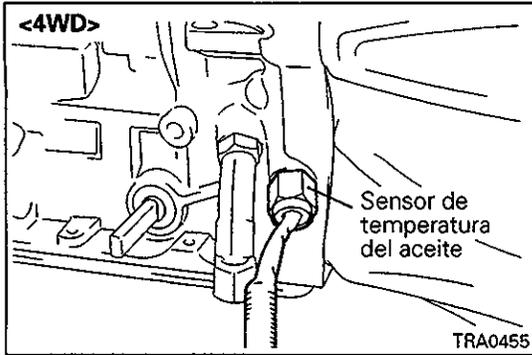
- (1) Eliminar la arena, barro, etc. de la parte exterior de la transmisión.
- (2) Colocar el conjunto de la transmisión en un banco, con el colector de aceite hacia abajo.

#### Precaución

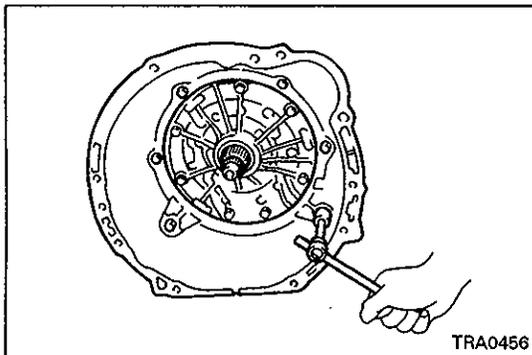
- No colocar el conjunto con el colector de aceite hacia arriba antes de desmontar el colector de aceite. Esto es necesario para evitar que entren en el cuerpo de la válvula, cuerpos extraños presentes en el colector de aceite.

- (3) Desmontar el convertidor de par.
- (4) Desmontar el indicador de nivel de aceite y el tubo de llenado de aceite. Sacar las juntas tóricas del tubo de llenado de aceite.
- (5) Sacar la ménsula del conector del mazo de conductores y la abrazadera del cable de la mariposa.
- (6) Desmontar la palanca del eje de control.
- (7) Desbloquear la arandela de seguridad y sacar el interruptor inhibitor. Sacar la arandela de seguridad y el ojal de metal.

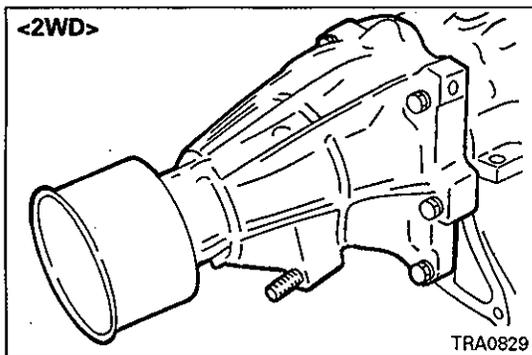




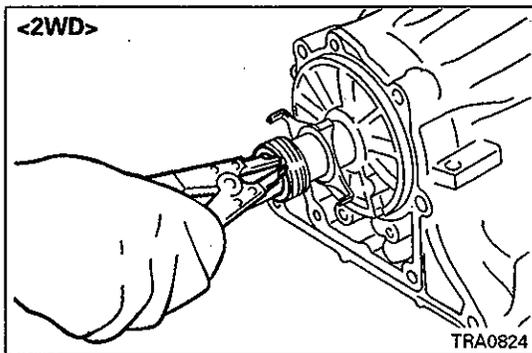
(8) Sacar el sensor de temperatura del aceite.



(9) Desmontar la carcasa del convertidor de par.



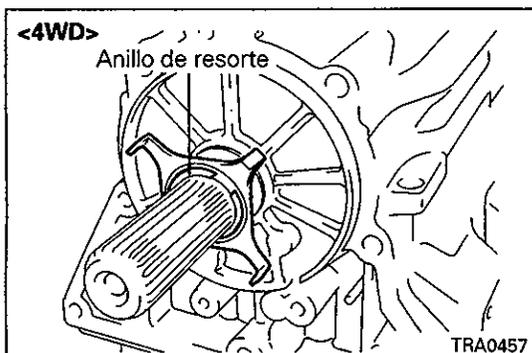
(10) Desmontar la carcasa de extensión y la junta. <2WD>



(11) Desmontar el anillo de resorte y el engranaje de impulsión del velocímetro. Sacar el rotor del sensor y luego la chaveta. <2WD>

**Precaución**

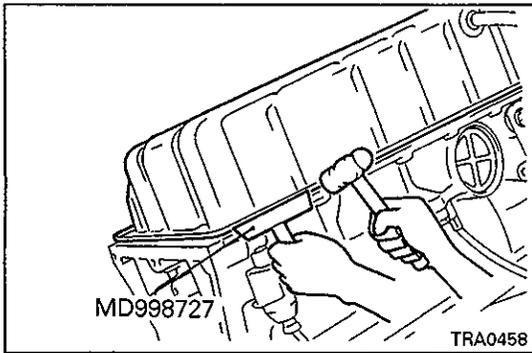
- Prestar atención para no doblar las paletas del rotor del sensor.



(12) Sacar el anillo de resorte. Sacar el rotor del sensor y luego la chaveta. <4WD>

**Precaución**

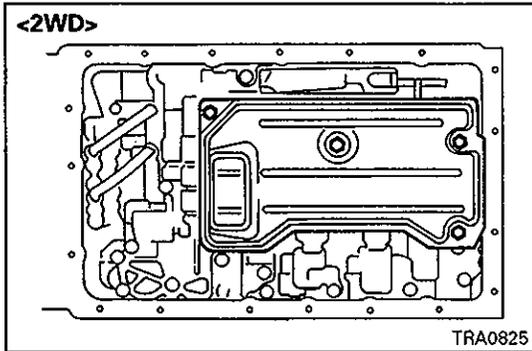
- Prestar atención para no doblar las paletas del rotor del sensor.



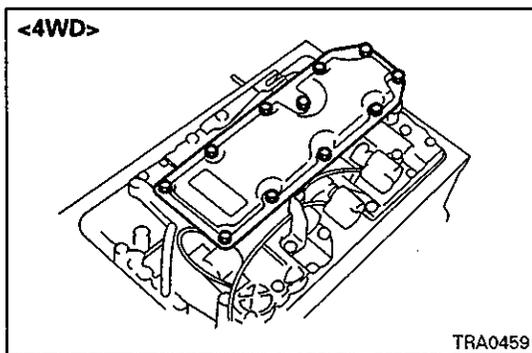
- (13) Sacar los 19 pernos del colector de aceite y usar la herramienta especial (extractor del colector de aceite) para desmontar el colector de aceite.

**Precaución**

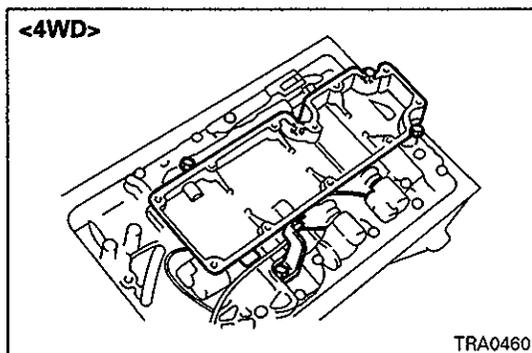
- Introducir con cuidado la herramienta especial para no deformar el colector de aceite.



- (14) Sacar los 4 pernos y luego desmontar el conjunto del tamiz de aceite. <2WD>

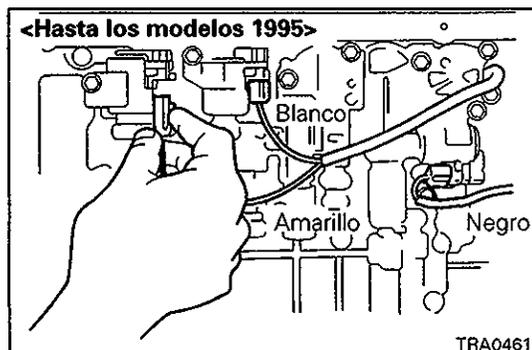


- (15) Sacar los 11 pernos y luego desmontar el conjunto del tamiz de aceite y la junta. <4WD>

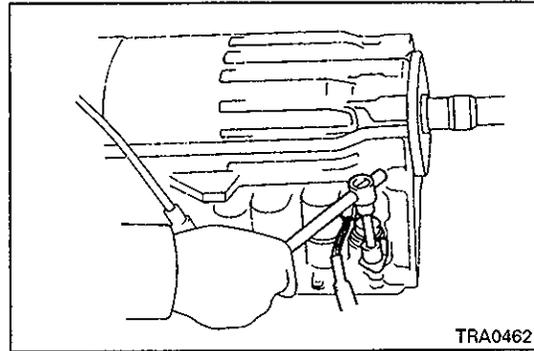
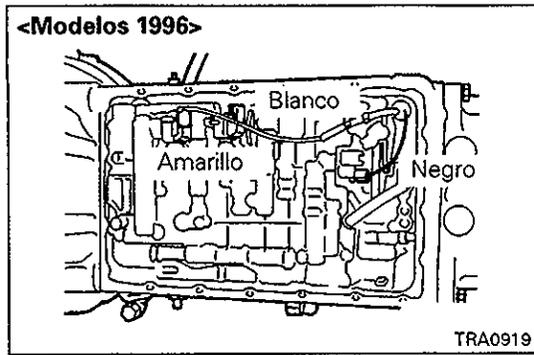


- (16) Sacar los 5 pernos y luego retirar el espaciador y el tamiz de aceite. <4WD>

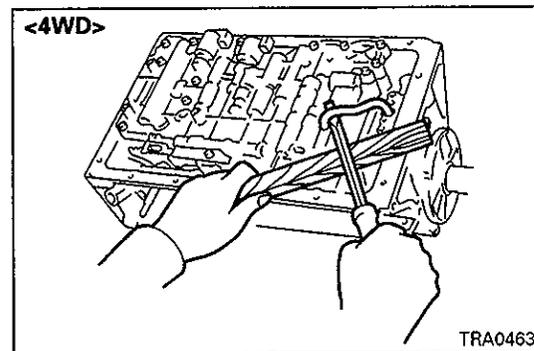
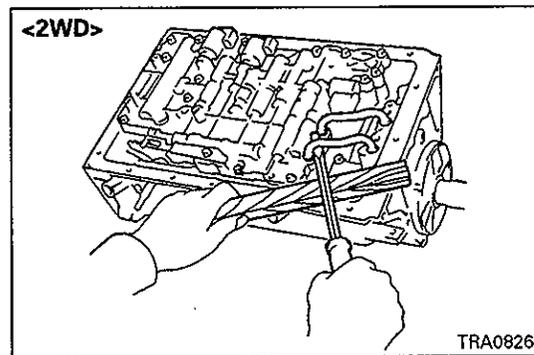
- (17) Sacar las dos juntas. <4WD>



- (18) Separar los 3 conectores del solenoide de transmisión.



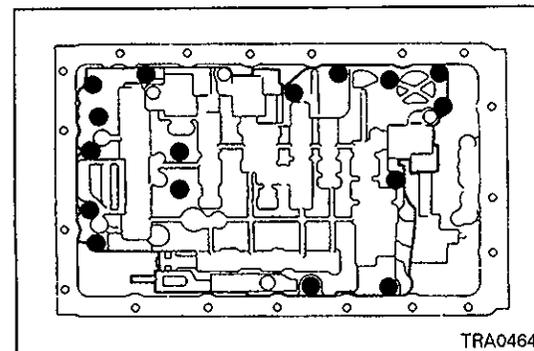
- (19) Desmontar de la caja de la transmisión la placa de tope del ojal de metal, y luego sacar el cable de la transmisión.  
(20) Sacar la junta tórica del ojal de metal.



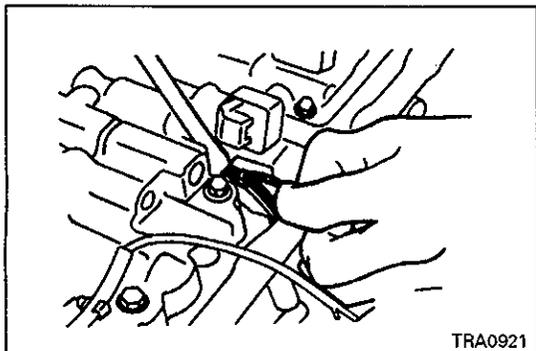
- (21) Utilizando un destornillador, bloque de madera, etc., sacar los tubos del freno.

**Precaución**

- Prestar atención para no deformar el tubo del freno.

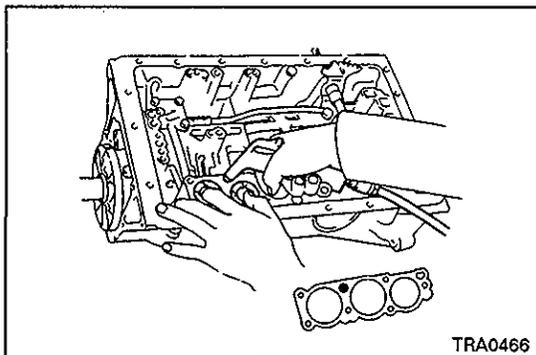


- (22) Sacar los 16 pernos de montaje del cuerpo de la válvula.



(23) Sacar de la leva de la mariposa, el cable de mariposa. Luego, retirar el cuerpo de la válvula.

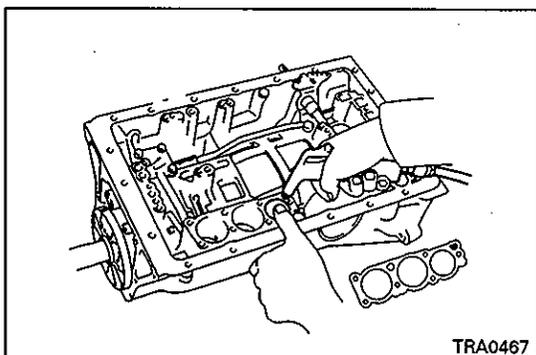
Intencionalmente en blanco



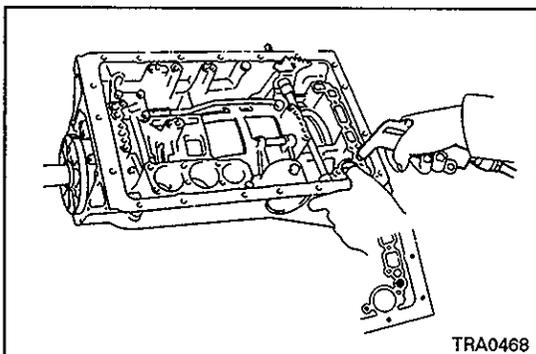
- (24) Sacar los dos resortes del pistón del acumulador de C<sub>0</sub>.  
 (25) Sacar el cuerpo de la bola de retención y el resorte.  
 (26) Sacar los dos pistones del acumulador B<sub>2</sub> y C<sub>2</sub> y los dos resortes, soplando aire lentamente a través del orificio de aceite ilustrado.

## NOTA

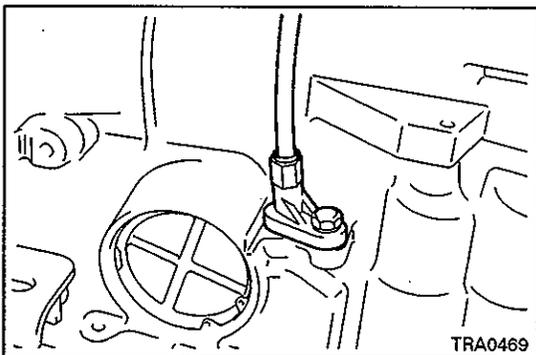
Ambos pistones, B<sub>2</sub> y C<sub>2</sub> se pueden liberar soplando aire mientras se empuja con fuerza el pistón B<sub>2</sub>.



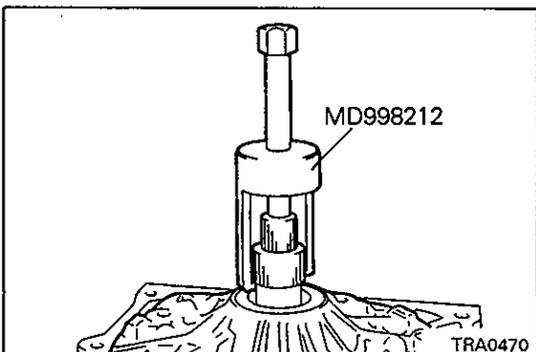
- (27) Sacar el pistón del acumulador de B<sub>0</sub> y el resorte soplando lentamente aire a través del orificio de aceite de la ilustración.



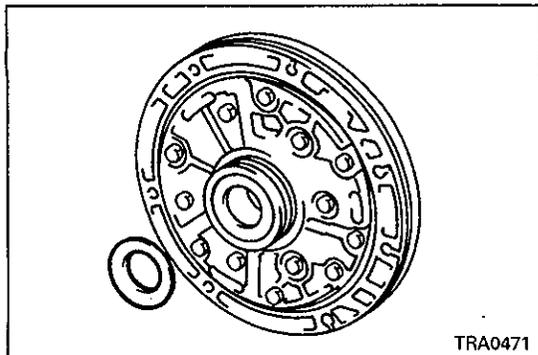
- (28) Sacar el pistón del acumulador de C<sub>0</sub> y el resorte soplando lentamente aire a través del orificio de aceite de la ilustración.  
 (29) Sacar la junta tórica de cada pistón.



- (30) Sacar el perno. Extraer el cable de la mariposa mientras se sujeta el retenedor.  
 (31) Sacar la junta tórica del cable de la mariposa.

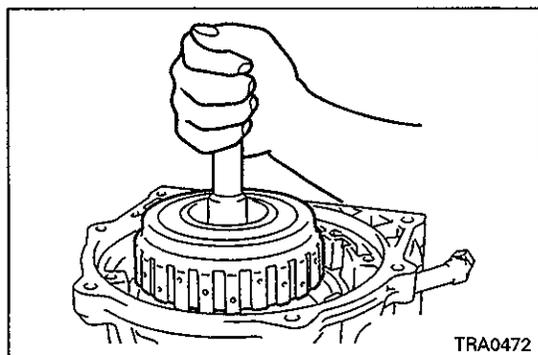


- (32) Sacar los 7 pernos de sujeción de la bomba de aceite.  
 (33) Utilizando la herramienta especial (extractor de bombas de aceite), desmontar la bomba de aceite.



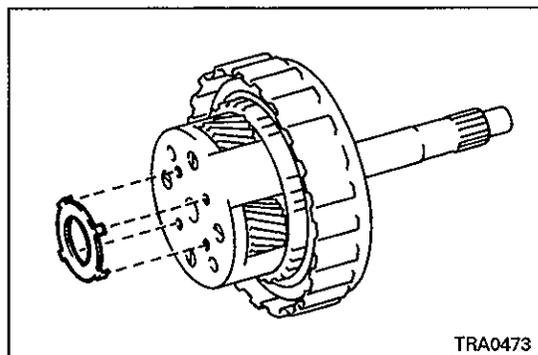
TRA0471

(34) Sacar el anillo-guía desde el lado posterior de la bomba de aceite.



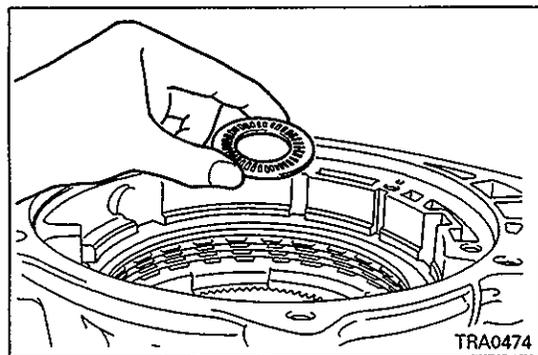
TRA0472

(35) Sujetando el eje de entrada con la mano, sacar el conjunto del engranaje planetario de sobremarcha y el conjunto del embrague directo de sobremarcha.



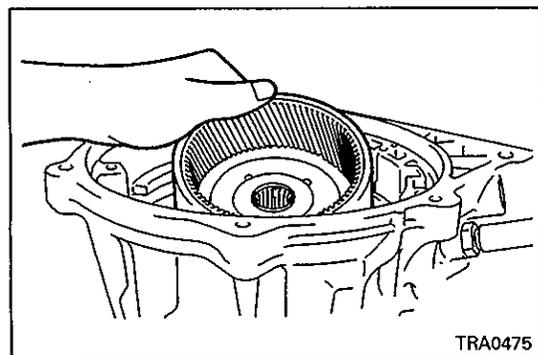
TRA0473

(36) Sacar el anillo-guía desde el lado posterior del engranaje planetario de sobremarcha.



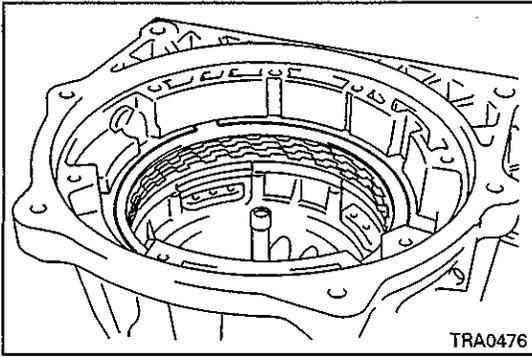
TRA0474

(37) Sacar el cojinete y el anillo-guía.

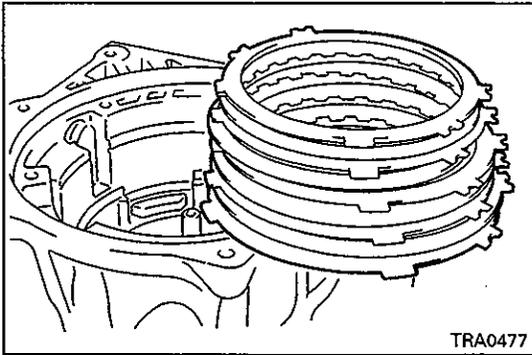


TRA0475

(38) Sacar la corona dentada del planetario de sobremarcha.



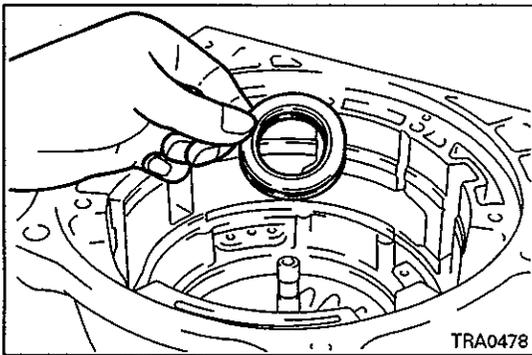
(39) Sacar el anillo de resorte.



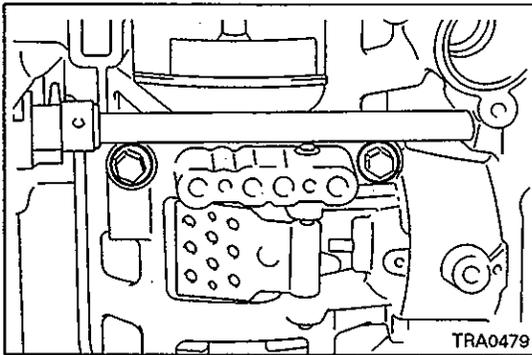
(40) Sacar las dos bridas, cuatro discos y tres placas del freno de sobremarcha.

NOTA

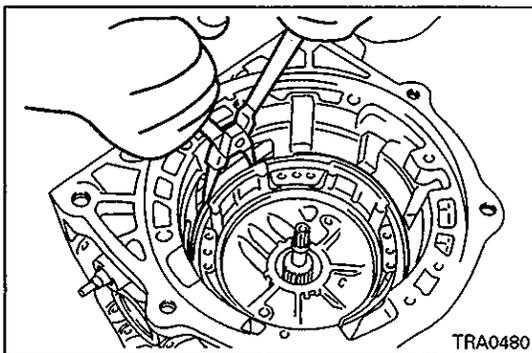
Recordar la dirección de instalación de las bridas del freno.



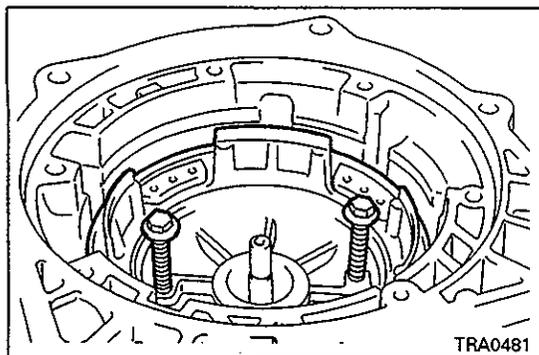
(41) Sacar el anillo-guía y el cojinete.



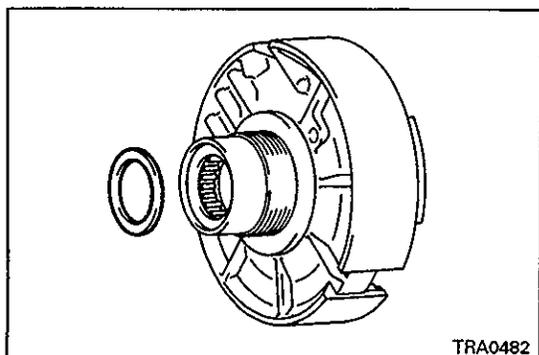
(42) Sacar los dos pernos de sujeción del soporte de sobremarcha.



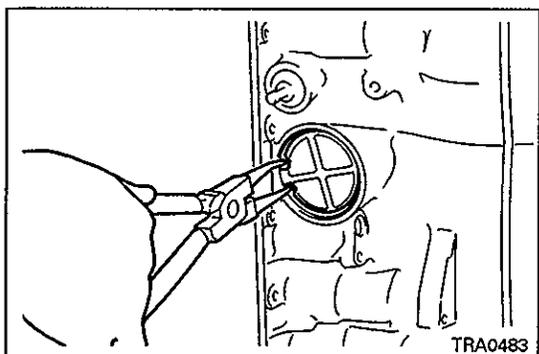
(43) Sacar el anillo de resorte.



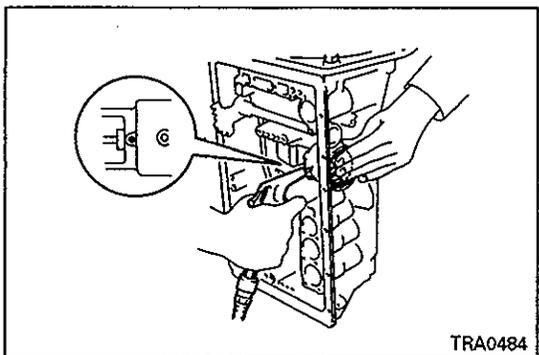
(44) Sacar el conjunto de soporte de sobremarcha por medio de los dos pernos de montaje del soporte de sobremarcha.



(45) Sacar el anillo-guía desde el lado posterior del conjunto del soporte de sobremarcha.



(46) Sacar el anillo de resorte del pistón del freno de marcha libre en segunda.

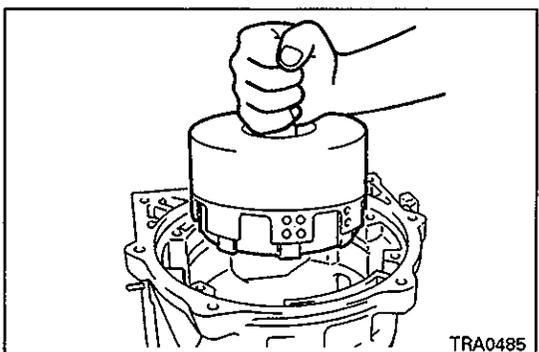


(47) Sacar la cubierta del freno de marcha libre en segunda, el conjunto del pistón y el resorte, soplando aire lentamente a través del orificio de aceite de la ilustración.

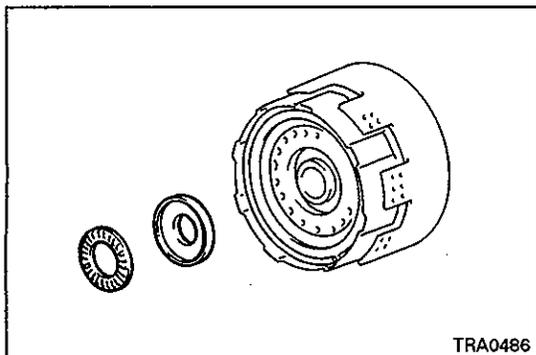
**Precaución**

- Utilizar una toalla de taller, etc. para evitar que la cubierta y el fluido salten bajo presión.

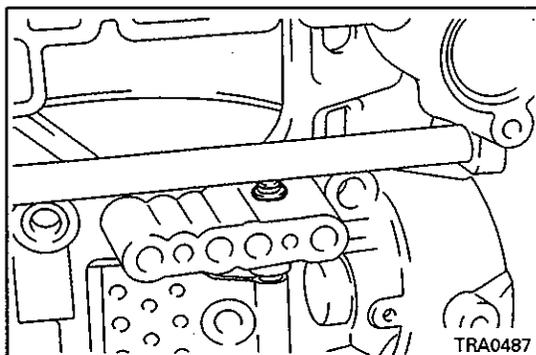
(48) Sacar las dos juntas tóricas de la cubierta del pistón.



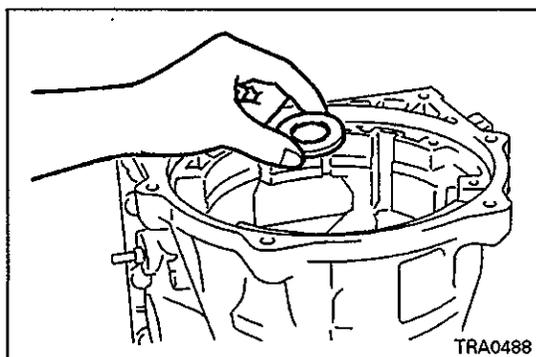
(49) Sosteniendo el eje de entrada del embrague de avance, desmontar el conjunto del embrague de avance y el conjunto del embrague directo.



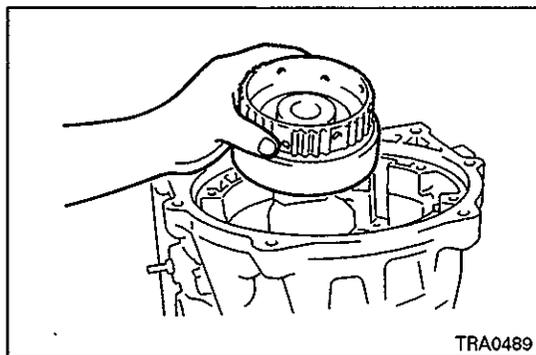
(50) Sacar el anillo-guía y el cojinete desde el lado posterior del conjunto del embrague de avance.



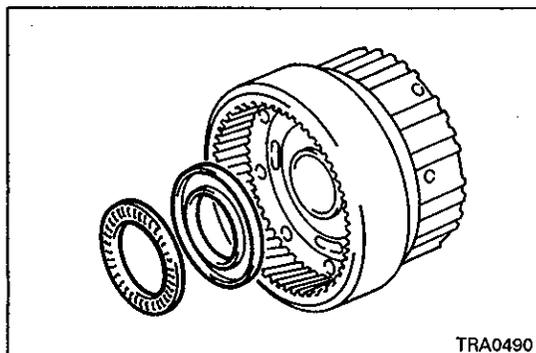
(51) Extraer el anillo E de su lugar y sacar el pasador hacia abajo.  
Luego sacar la banda del freno de marcha libre en segunda.  
(52) Sacar del pasador el anillo E.



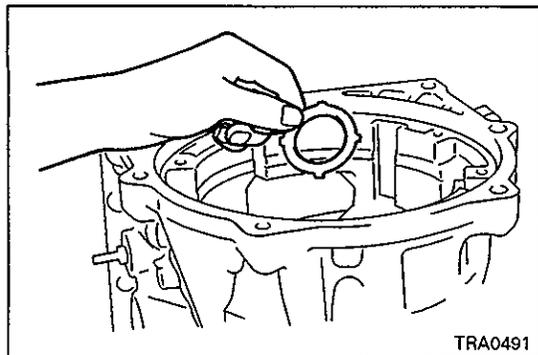
(53) Sacar el anillo-guía.



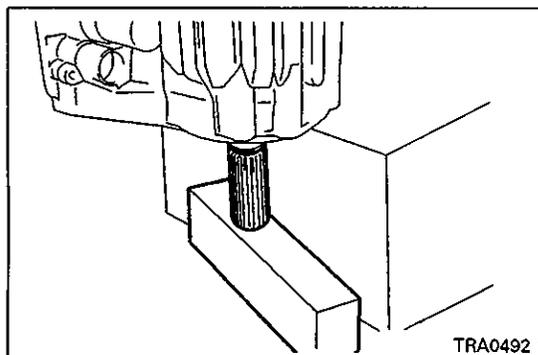
(54) Sacar la corona dentada del planetario delantero.



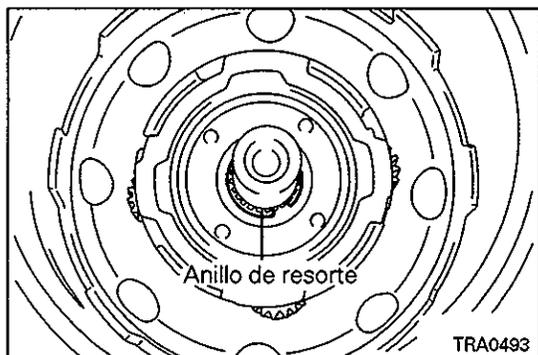
(55) Sacar el anillo-guía y el cojinete desde el lado posterior de la corona dentada del planetario delantero.



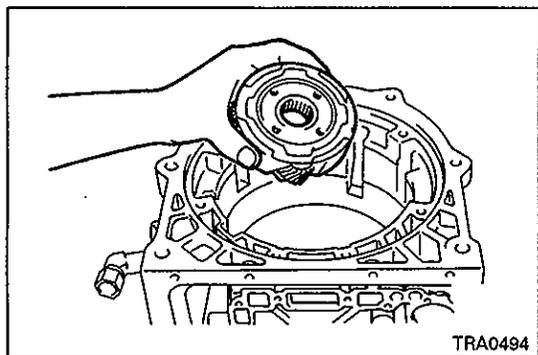
(56) Sacar el anillo-guía.



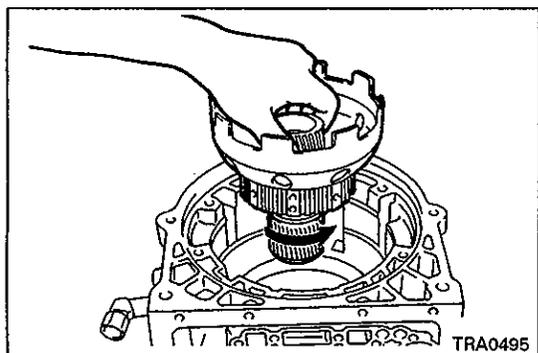
(57) Utilizar trozos de madera o similar para empujar un poco el eje de salida hacia el lado delantero.



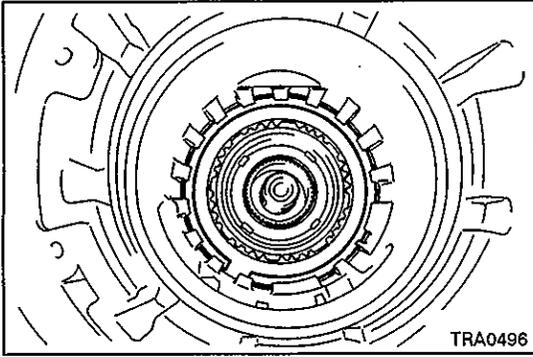
(58) Sacar el anillo de resorte.



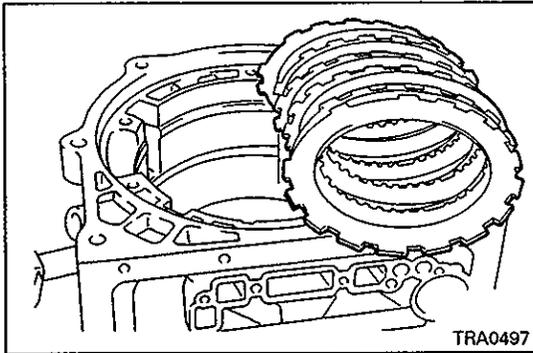
(59) Desmontar el conjunto del engranaje planetario delantero.  
(60) Sacar el cojinete.



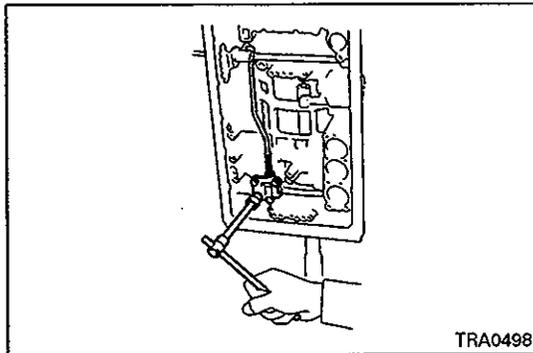
(61) Girar el tambor de entrada del engranaje solar en el sentido contrario a las agujas del reloj y desmontarlo junto con el conjunto del embrague unilateral.



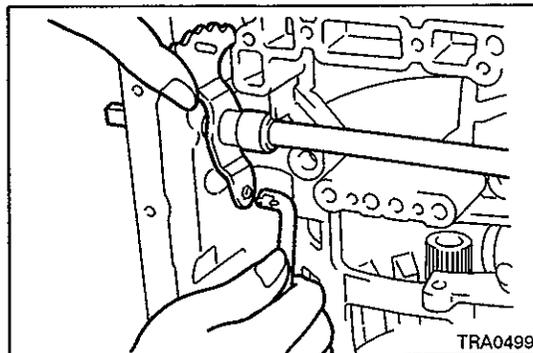
(62) Sacar el anillo de resorte.



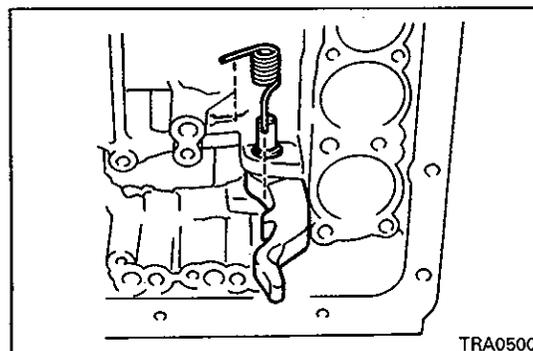
(63) Sacar la brida, los cinco discos y las cinco placas de la brida.



(64) Sacar los tres pernos y luego retirar la ménsula del dedo de bloqueo de estacionamiento.

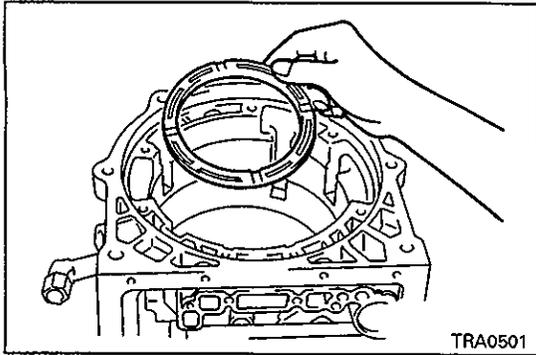


(65) Sacar de la palanca de la válvula manual, la varilla de bloqueo de estacionamiento.

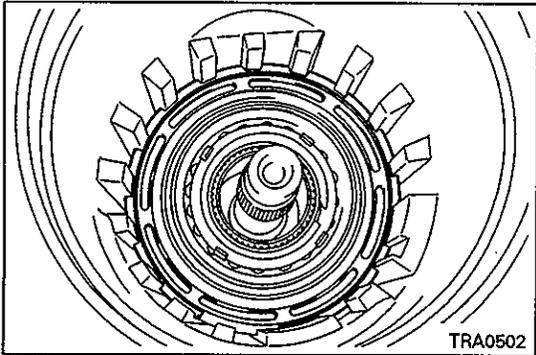


(66) Sacar el resorte, el eje del dedo de bloqueo de estacionamiento y el dedo de bloqueo.

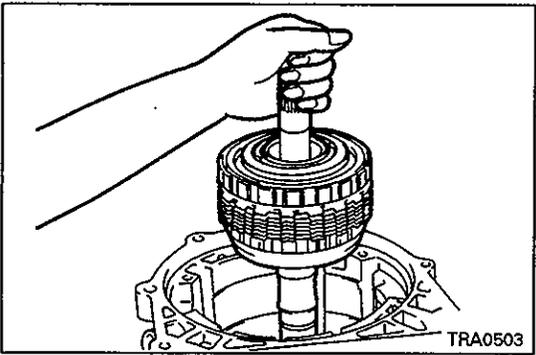
(67) Sacar del eje del dedo de bloqueo de estacionamiento, el anillo E.



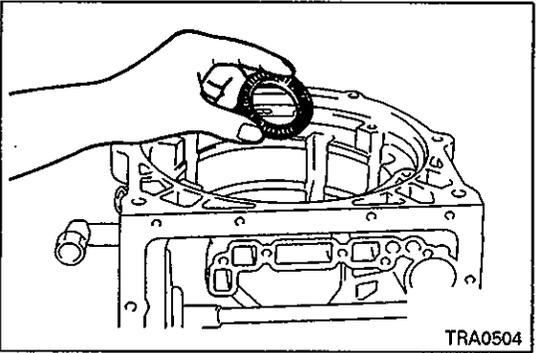
(68) Sacar el manguito del pistón del freno de segunda.



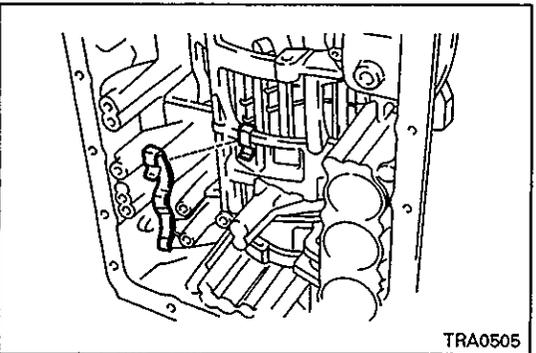
(69) Sacar el anillo de resorte.



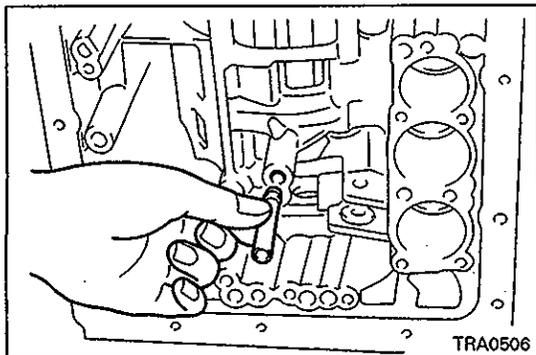
(70) Sacar juntos el eje de salida, el subconjunto del tambor del freno de segunda y el conjunto del engranaje planetario trasero.



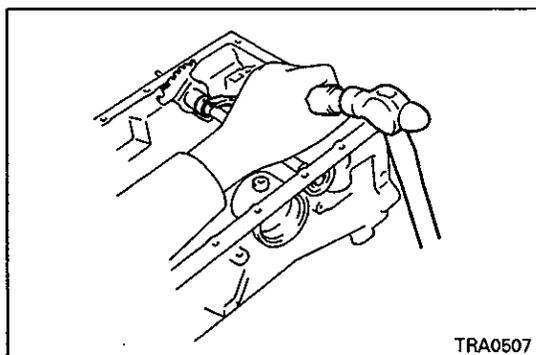
(71) Sacar de la caja de la transmisión, el cojinete con el anillo-guía fijado.



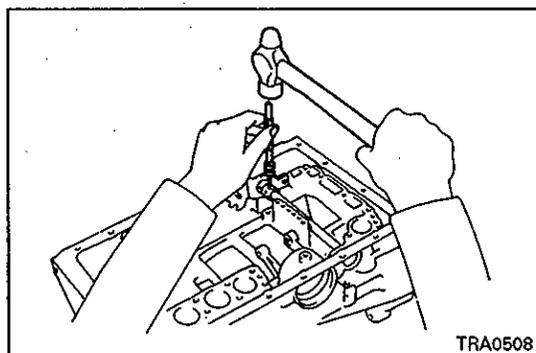
(72) Sacar el resorte de hoja de la caja de la transmisión.



(73) Sacar la junta del tambor del freno.



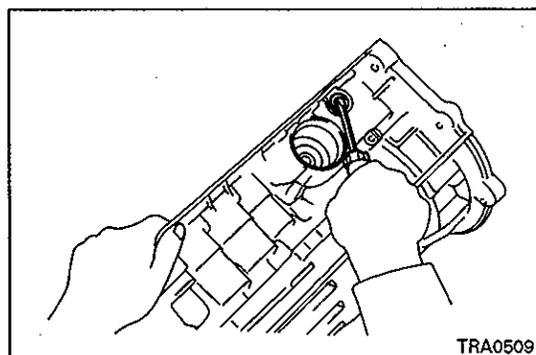
(74) Utilizando un destornillador, etc, separar el espaciador.



(75) Utilizando un punzón botador, extraer el pasador de resorte ranurado.

(76) Extraer el eje de la palanca de la válvula manual y retirar la palanca de la válvula manual.

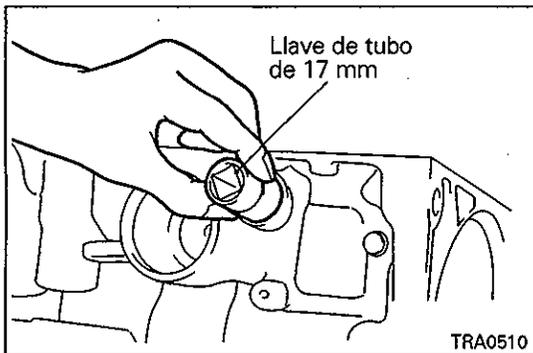
(77) Sacar el espaciador de la palanca de la válvula manual.



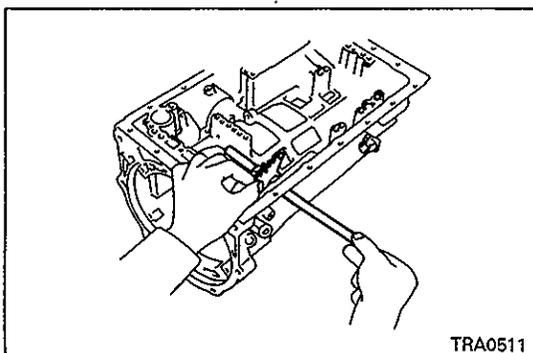
(78) Sacar los dos sellos de aceite del eje de la palanca de la válvula manual.

**ARMADO****Precaución**

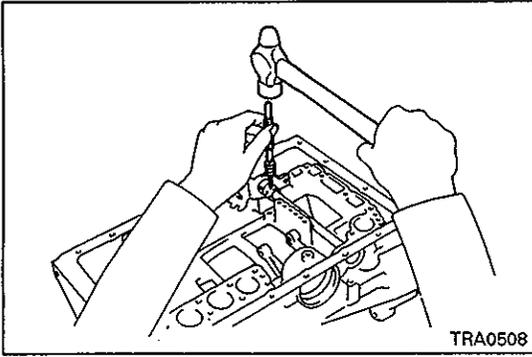
- La transmisión automática está constituida por componentes de un alto grado de precisión. Por consiguiente, prestar atención para no rayar ni arañar tales componentes durante el desarmado. Los daños podrían producir fugas de fluido y perjudicar el rendimiento. Antes de la instalación, examinar con atención cada una de las piezas.
- Limpiar completamente todas las piezas antes del armado. Las piezas metálicas se podrían limpiar con detergentes ordinarios, pero se deberán secar por completo con aire.
- Limpiar los discos de embrague, los discos de freno, las placas de empuje de resina y las piezas de goma con ATF (Fluido de la transmisión automática), prestando atención para evitar la adhesión de polvo, suciedad, etc. sobre los mismos.
- No reutilizar juntas, sellos de aceite u otras piezas de goma. Asegurarse de reemplazarlas por nuevas unidades.
- No utilizar otra grasa que no sea petrolato (vaselina).
- Antes de la instalación, aplicar ATF a los componentes de fricción, piezas de rotación, y piezas deslizantes.
- Antes de la instalación, sumergir los nuevos discos de embrague y discos de freno en ATF, por lo menos durante dos horas.
- No aplicar sellador o adhesivo a las juntas.
- Cuando sea necesario cambiar un buje, reemplazar el conjunto al cual pertenece.
- Apretar cada componente al par especificado.



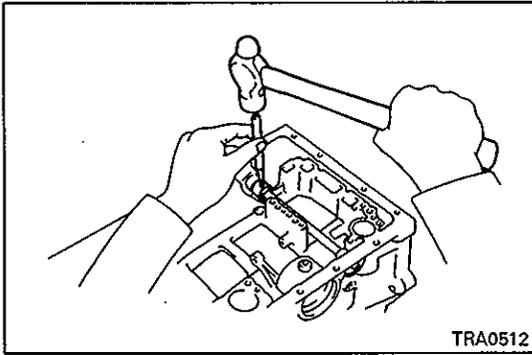
- (1) Utilizando una llave de tubo apropiada, etc., introducir los dos sellos de aceite hasta que queden al ras con la cara opuesta de la caja de la transmisión.



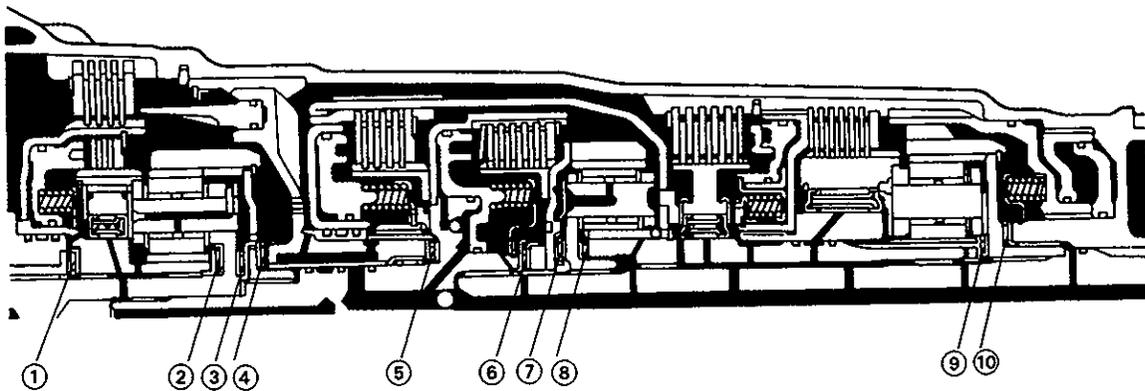
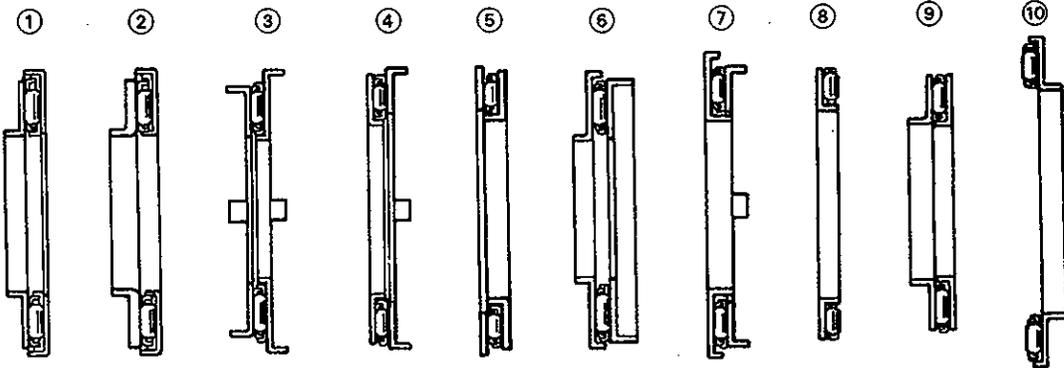
- (2) Instalar un nuevo espaciador en la palanca de la válvula manual.
- (3) Instalar la palanca de la válvula manual y el eje en la caja de la transmisión.

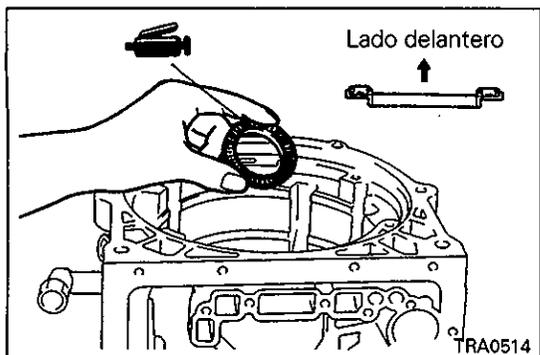


(4) Alinear el orificio de la palanca de la válvula manual con el del eje, y fijar introduciendo un nuevo pasador de resorte ranurado.

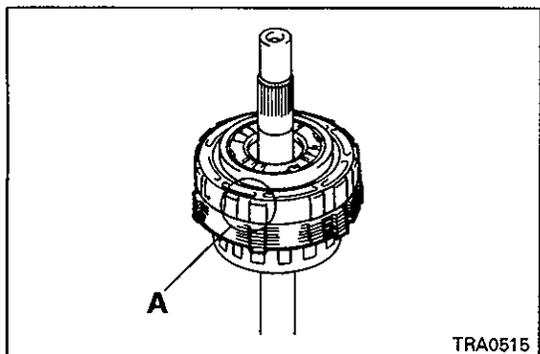


(5) Alinear la muesca de la palanca de la válvula manual con el orificio del espaciador, y fijar firmemente utilizando un punzón.  
 (6) Comprobar que el eje de la palanca de la válvula manual gire suavemente.  
 (7) Colocar trozos de madera (usados en el desarmado) debajo de la caja de la transmisión para evitar que se caiga el eje de salida.

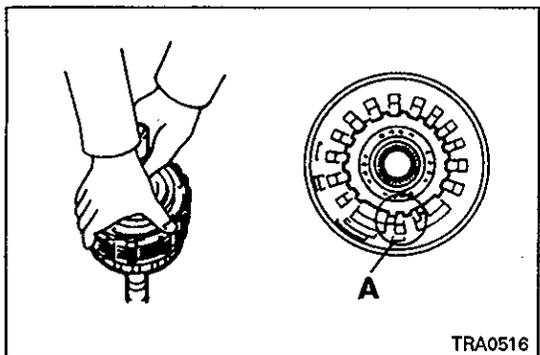




- (8) Aplicar petrolato al cojinete con el anillo-guía [57,7 mm (2,27 pulg.) de diámetro exterior y 39,2 mm (1,54 pulg.) de diámetro interior], y fijarlo en la caja de la transmisión.



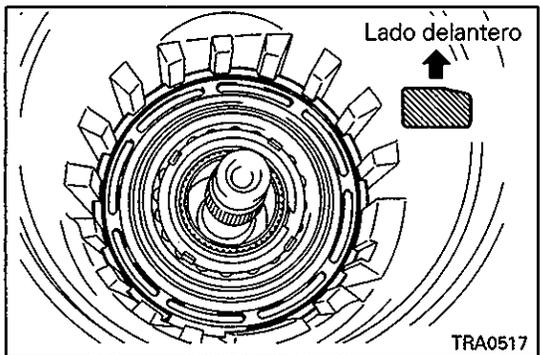
- (9) Tal como se observa en la ilustración, alinear las orejetas de la brida, el disco, la placa y el tambor del freno de segunda.



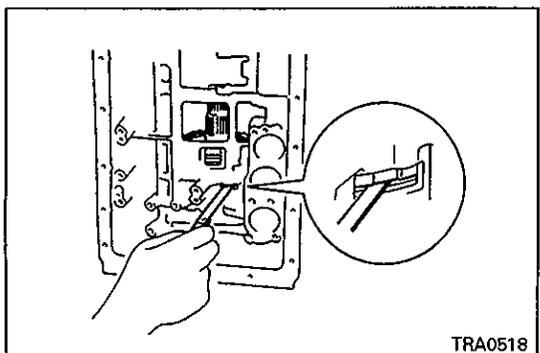
- (10) Alinear la parte A de la ilustración del paso (9) con la parte A de la caja de la transmisión. Instalar en forma conjunta el eje de salida, el subconjunto del tambor del freno de segunda y el conjunto del engranaje planetario trasero.

**NOTA**

Mientras sostiene el eje de entrada, empujar el tambor del freno de segunda.



- (11) Instalar el anillo de resorte a lo largo de la ranura.



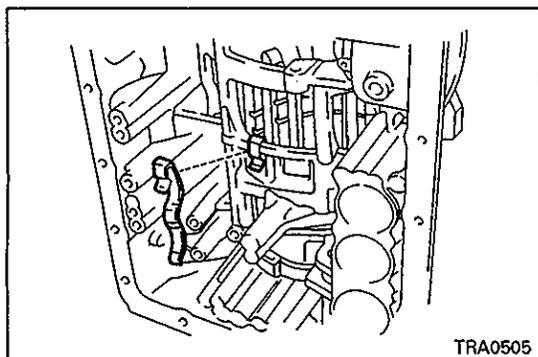
- (12) Comprobar la holgura entre el tambor del freno de segunda y la placa, insertando un calibrador de espesores a través del orificio de servicio del lado del cuerpo de la válvula.

**Valor nominal:**

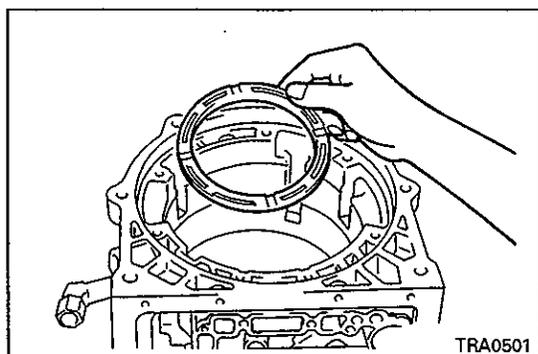
0,6 – 1,12 mm (0,024 – 0,044 pulg.) . . . . 4M40, 6G72

0,7 – 1,22 mm (0,028 – 0,048 pulg.) . . . . . 6G74

Si la holgura no está dentro de este margen, podría ser que el tambor del freno de segunda no esté debidamente instalado. En este caso, volver a instalar y comprobar nuevamente la holgura.

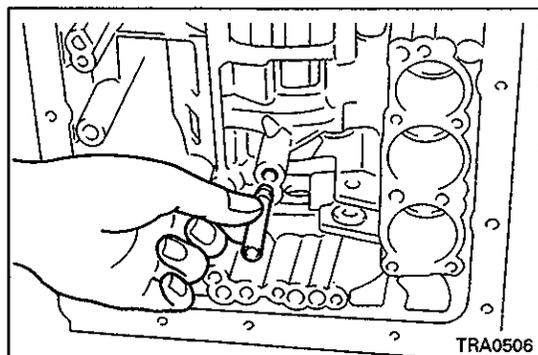


(13) Instalar el resorte de hoja.

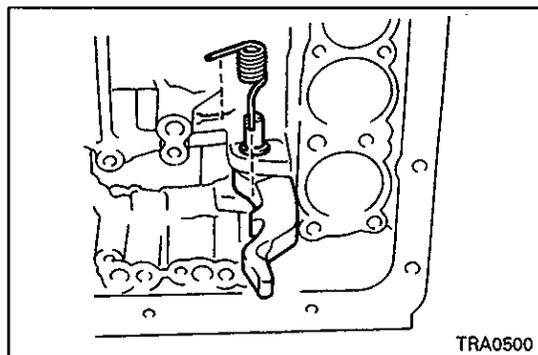


(14) Con el lado amuecado del manguito del pistón del freno de segunda hacia arriba, instalarlo en forma firme.

(15) Comprobar que la arandela de empuje No. 2 esté instalada en el tambor del freno de segunda.

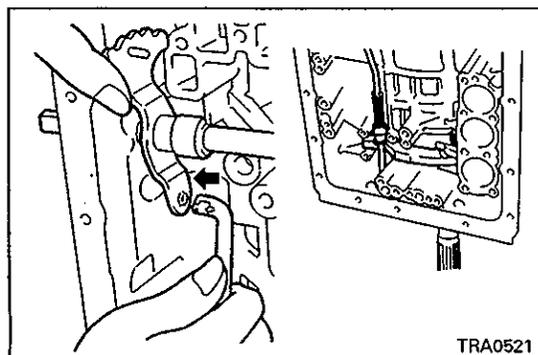


(16) Aplicar ATF a la nueva junta del tambor del freno, e instalarla desde el lado del cuerpo de la válvula.



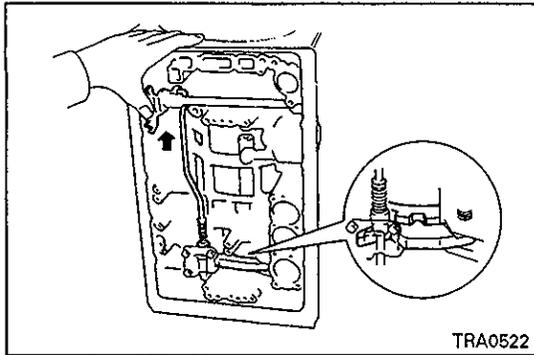
(17) Instalar el anillo E en el eje del dedo de bloqueo de estacionamiento.

(18) Instalar el dedo de bloqueo de estacionamiento, el eje y el resorte.



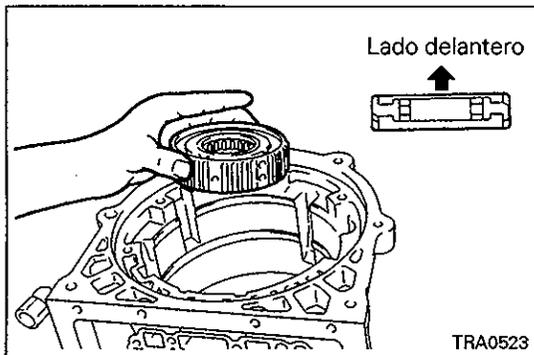
(19) Instalar la varilla de bloqueo de estacionamiento en la palanca de la válvula manual, y colocarla en el dedo de bloqueo.

(20) Con los tres pernos, instalar la ménsula del dedo de bloqueo de estacionamiento.



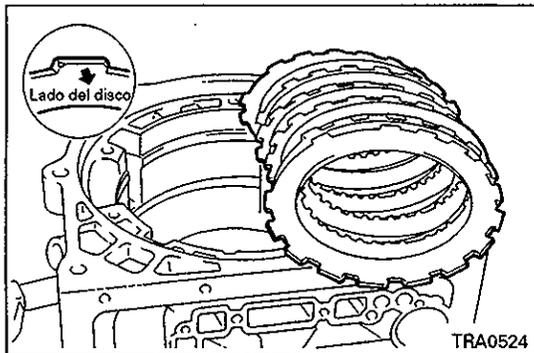
TRA0522

(21) Desplazando la palanca de la válvula manual hacia el rango P, comprobar que el dedo de bloqueo enclava a la corona dentada del planetario.



TRA0523

(22) Instalar el conjunto del embrague unilateral en la dirección indicada en la ilustración.



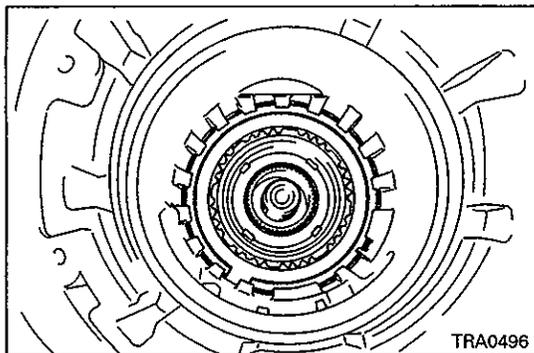
TRA0524

(23) Instalar la placa de 1,8 mm (0,070 pulg.) y luego colocar alternadamente los cinco discos y las cuatro placas de 2,5mm (0,098 pulg.).

(24) Instalar la brida del freno.

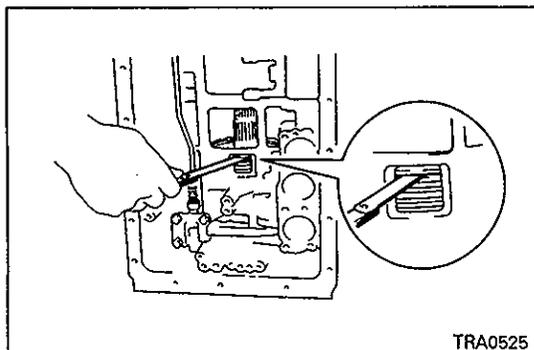
**NOTA**

La placa de 1,8 mm (0,070 pulg.) y la brida del freno se deben instalar de manera tal que sus biselos queden orientados hacia el lado del disco.



TRA0496

(25) Instalar el anillo de resorte.

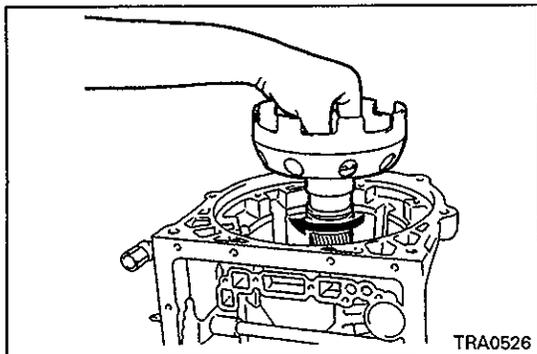


TRA0525

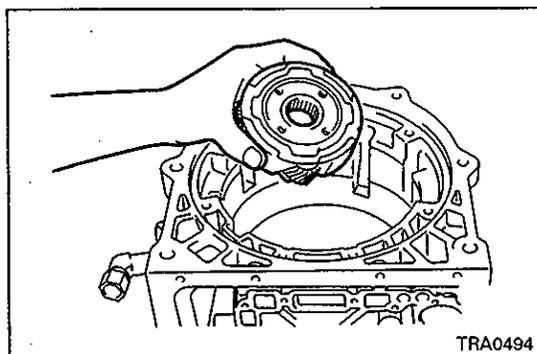
(26) Comprobar la holgura entre el anillo de resorte y la brida, insertando un calibrador de espesores a través del orificio de servicio del lado del cuerpo de la válvula.

**Valor nominal: 0,62 – 1,98 (0,024 – 0,078 pulg.)**

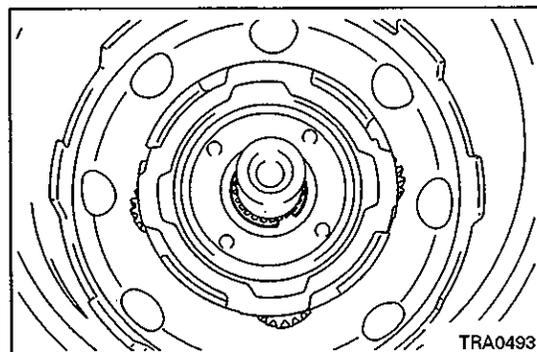
Si la holgura no está dentro de este margen, la causa podría ser una instalación incorrecta. En este caso, armar y volver a comprobar la holgura.



(27) Comprobar que la arandela No. 1 del embrague unilateral esté instalada en el tambor de entrada del engranaje solar. Introducir completamente el tambor de entrada del engranaje solar mientras se lo gira en el sentido de las agujas del reloj.



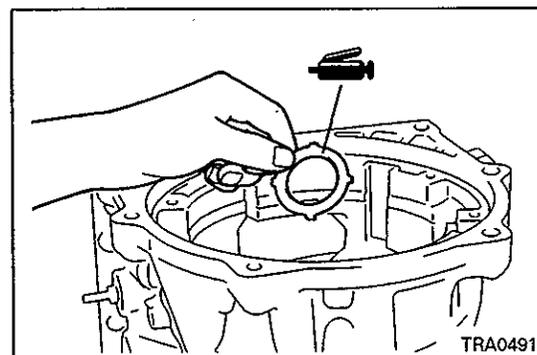
(28) Comprobar que el anillo-guía y el cojinete estén instalados en el lado posterior del engranaje planetario delantero. Instalar el conjunto del engranaje planetario en el engranaje solar.



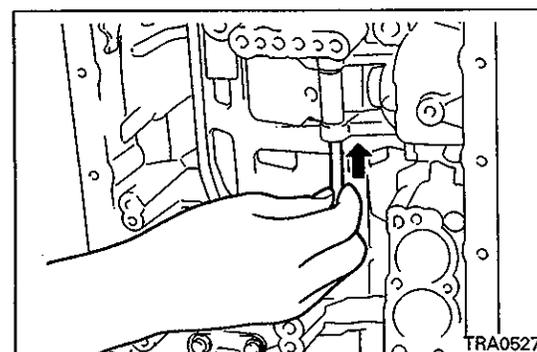
(29) Mientras empuja el eje de salida hacia el lado delantero, instalar un nuevo anillo de resorte [23,7 mm (0,93 pulg.) de diámetro interior] hacia el eje de salida.

**Precaución**

- **No abrir el anillo de resorte más de lo necesario.**

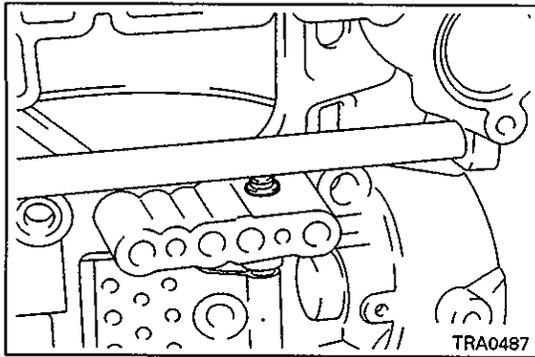


(30) Aplicar petrolato al anillo-guía [47,8 mm (1,88 pulg.) de diámetro exterior y 34,3 mm (1,35 pulg.) de diámetro interior]. Instalar alineando sus cuatro orejetas con los orificios provistos en el conjunto del engranaje planetario.

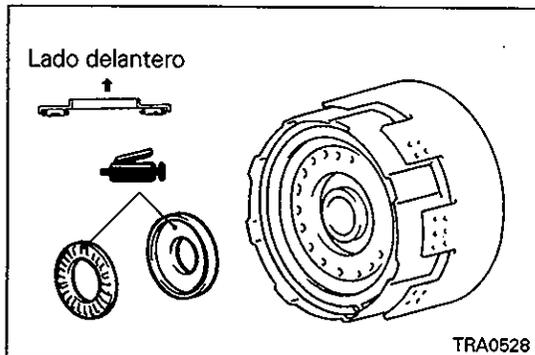


(31) Insertar la banda del freno de marcha libre en segunda en la caja de la transmisión.

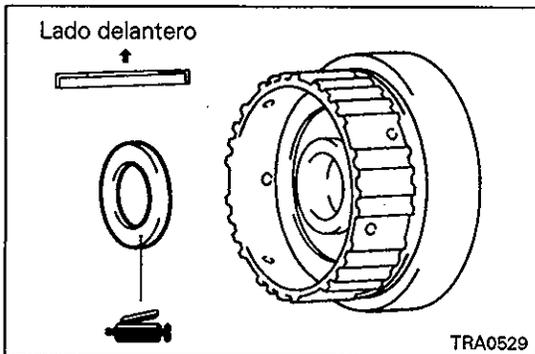
(32) Fijar un nuevo anillo E a un costado del pasador, e instalarlo a través de la banda del freno de marcha libre en segunda.



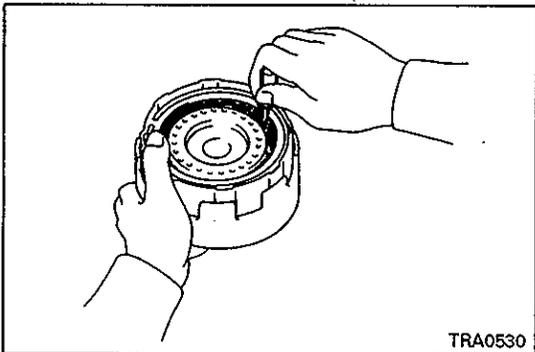
(33) Fijar un nuevo anillo E en el lado superior del pasador.



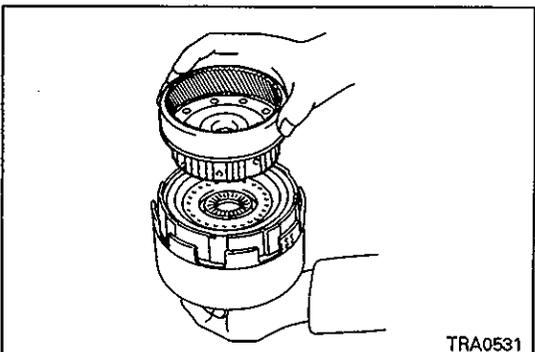
(34) Aplicar petrolato al anillo-guía lateral delantero [48,9 mm (1,93 pulg.) de diámetro exterior y 26,0 mm (1,02 pulg.) de diámetro interior] y al cojinete [46,7mm (1,84 pulg.) de diámetro exterior y 26,0 mm (1,02 pulg.) de diámetro interior], e instalarlos en el lado posterior del embrague de avance.



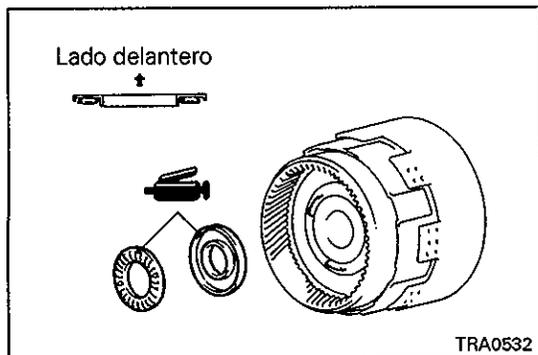
(35) Aplicar petrolato al anillo-guía del lado trasero [47,0 mm (1,85 pulg.) de diámetro exterior y 26,8 mm (1,06 pulg.) de diámetro interior] e instalarlo en el lado delantero de la corona dentada del planetario delantero.



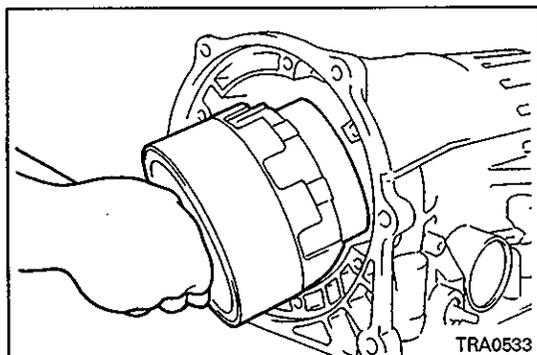
(36) Utilizando un destornillador, alinear las orejetas del disco del embrague de avance.



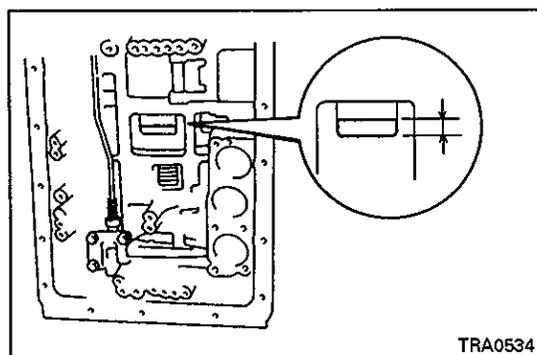
(37) Instalar la corona dentada del planetario delantero en el conjunto del embrague de avance, golpeándola ligeramente y haciéndola girar.



(38) Aplicar petrolato al anillo-guía [53,6 mm (2,11 pulg.) de diámetro exterior y 30,6 mm (1,20 pulg.) de diámetro interior] y al cojinete [47,4 mm (1,87 pulg.) de diámetro exterior y 32,6 mm (1,28 pulg.) de diámetro interior], e instalarlos en la corona dentada.



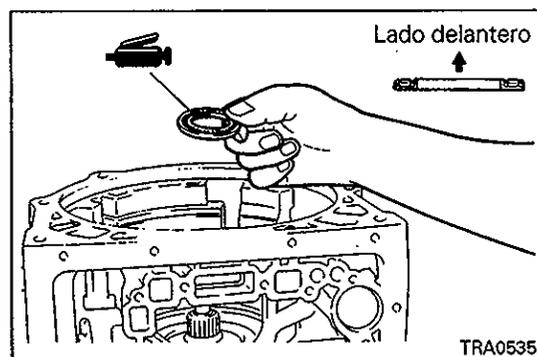
(39) En la caja de la transmisión, instalar juntos el conjunto del embrague directo, el conjunto del embrague de avance y la corona dentada.



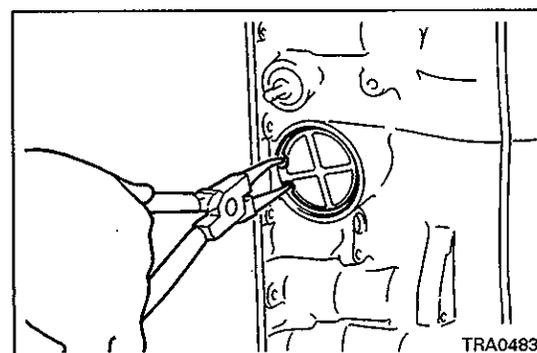
(40) Utilizando un calibrador, comprobar la holgura entre el tambor de entrada del engranaje solar y el borde de la orejeta del tambor del embrague directo.

**Valor de referencia: 5,3 – 7,3 mm (0,21 – 0,29 pulg.)**

Si la holgura no está dentro de este margen, podría ocurrir que no estén debidamente instalados el embrague directo, el embrague de avance y la corona dentada. En tal caso, volver a instalar y comprobar nuevamente la holgura.



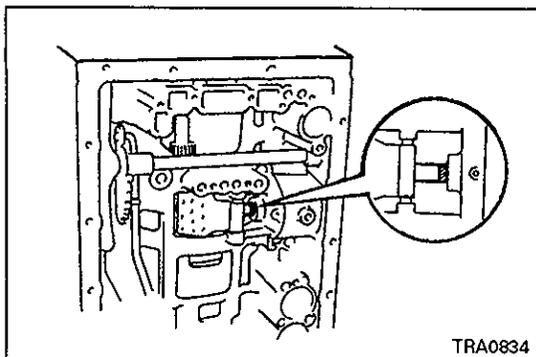
(41) Aplicar petrolato al anillo-guía del cojinete [47,6 mm (1,87 pulg.) de diámetro exterior y 33,7 mm (1,33 pulg.) de diámetro interior] y deslizarlo sobre el eje de entrada del embrague de avance.



(42) Aplicar ATF a las dos nuevas juntas tóricas y fijarlas a la cubierta del pistón.

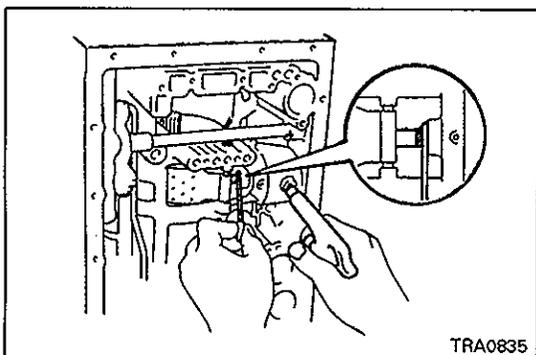
(43) Instalar el resorte, el conjunto del pistón y la cubierta del pistón.

(44) Instalar el anillo de resorte.



TRA0834

(45) Aplicar minio en el vástago del pistón del freno de rueda libre secundario.



TRA0835

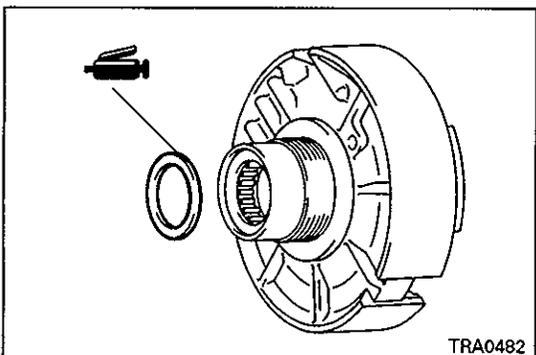
(46) Aplicar presión de aire [400–800 kPa (4–8 kg/cm<sup>2</sup>, 56–113 psi)] en el orificio de aceite indicado en la ilustración, y medir la carrera del pistón del freno de rueda libre secundario utilizando calibradores de alambre.

**Valor estándar: 1,5 – 3,0 mm (0,059 – 0,118 pulg.)**

NOTA

Medir la carrera varias veces y obtener el valor promedio.

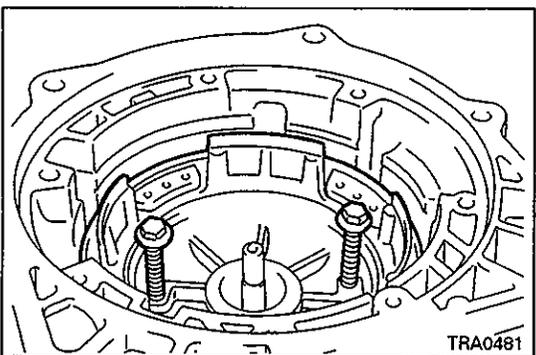
(47) Si la carrera no está de acuerdo con la especificación, reinstalar el pistón y volver a medir la carrera del pistón.



TRA0482

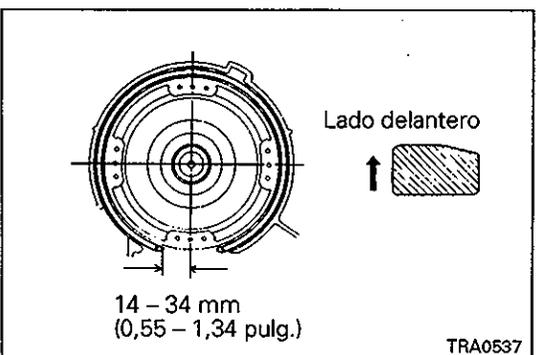
(48) Comprobar que la arandela de empuje del tambor del embrague esté fijada en el lado posterior del soporte de sobremarcha.

(49) Aplicar petrolato al anillo-guía [50,9mm (2,00 pulg.) de diámetro exterior y 36,8 mm (1,45 pulg.) de diámetro interior] y fijarlo en el lado posterior del soporte de sobremarcha.



TRA0481

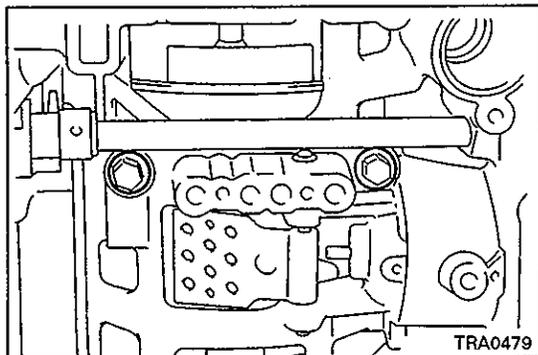
(50) Alineando el orificio de aceite y el orificio del perno del soporte de sobremarcha con los orificios de los pernos de la caja de la transmisión utilizando los dos pernos de sujeción del soporte de sobremarcha, insertar el soporte de sobremarcha en la caja de la transmisión, hacia el lado del cuerpo de la válvula.



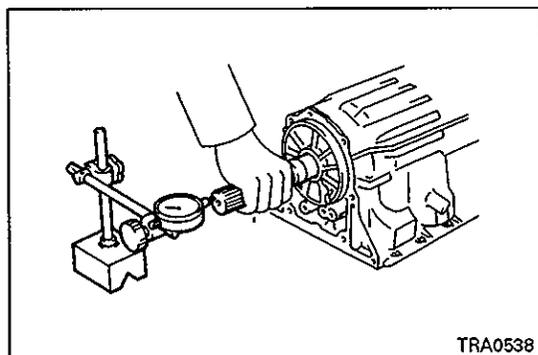
TRA0537

(51) Instalar el anillo de resorte tal como en la ilustración.

**Valor nominal: 14 – 34 mm (0,55 – 1,34 pulg.)**



(52) Alternadamente y en forma uniforme, apretar progresivamente los dos pernos de sujeción del soporte de sobremarcha.



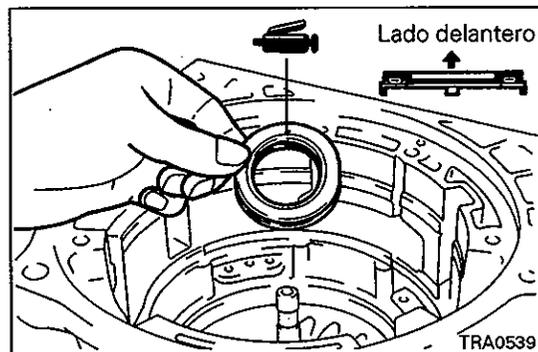
(53) Aplicar un calibrador de cuadrante en el extremo del eje de salida y comprobar su juego longitudinal.

**Valor nominal: 0,27 – 0,86 mm (0,011 – 0,034 pulg.)**

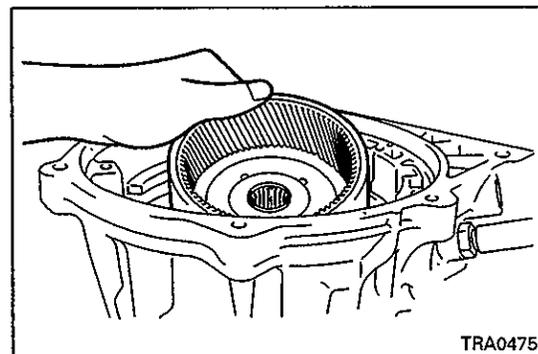
(54) Comprobar que el eje de salida gire suavemente.

**NOTA**

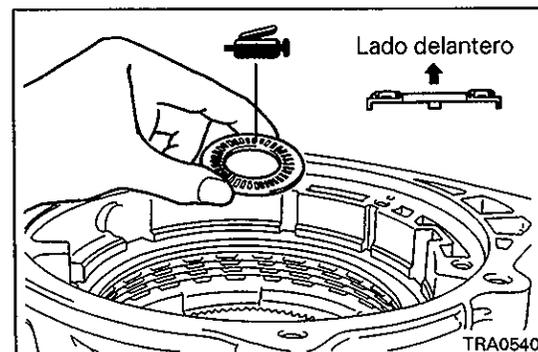
Comprobar que el eje de salida no esté en el estado de estacionamiento.



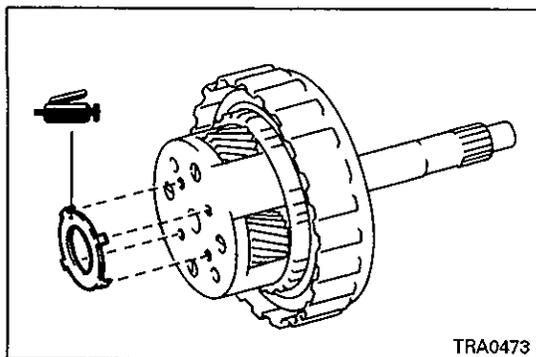
(55) Aplicar petrolato a los anillos-guías [58,8 mm (2,31 pulg.) de diámetro exterior y 37,2 mm (1,46 pulg.) de diámetro interior] y al cojinete [51,1 mm (2,01 pulg.) de diámetro exterior y 33,7 mm (1,33 pulg.) de diámetro interior]. Alinear las cuatro orejetas de cojinete con las muescas del soporte de sobremarcha, fijar el cojinete y luego los anillos-guías en el soporte de sobremarcha.



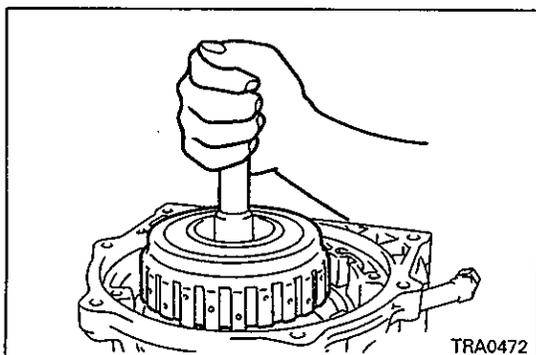
(56) Instalar la corona dentada del planetario de sobremarcha.



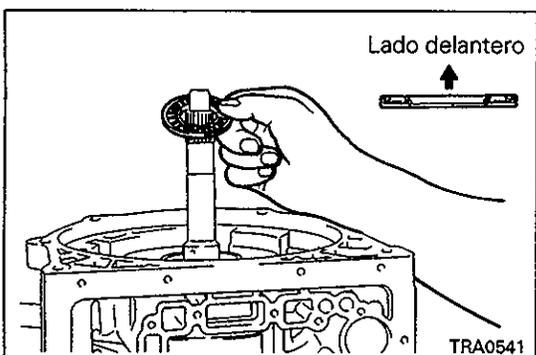
(57) Aplicar petrolato al anillo-guía [47,8 mm (1,88 pulg.) de diámetro exterior y 24,2 mm (0,95 pulg.) de diámetro interior] y al cojinete [46,8 mm (1,84 pulg.) de diámetro exterior y 26,0 mm (1,02 pulg.) de diámetro interior]. Alinear las cuatro orejetas de cojinete con los orificios de la corona dentada, y fijar el anillo-guía y el cojinete en el engranaje.



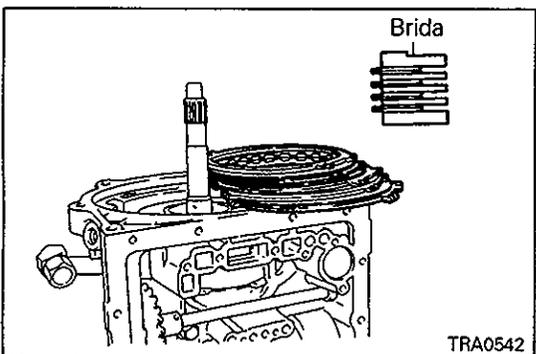
(58) Aplicar petrolato al anillo-guía [41,8 mm (1,65 pulg.) de diámetro exterior y 27,3 mm (1,07 pulg.) de diámetro interior]. Alinear las cuatro orejetas del anillo-guía con los orificios del engranaje planetario de sobremarcha, y fijarlas al engranaje.



(59) Sosteniendo el eje de entrada, instalar juntos el conjunto del engranaje planetario de sobremarcha y el conjunto del embrague directo de sobremarcha.



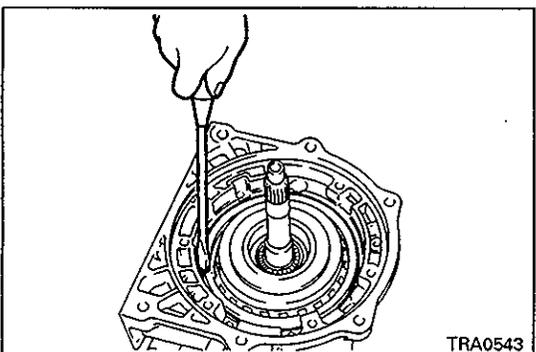
(60) A través del eje de entrada, instalar el anillo-guía con el cojinete [50,2mm (1,98 pulg.) de diámetro exterior y 28,9 mm (1,14 pulg.) de diámetro interior].



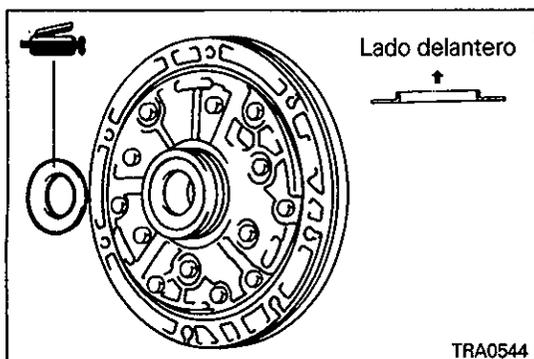
(61) Instalar una brida de un espesor de 4,0 mm (0,16 pulg.) de manera tal que sus biselos queden orientados hacia el lado del disco. Instalar alternativamente los cuatro discos y las tres placas. Instalar la otra brida en la dirección ilustrada.

#### Precaución

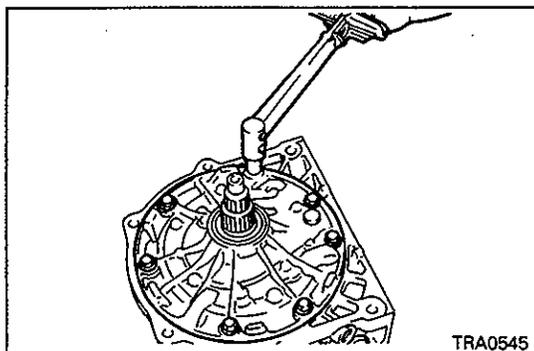
- Cuando se utiliza la brida de 4,0 mm (0,16 pulg.) también en el lado delantero, su bisel debe quedar orientado hacia el lado del disco.



(62) Instalar el anillo de resorte.

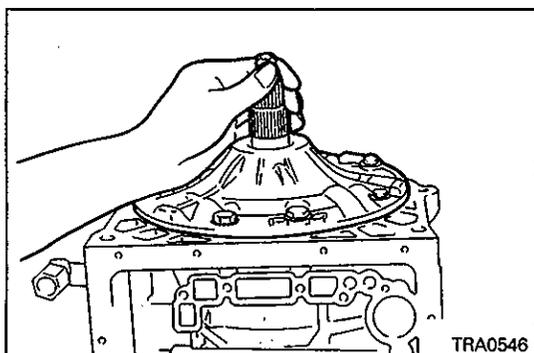


(63) Aplicar petrolato en el anillo-guía [47,3 mm (1,86 pulg.) de diámetro exterior y 28,1 mm (1,11 pulg.) de diámetro interior], y fijarlo en el lado posterior de la bomba de aceite.

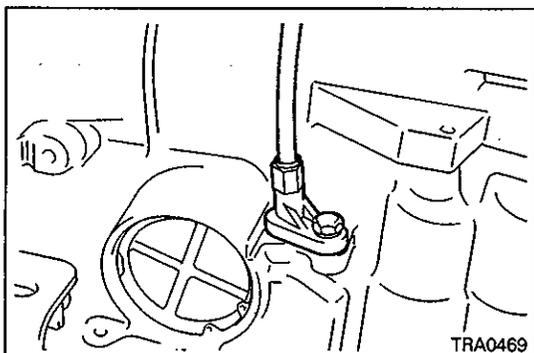


(64) Alinear los orificios de perno de la bomba de aceite con los de la caja de la transmisión.

(65) Instalar la bomba de aceite golpeando ligeramente y en forma uniforme su cara superior con un martillo de plástico. Luego, fijar apretando los siete pernos en forma uniforme y progresiva.

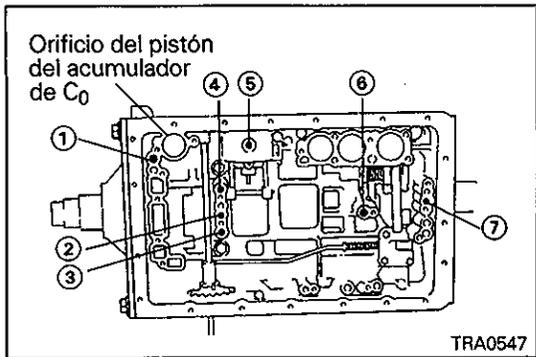


(66) Comprobar que el eje de entrada gire suavemente.



(67) Aplicar ATF a la nueva junta tórica y fijarla en el cable de la mariposa.

(68) Instalar el cable de la mariposa en la caja de la transmisión.



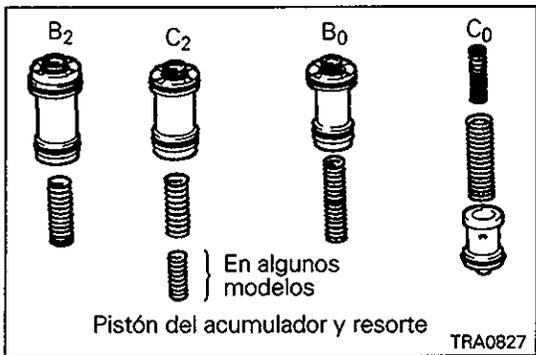
(69) Soplar aire en cada uno de los orificios de aceite ilustrados para comprobar el ruido de funcionamiento.

- ① Embrague directo de sobremarcha
- ② Embrague directo
- ③ Embrague de avance
- ④ Freno de sobremarcha
- ⑤ Freno de marcha libre en segunda
- ⑥ Freno de segunda
- ⑦ Freno de primera y marcha atrás

**Precaución**

● **Al examinar el embrague directo de sobremarcha, cerrar el orificio del pistón del acumulador de C<sub>0</sub>.**

Si no hay ruido de funcionamiento, desarmar la estructura y comprobar si cada una de las partes está debidamente instalada.



(70) Aplicar ATF a las nuevas juntas tóricas.

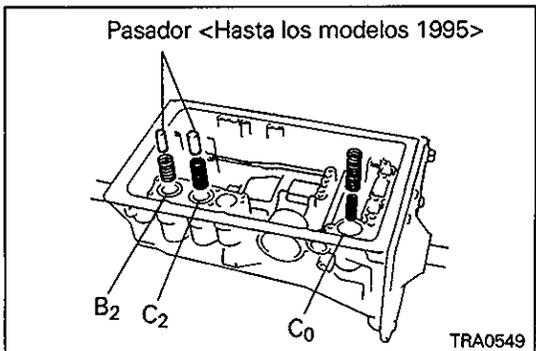
(71) Instalar el resorte, el pistón del acumulador y el pasador <Hasta los modelos 1995>.

**Pistón del acumulador**

mm (pulg.)			
Lugar	Dimensión	Diámetro exterior	Longitud
B <sub>2</sub>		36,9 (1,45)	62,5 (2,461)
C <sub>2</sub>		36,9 (1,45)	56,6 (2,228)
B <sub>0</sub>		31,9 (1,26)	52,0 (2,047)
C <sub>0</sub>		29,9 (1,18)	44,0 (1,732)

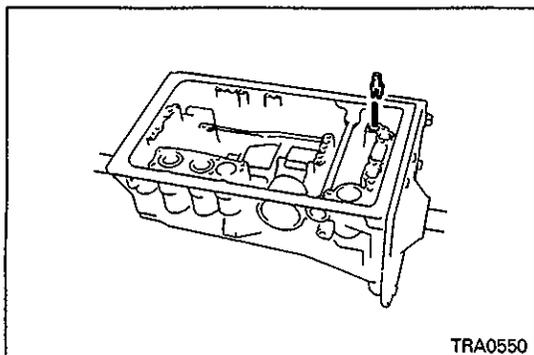
[Referencia]

Cada pistón está provisto de un código (B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>, B<sub>0</sub> o C<sub>0</sub>) que permite identificar al acumulador en el que va instalado.



**Pasador <Hasta los modelos 1995>**

mm (pulg.)			
Lugar	Dimensión	Diámetro exterior	Diámetro interior
B <sub>2</sub>		11,85 – 12,15 (0,467 – 0,478)	35,0 – 35,4 (1,378 – 1,394)
C <sub>2</sub>		13,55 – 13,85 (0,533 – 0,545)	33,0 – 33,4 (1,299 – 1,315)



## Resorte

mm (pulg.)

Lugar		Dimensión	Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
C <sub>0</sub>	Resorte exterior 1		74,6 (2,937)	20,9 (0,823)	12,3	2,3 (0,091)
	Resorte exterior 2		46,0 (1,811)	14,0 (0,551)	12,5	2,2 (0,087)
C <sub>2</sub>	Resorte exterior	4M40*1	22,0 (0,866)	11,9 (0,469)	5,3	1,7 (0,067)
		6G72	24,0 (0,945)	12,0 (0,472)	5,4	1,7 (0,067)
		<MONTERO, L200> 6G72 <L400>	21,0 (0,827)	10,5 (0,413)	3,9	1,7 (0,067)
		6G74*1	20,0 (0,787)	12,1 (0,476)	4,5	1,7 (0,067)
		6G74, 4M40*2	22,0 (0,866)	12,0 (0,472)	5,3	1,7 (0,067)
	Resorte interior	4M40*1	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	10,3	2,2 (0,087)
		6G74*1	70,2 (2,764)	20,2 (0,795)	10,1	2,3 (0,091)
	Resorte interior 1	4M40*2	68,5 (2,697)	20,2 (0,795)	9,1	2,2 (0,087)
		6G72	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	10,3	2,2 (0,087)
		6G74*2	64,0 (2,520)	20,2 (0,795)	12,3	2,2 (0,087)
	Resorte interior 2	6G72	42,1 (1,657)	14,7 (0,579)	9,25	2,5 (0,098)
6G74, 4M40*2		42,1 (1,657)	14,7 (0,579)	7,3	2,5 (0,098)	
B <sub>0</sub>	Resorte exterior		14,5 (0,571)	13,0 (0,512)	3,0	2,1 (0,083)
	Resorte interior		62,0 (2,441)	16,0 (0,630)	11,9	2,1 (0,083)

## NOTA

\*1: Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante

\*2: MONTERO modelos '98 y en adelante

Lugar		Dimensión	Dimensión			
			Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
B <sub>2</sub>	Resorte exterior	4M40*1	17,0 (0,669)	12,7 (0,499)	3,3	2,1 (0,083)
		4M40*2	20,0 (0,787)	14,0 (0,551)	5,2	1,9 (0,075)
		6G72	23,0 (0,901)	14,0 (0,551)	4,9	2,0 (0,079)
		6G74*1	22,0 (0,866)	14,0 (0,551)	5,2	1,9 (0,075)
		6G74*2	19,0 (0,748)	14,0 (0,551)	5,7	2,0 (0,079)
	Resorte interior	4M40*1	70,5 (2,776)	19,9 (0,783)	10,4	2,4 (0,094)
		4M40*2	72,6 (2,858)	19,9 (0,783)	12,5	2,8 (0,110)
		6G72	70,5 (2,776)	19,7 (0,776)	12,9	2,7 (0,106)
		6G74*1	72,6 (2,858)	19,9 (0,783)	12,5	2,8 (0,110)
		6G74*2	75,3 (2,964)	20,0 (0,787)	14,3	2,7 (0,106)

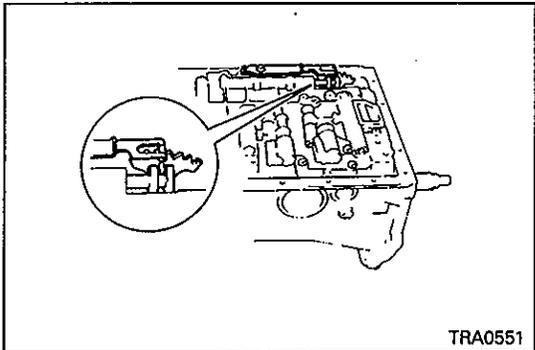
## NOTA

\*1: Excepto MONTERO modelos '98 y en adelante

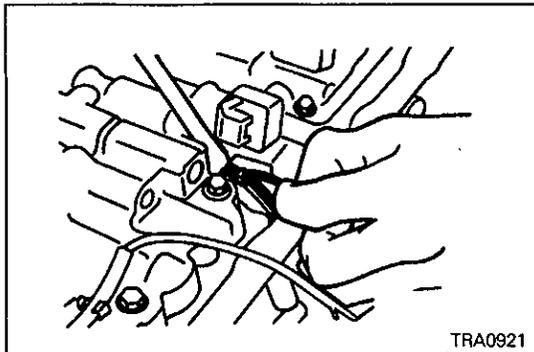
\*2: MONTERO modelos '98 y en adelante

(72) Instalar el resorte y el cuerpo de la bola de retención.

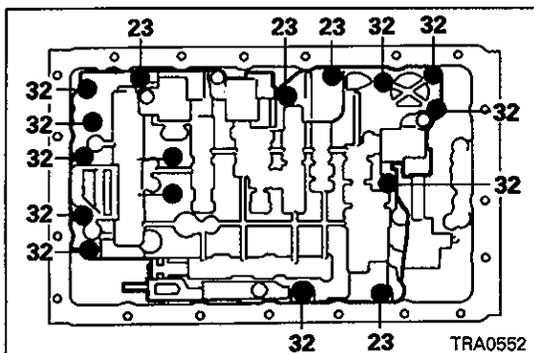
(73) Alinear la ranura de la válvula manual con el pasador de la palanca de la válvula manual.



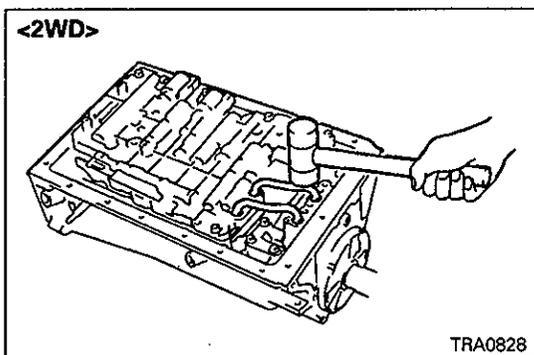
Intencionalmente en blanco



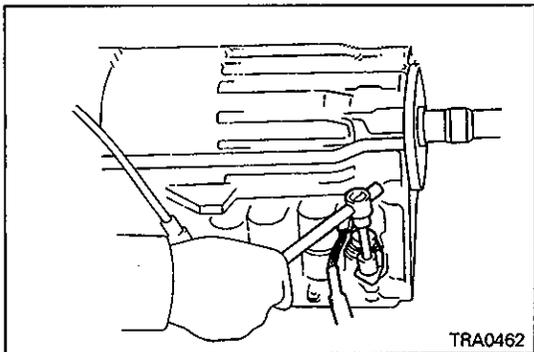
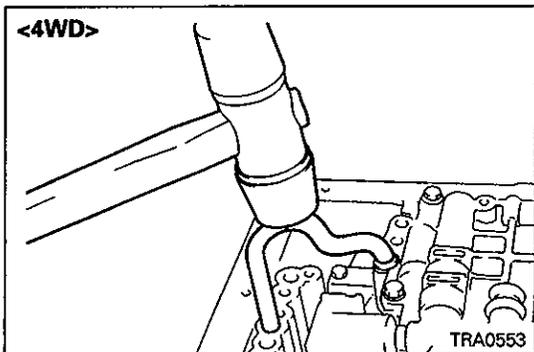
- (74) Instalar el niple del cable de la mariposa en la leva de la mariposa.  
 (75) Comprobar que el resorte y el collarín del pistón del acumulador estén instalados en el lado del cuerpo de la mariposa.



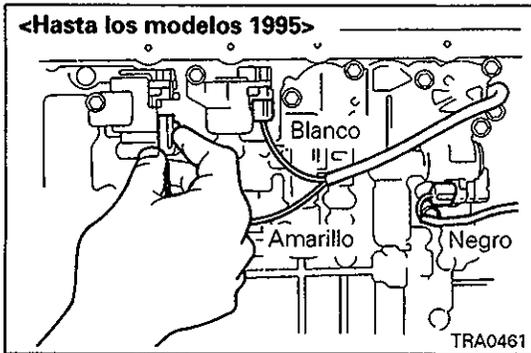
- (76) Instalar el cuerpo de la válvula apretando los 16 pernos en forma uniforme y progresiva. (Los valores de la ilustración indican la longitud del cuerpo de cada perno).



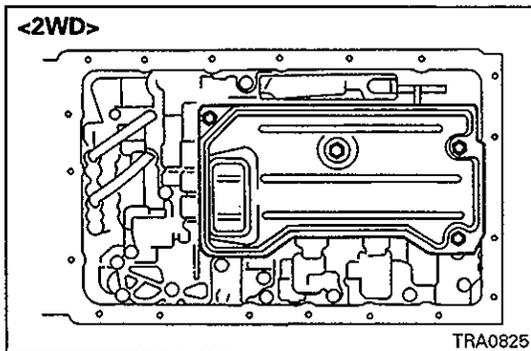
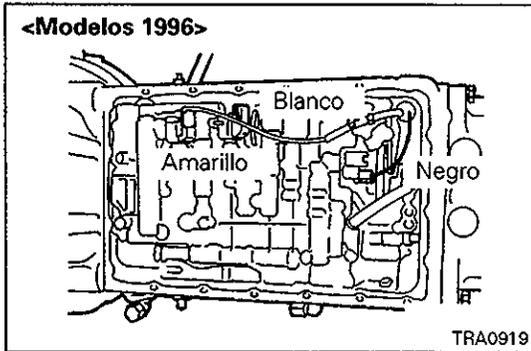
- (77) Utilizando un martillo de plástico, instalar el tubo del freno.



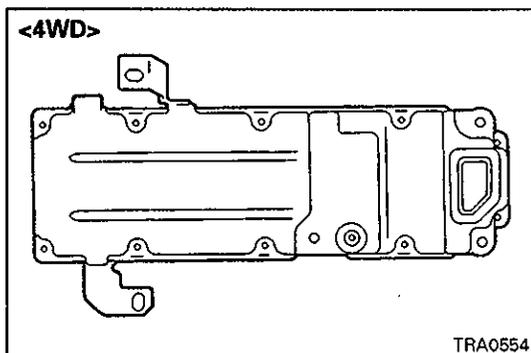
- (78) Aplicar ATF a la nueva junta tórica.  
 (79) Insertar el cable de transmisión en la caja de transmisión, y asegurarla con la placa de tope.



(80) Instalar los tres conectores en el solenoide de la transmisión.

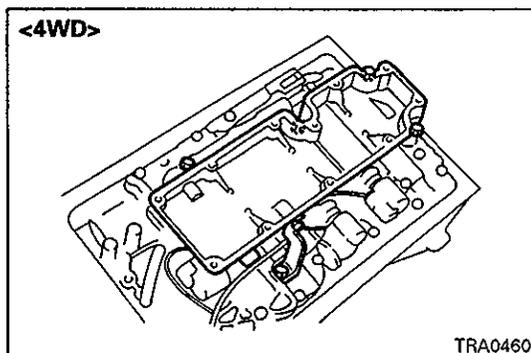


(81) Instalar el conjunto del tamiz de aceite utilizando los 4 pernos. <2WD>

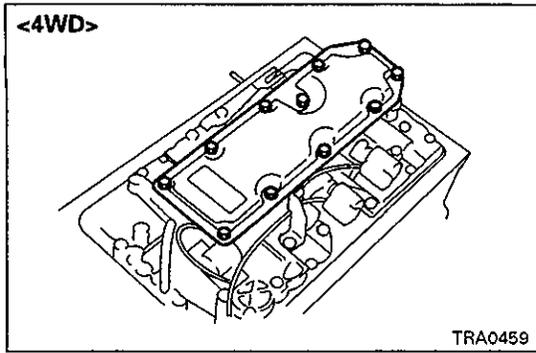


(82) Utilizando un rascador y un cepillo metálico y con sople de aire, limpiar la superficie de montaje de la junta del colador de aceite. <4WD>

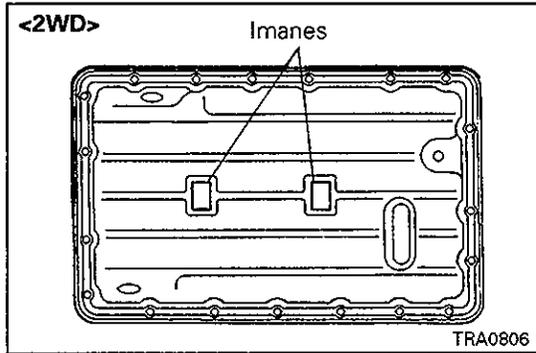
(83) Fijar las dos juntas nuevas, una en el espaciador y la otra en el tamiz de aceite. <4WD>



(84) Utilizando 5 pernos, instalar el espaciador y el tamiz de aceite. <4WD>



(85) Después de colocar una junta nueva, instalar el conjunto del tamiz de aceite utilizando los 11 pernos. <4WD>

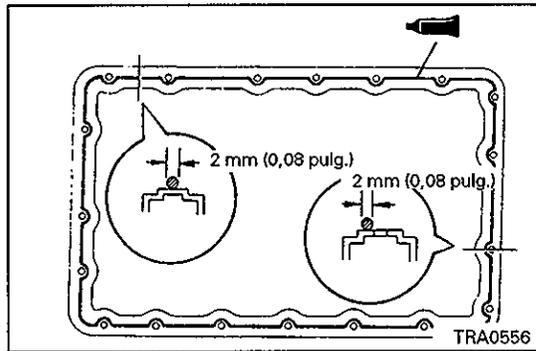
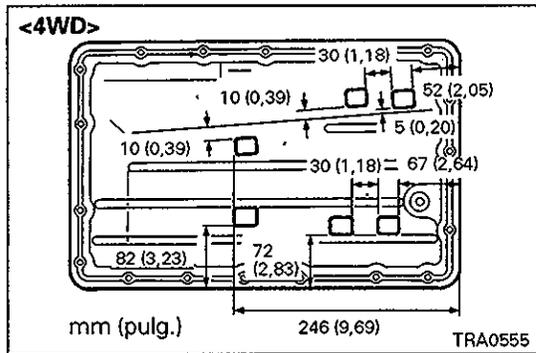


(86) Utilizando un rascador y un cepillo metálico, eliminar el sellador adherido a la caja de la transmisión y al colector de aceite. Luego, lavar el aceite con detergente.

**Precaución**

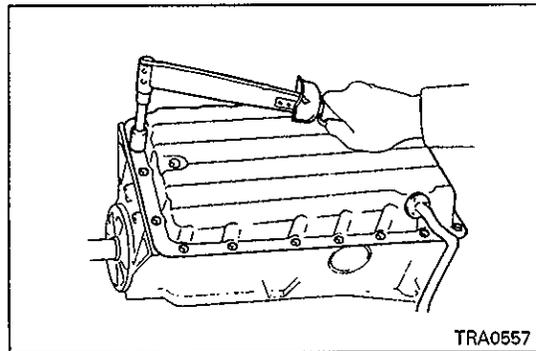
- **Al limpiar y lavar la caja de la transmisión, el lado del cuerpo de la válvula debe permanecer hacia abajo.**

(87) Lavar los imanes y fijarlos de la manera mostrada en la ilustración.

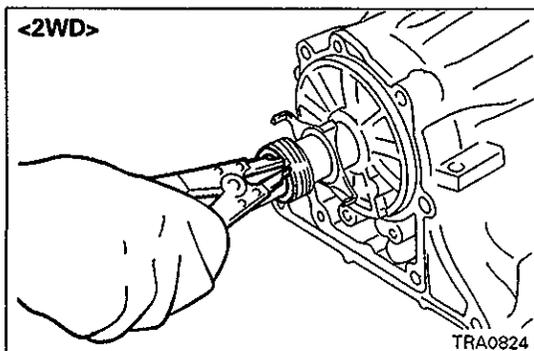


(88) Aplicar sellador en el colector de aceite e instalarlo en la caja de la transmisión.

**Sellador especificado: Threebond Seal Packing 1281**

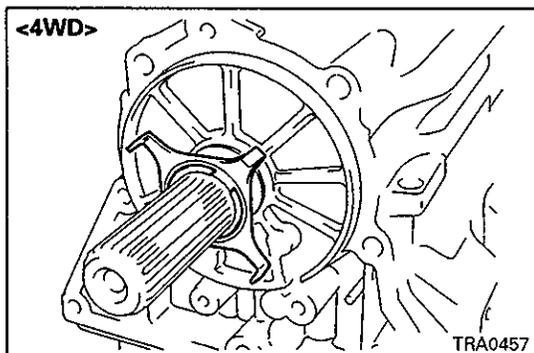


(89) Apretar los 19 pernos en forma uniforme y progresiva.



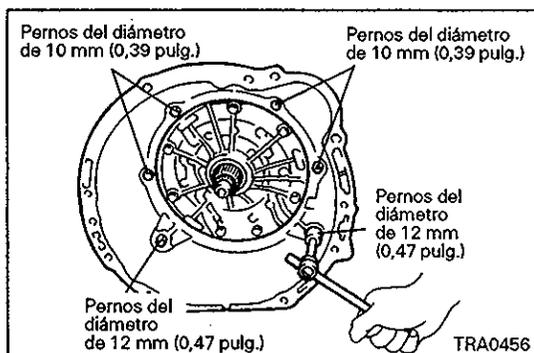
(90) Instalar la chaveta y luego el rotor del sensor en el eje de salida. <2WD>

(91) Instalar el engranaje de impulsión del velocímetro y el anillo de resorte. <2WD>

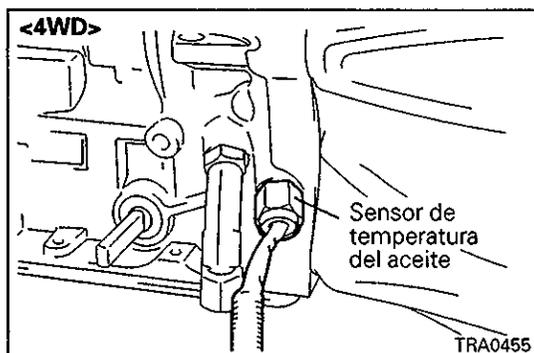


(92) Instalar la chaveta y luego el rotor del sensor en el eje de salida. <4WD>

(93) Instalar el anillo de resorte. <4WD>

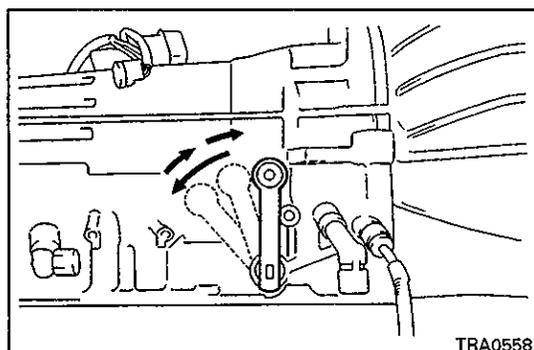


(94) Utilizando los 6 pernos, instalar la carcasa en la caja de la transmisión.



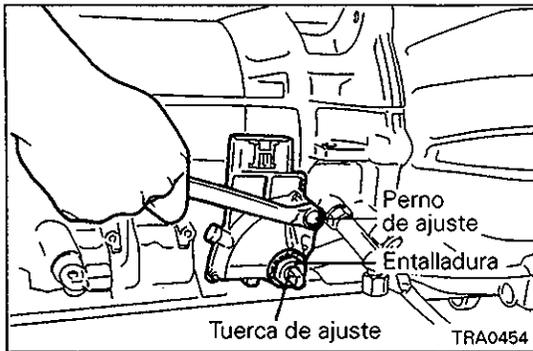
(95) Aplicar ATF a la nueva junta tórica y fijarla en el sensor de temperatura de aceite. <4WD>

(96) Instalar el sensor de temperatura de aceite en la caja de la transmisión. <4WD>



(97) Colocar la palanca del eje de control en la posición del rango N, haciendo girar el eje de control manual completamente hacia atrás, y regresándolo dos muescas.

(98) Insertar el interruptor de posición de estacionamiento/neutro en el eje de la válvula manual, y apretar provisionalmente el perno de ajuste.



- (99) Instalar la nueva junta y la arandela de seguridad, y apretar la tuerca de ajuste.
- (100) Alinear la entalladura del interruptor con la línea de referencia neutral, y apretar firmemente el perno de ajuste.
- (101) Doblar las lengüetas de la arandela de seguridad.

**Precaución**

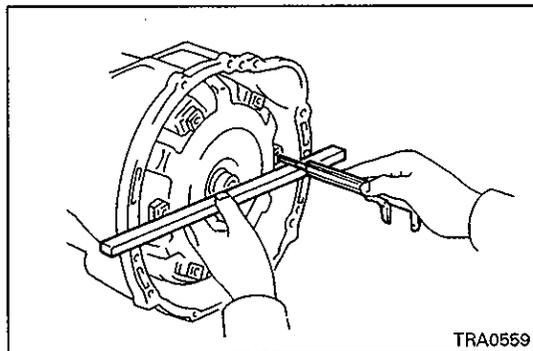
- **Doblar dos o más lengüetas.**

- (102) Instalar la palanca del eje de control.

- (103) Instalar la ménsula del conector del mazo de conductores y la abrazadera del cable de la mariposa.

- (104) Aplicar ATF a la nueva junta tórica y fijarla en el tubo de llenado de aceite. Instalar el tubo en el colector de aceite.

- (105) Instalar el medidor de nivel de aceite.



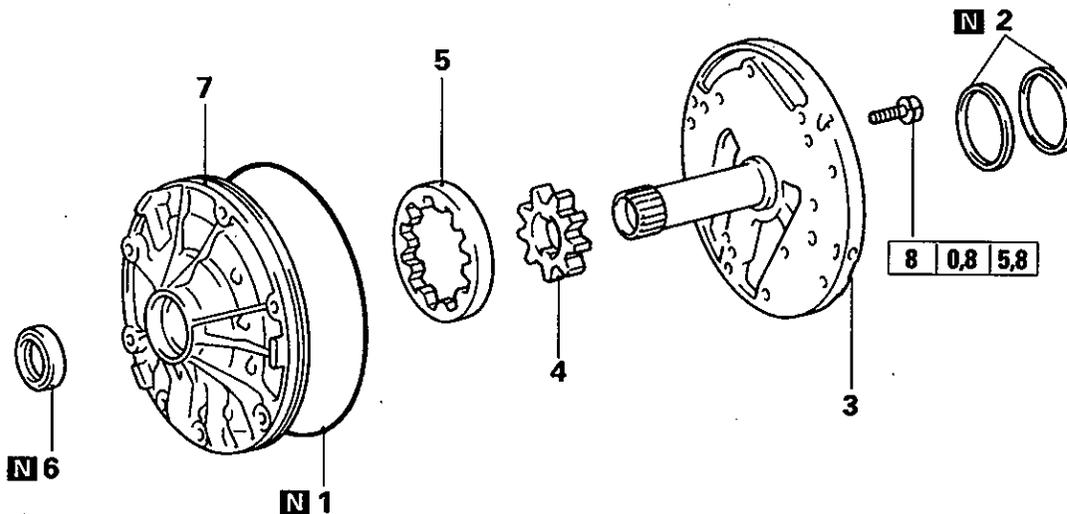
- (106) Alineando la muesca del convertidor de par con la orejeta interior de la bomba de aceite, instalar el convertidor de par.

- (107) Comprobar la dimensión del convertidor de par instalado que se indica en la ilustración.

**Valor estándar: 31,1 mm (1,22 pulg.) o más**

## 5. BOMBA DE ACEITE

### DESARMADO Y ARMADO



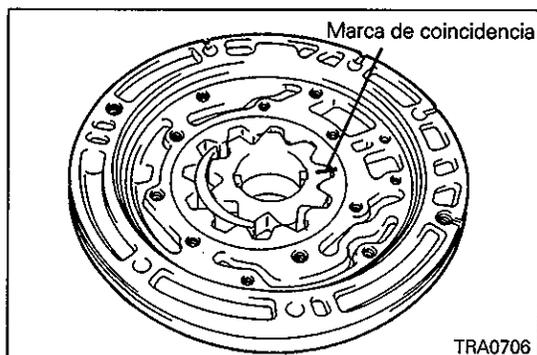
#### Pasos del desarmado

1. Junta tórica
- ↔B↔ 2. Anillo de estanqueidad
- ↔A↔ 3. Eje del estator
- ↔A↔ 4. Engranaje impulsor
- ↔A↔ 5. Engranaje impulsado
- ↔A↔ 6. Sello de aceite
7. Cuerpo de la bomba de aceite



Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

TRA0560



TRA0706

#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

##### ↔A↔ DESMONTAJE DE LOS ENGRANAJES IMPULSOR / IMPULSADO

- (1) Poner marcas de coincidencia a un costado de los engranajes desmontados, para usarlas posteriormente como referencia en el armado. (Utilizar un marcador de fieltro o similar).

#### INSPECCION

##### ENGRANAJE IMPULSOR / ENGRANAJE IMPULSADO

##### Holgura del cuerpo

- (1) Con un calibrador de espesores, medir la holgura entre el engranaje impulsado y el cuerpo de la bomba de aceite, mientras se empuja fuertemente dicho engranaje hacia el lado opuesto.

**Valor nominal: 0,07 – 0,15mm (0,003 – 0,006 pulg.)**

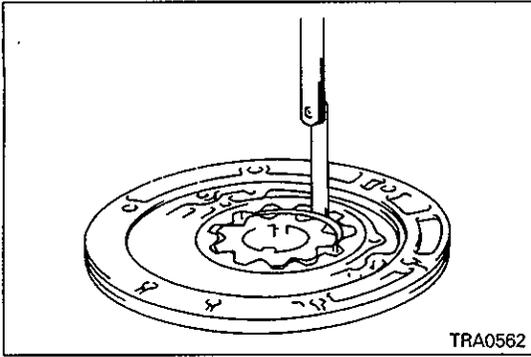
**Límite: 0,30 mm (0,012 pulg.)**

Si se excede el límite, reemplazar el engranaje impulsado o el cuerpo de la bomba de aceite.



Empujar fuertemente hacia el lado opuesto

TRA0561

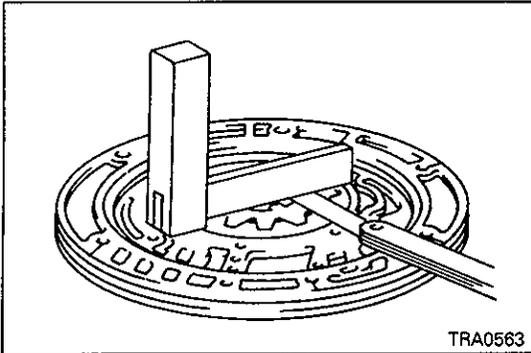
**Holgura extrema**

- (1) Utilizando un calibrador de espesores, medir la holgura entre la lúnula y el engranaje impulsado.

**Valor nominal: 0,11 – 0,14 mm (0,004 – 0,006 pulg.)**

**Límite: 0,30 mm (0,012 pulg.)**

Si se excede el límite, reemplazar el engranaje impulsado o el cuerpo de la bomba de aceite.

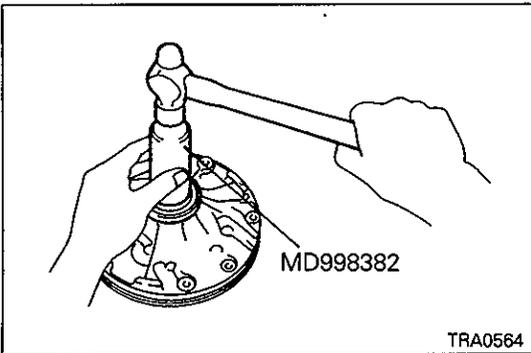
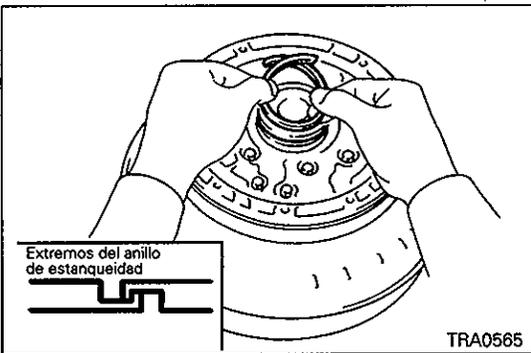
**Holgura lateral**

- (1) Utilizando una escuadra y un calibrador de espesores, medir la holgura lateral de los engranajes con respecto a la superficie de montaje del eje del estator.

**Valor nominal: 0,02 – 0,05 mm (0,0008 – 0,0020 pulg.)**

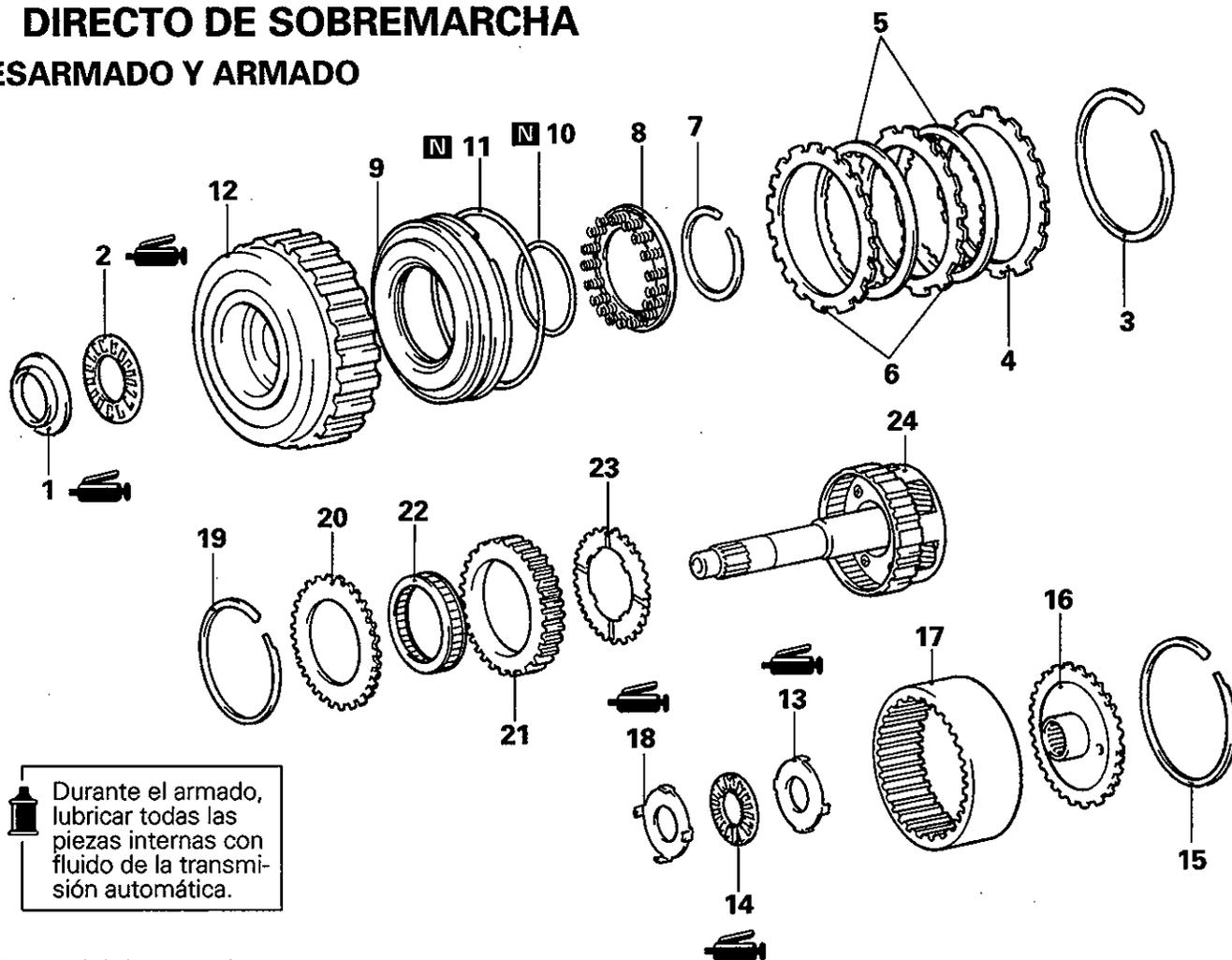
**Límite: 0,30 mm (0,012 pulg.)**

Si se excede el límite, reemplazar el engranaje impulsor, el engranaje impulsado o el cuerpo de la bomba de aceite.

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶▶ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE****▶▶ INSTALACION DEL ANILLO DE ESTANQUEIDAD**

# 6. ENGRANAJE PLANETARIO DE SOBREMARCHA Y EMBRAGUE DIRECTO DE SOBREMARCHA

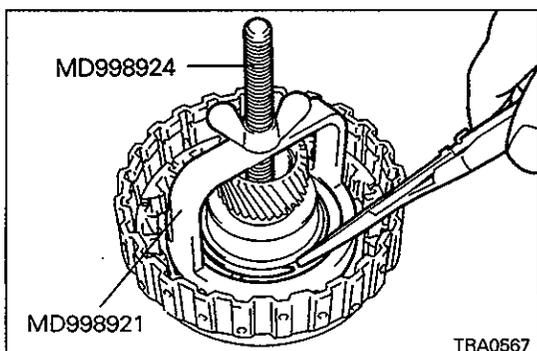
## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- 1. Anillo-guía de empuje
- 2. Cojinete de empuje
- 3. Anillo de resorte
- ▶D▶ 4. Brida del embrague
- 5. Disco del embrague
- ◀A▶▶C▶ 7. Anillo de resorte
- 8. Conjunto del resorte de retorno
- 9. Pistón del embrague directo de sobremarcha
- 10. Junta tórica
- 11. Junta tórica
- 12. Tambor del embrague directo de sobremarcha
- 13. Anillo-guía de empuje
- 14. Cojinete de empuje
- 15. Anillo de resorte
- 16. Brida de la corona dentada del planetario de sobremarcha
- 17. Corona dentada del planetario de sobremarcha
- 18. Anillo-guía de empuje
- 19. Anillo de resorte
- 20. Placa retenedora
- 21. Anillo-guía exterior del embrague unilateral
- ▶B▶▶ 22. Embrague unilateral de sobremarcha
- ▶A▶▶ 23. Arandela de empuje No. 3 del engranaje planetario de sobremarcha
- 24. Conjunto del engranaje planetario de sobremarcha

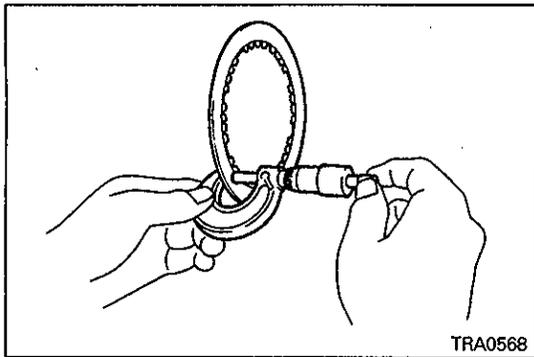
TRA0566



TRA0567

### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◀A▶ DESMONTAJE DEL ANILLO DE RESORTE



## INSPECCION

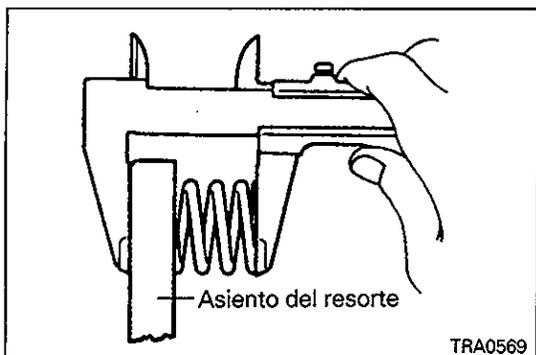
### DISCO DEL EMBRAGUE DIRECTO DE SOBREMARCHA

- (1) Utilizando un micrómetro, medir el espesor del disco del embrague.

**Límite: 1,84 mm (0,072 pulg.)**

#### NOTA

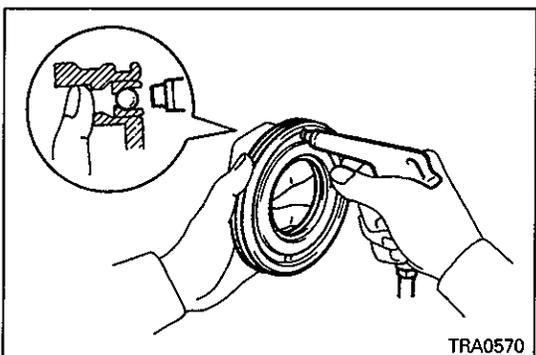
El espesor se deberá medir en dos o tres puntos. Comparar el valor promedio con el límite.



### CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO

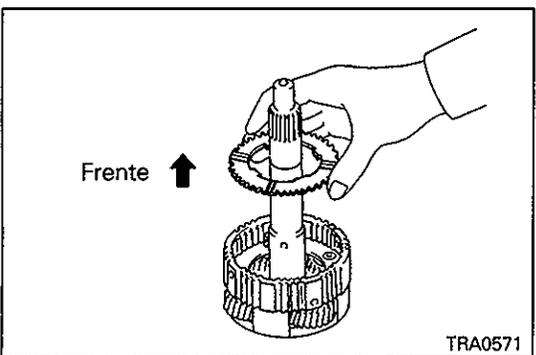
- (1) Medir la longitud libre del resorte inclinando el asiento del resorte.

**Valor nominal: Aprox. 15,8 mm (0,62 pulg.)**



### PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO DE SOBREMARCHA

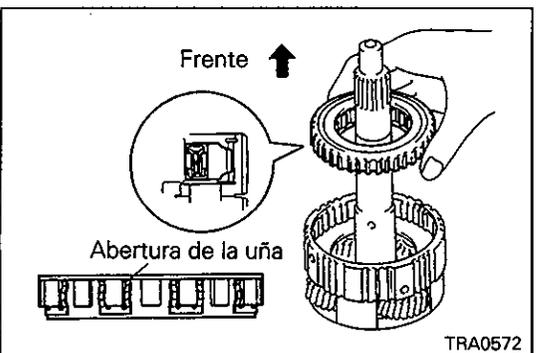
- (1) Haciendo girar el pistón, comprobar que la bola de retención esté libre.
- (2) Comprobar que no hay fugas en la válvula, aplicando aire comprimido a baja presión.



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

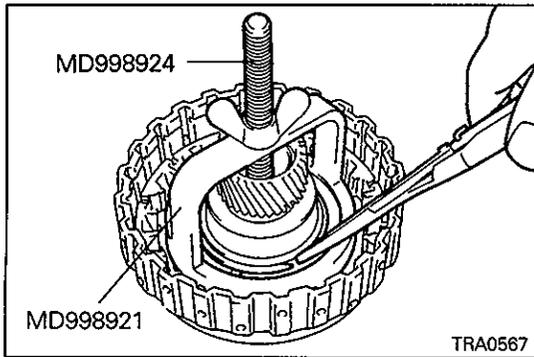
#### ▶▶ INSTALACION DE LA ARANDELA DE EMPUJE NO. 3 DEL ENGRANAJE PLANETARIO DE SOBREMARCHA

- (1) Instalar la arandela de empuje de manera tal que su ranura de aceite quede orientada hacia el lado delantero.



#### ▶▶ INSTALACION DEL EMBRAGUE UNILATERAL DE SOBREMARCHA

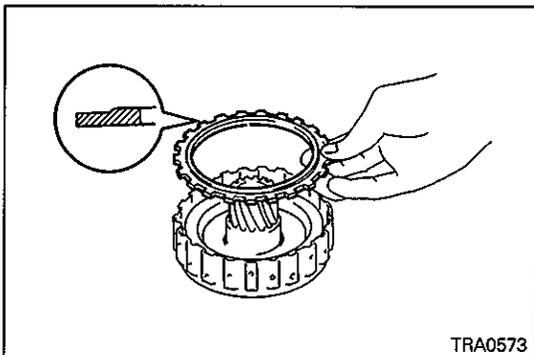
- (1) Instalar el embrague de manera tal que las aberturas de sus uñas queden orientadas hacia el lado delantero, tal como en la ilustración.



### ◆C◆ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

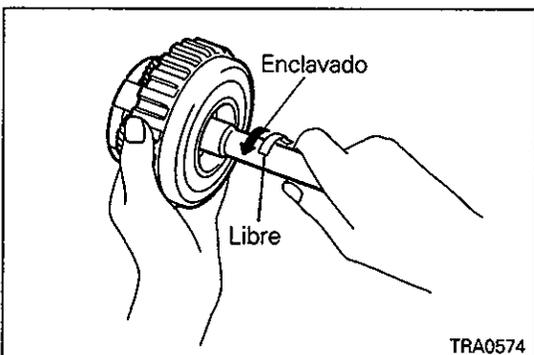
#### Precaución

- Asegurarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con el tope del asiento del resorte.



### ◆D◆ INSTALACION DE LA BRIDA DEL EMBRAGUE

- (1) Instalar la brida del embrague en el tambor del embrague directo de sobremarcha, de manera tal que el lado convexo de la brida quede orientado hacia arriba, tal como se indica en la ilustración.



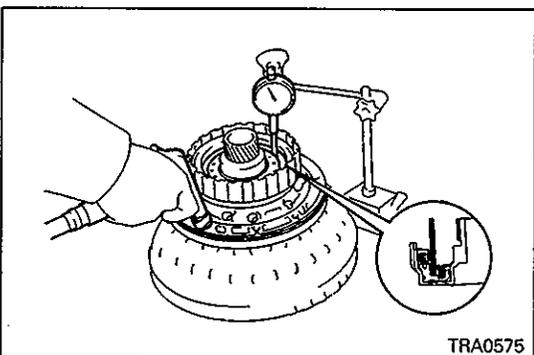
## INSPECCION

### OPERACION DEL EMBRAGUE UNILATERAL

- (1) Sosteniendo el tambor del embrague directo de sobremarcha, girar el eje de entrada en el sentido de las agujas del reloj para ver si el eje gira suavemente, y en sentido contrario para ver si el eje queda bloqueado.

#### NOTA

- (1) Si el eje gira o se bloquea en ambas direcciones, reemplazar el embrague unilateral.
- (2) Si el eje gira en el sentido contrario a las agujas del reloj y no en el sentido de las agujas del reloj, tal vez se ha armado el embrague unilateral en dirección invertida.



### CARRERA DEL PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO DE SOBREMARCHA

- (1) Instalar la bomba de aceite en el convertidor de par. Instalar el conjunto del embrague directo de sobremarcha en la bomba de aceite.
- (2) Utilizando un calibrador de cuadrante, medir la carrera del pistón aplicando aire comprimido (400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 57 – 113 psi) dentro del orificio de aceite de la bomba de aceite tal como se observa en la ilustración, y descargar el aire.

**Valor nominal: 1,85 – 2,15 mm (0,073 – 0,085 pulg.)**

Si la carrera no está dentro de este margen, reemplazar la brida del embrague por otra que permita ajustar la carrera a este margen.

#### NOTA

Seleccionar la brida de acuerdo con el valor medio del margen.

[Bridas disponibles]

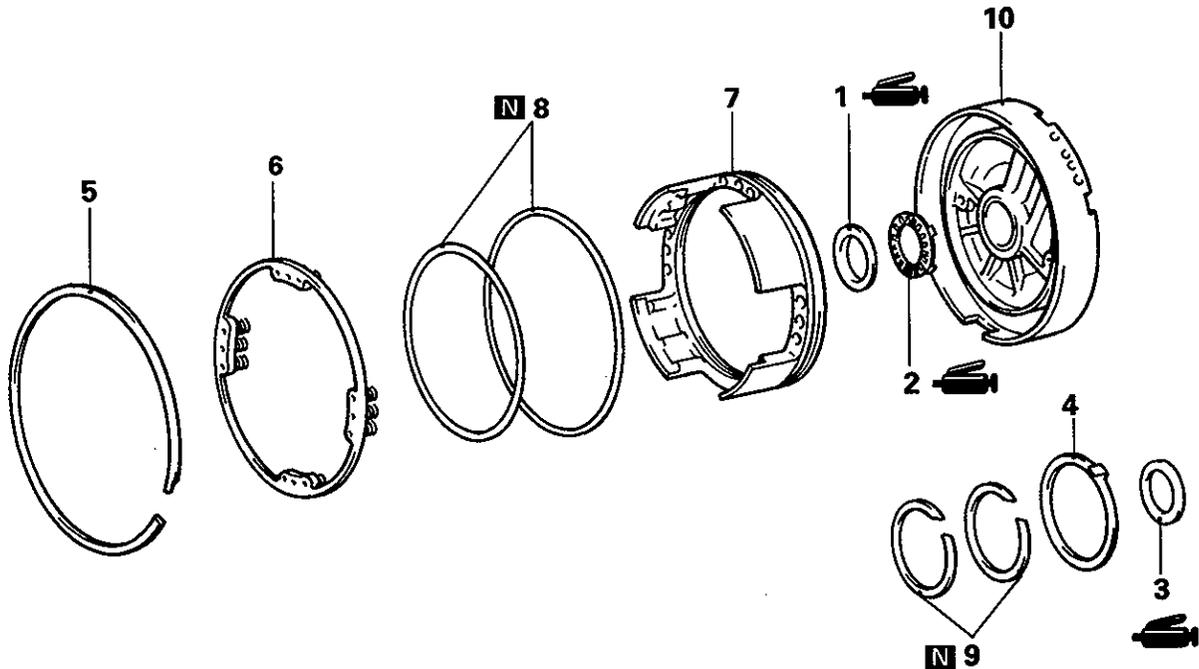
Código de identificación	16	17	18	19	20	21
Espesor mm (pulg.)	3,6 (0,142)	3,5 (0,138)	3,4 (0,134)	3,3 (0,130)	3,2 (0,126)	3,1 (0,122)

---

**NOTA**

## 7. SOPORTE DE SOBREMARCHA

### DESARMADO Y ARMADO

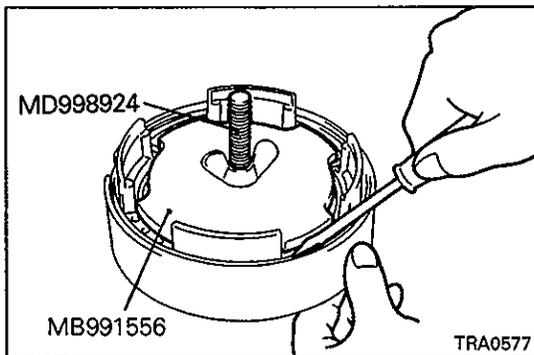


#### Pasos del desarmado

1. Anillo-guía de empuje
2. Cojinete de empuje
3. Anillo-guía de empuje
4. Arandela de empuje del tambor del embrague
5. Anillo de resorte
6. Conjunto del resorte de retorno
7. Pistón del freno de sobremarcha
8. Junta tórica
9. Anillo de estanqueidad
10. Conjunto del soporte de sobremarcha

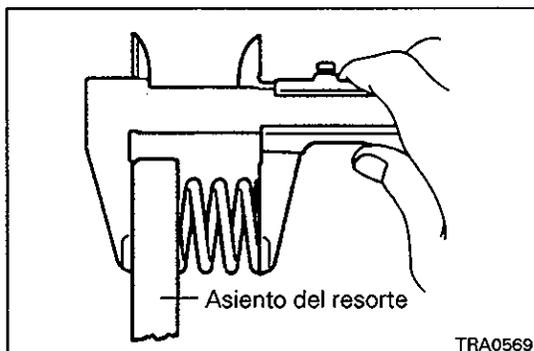
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

TRA0576



#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

##### ◀A▶ DESMONTAJE DEL ANILLO DE RESORTE

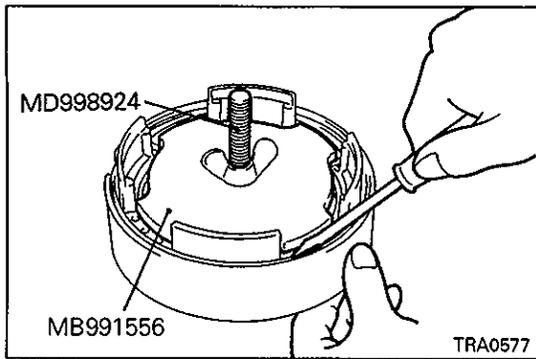


#### INSPECCION

##### CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO

- (1) Medir la longitud libre del resorte incluyendo el asiento del resorte.

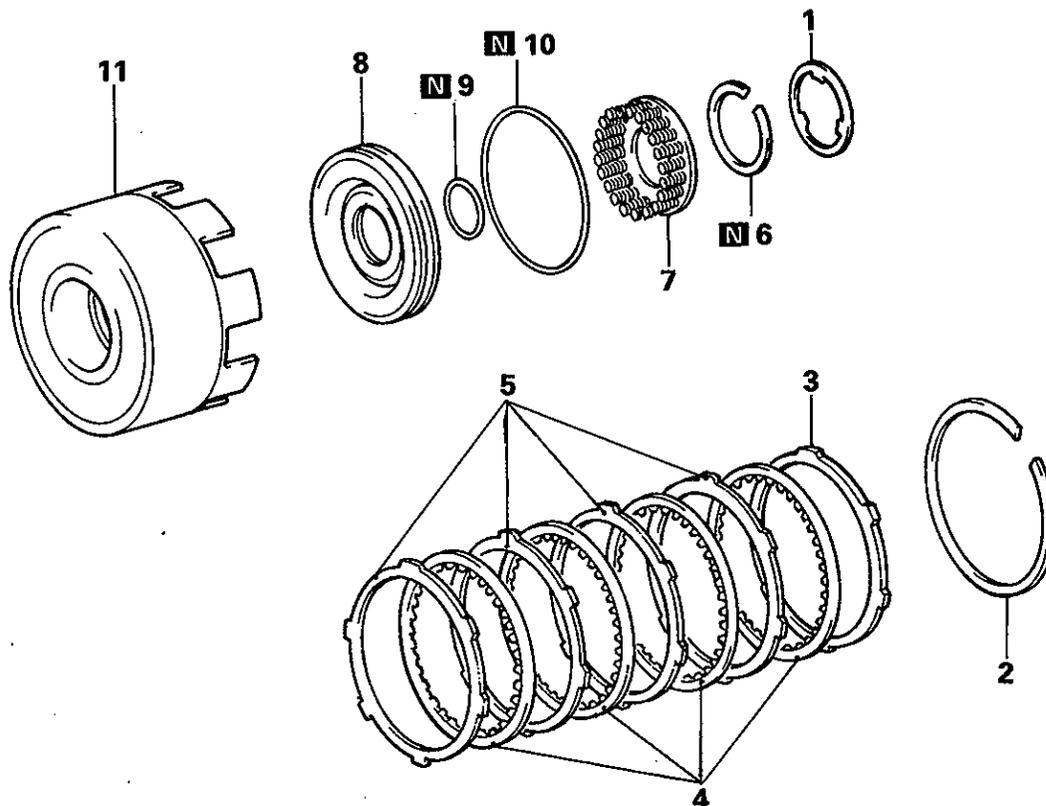
**Valor nominal: Aprox. 18,6 mm (0,73 pulg.)**

**PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶A▶ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE****Precaución**

- Cerciorarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con la entalladura del soporte.
- Ajustar el soporte de manera tal que su parte convexa central no esté en contacto con el banco de trabajo.

## 8. EMBRAGUE DIRECTO

### DESARMADO Y ARMADO



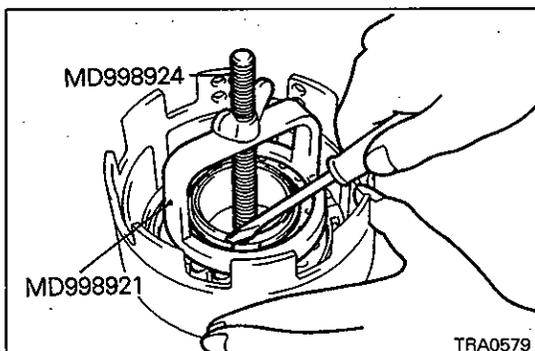
#### Pasos del desarmado

1. Arandela de empuje No. 2
- ↗C↖ 2. Anillo de resorte
- ↗B↖ 3. Brida del embrague
4. Disco del embrague
5. Placa del embrague
- ↖A↗ ↗A↖ 6. Anillo de resorte
7. Conjunto del resorte de retorno
8. Pistón del embrague directo
9. Junta tórica
10. Junta tórica
11. Tambor del embrague directo



Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
fluido de la transmi-  
sión automática.

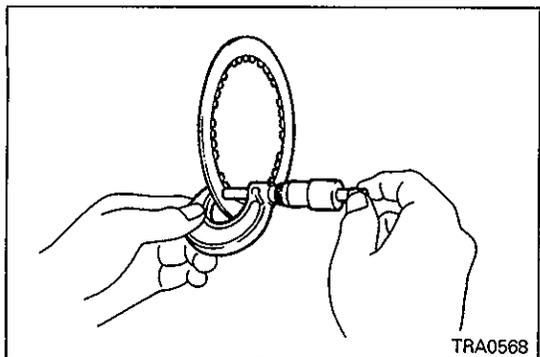
TRA0578



#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

↖A↗ DESMONTAJE DEL ANILLO DE RESORTE

TRA0579

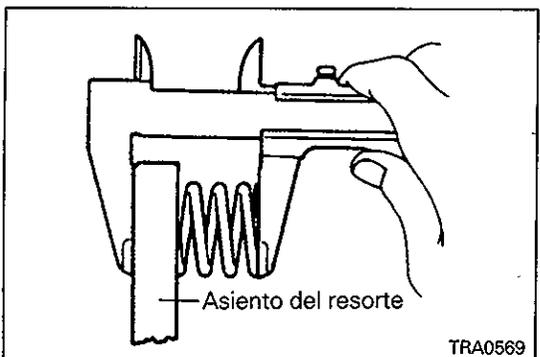
**INSPECCION****DISCO DEL EMBRAGUE DIRECTO**

- (1) Utilizando un micrómetro, medir el espesor del disco del embrague.

**Límite: 1,84 mm (0,072 pulg.)**

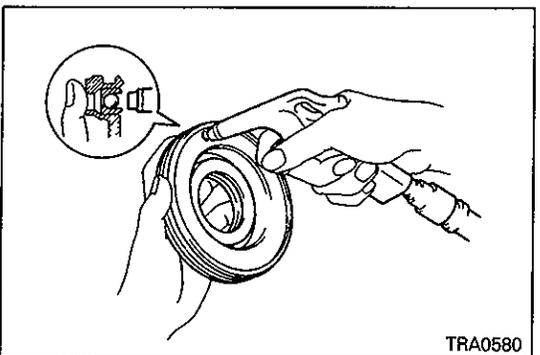
**NOTA**

El espesor se deberá medir en dos o tres puntos. Comparar el valor promedio con el límite.

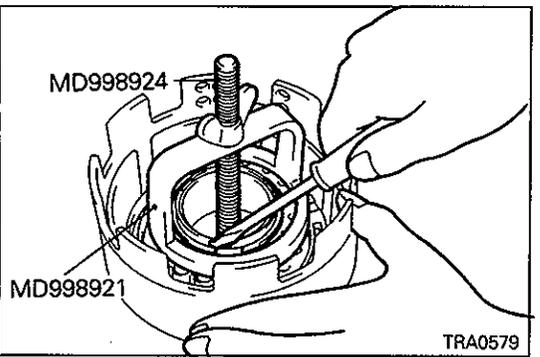
**CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO**

- (1) Medir la longitud libre del resorte, incluyendo el asiento del resorte.

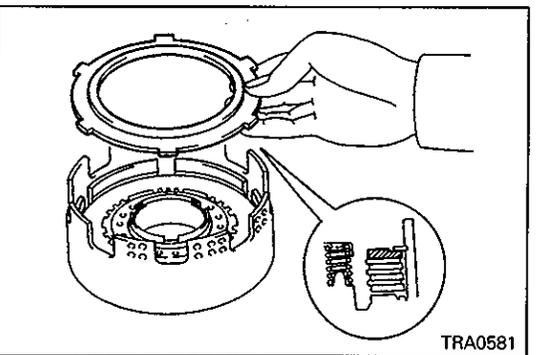
**Valor nominal: Aprox. 19,8 mm (0,78 pulg.)**

**PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO**

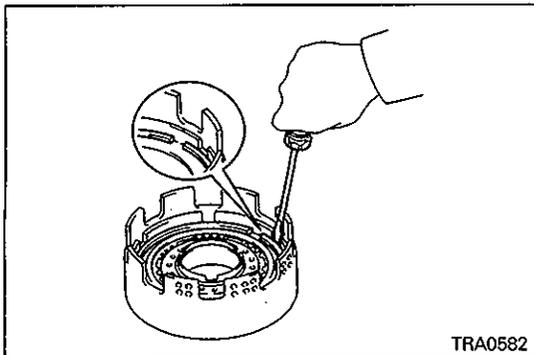
- (1) Sacudiendo el pistón, comprobar que la bola de retención esté libre.
- (2) Comprobar que no hay fugas en la válvula, aplicando aire comprimido a baja presión.

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶▶ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE****Precaución**

- Asegurarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con el tope del asiento del resorte.

**▶▶ INSTALACION DE LA BRIDA DEL EMBRAGUE**

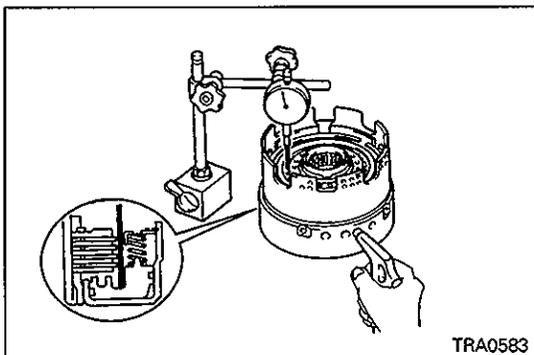
- (1) Instalar la brida del embrague en el tambor del embrague directo, de manera tal que el lado convexo de la brida quede orientado hacia el lado trasero.



TRA0582

### ◆C◆ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Instalar el anillo de resorte de manera tal que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con la entalladura interior del tambor del embrague directo.



TRA0583

### INSPECCION POSTERIOR AL ARMADO CARRERA DEL PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO

- (1) Instalar el embrague directo en el conjunto de soporte de sobremarcha.
- (2) Utilizando un calibrador de cuadrante, medir la carrera del pistón aplicando aire comprimido (400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 57 – 113 psi) dentro del orificio de aceite del soporte de sobremarcha, tal como en la ilustración, y luego descargar el aire.

**Valor nominal: 1,37 – 1,67 mm (0,054 – 0,066 pulg.)**

Si la carrera está fuera de este margen, reemplazar la brida del embrague por otra que permita ajustar la carrera a este margen.

#### NOTA

Seleccionar la brida de acuerdo con el valor medio del margen.

[Bridas disponibles]

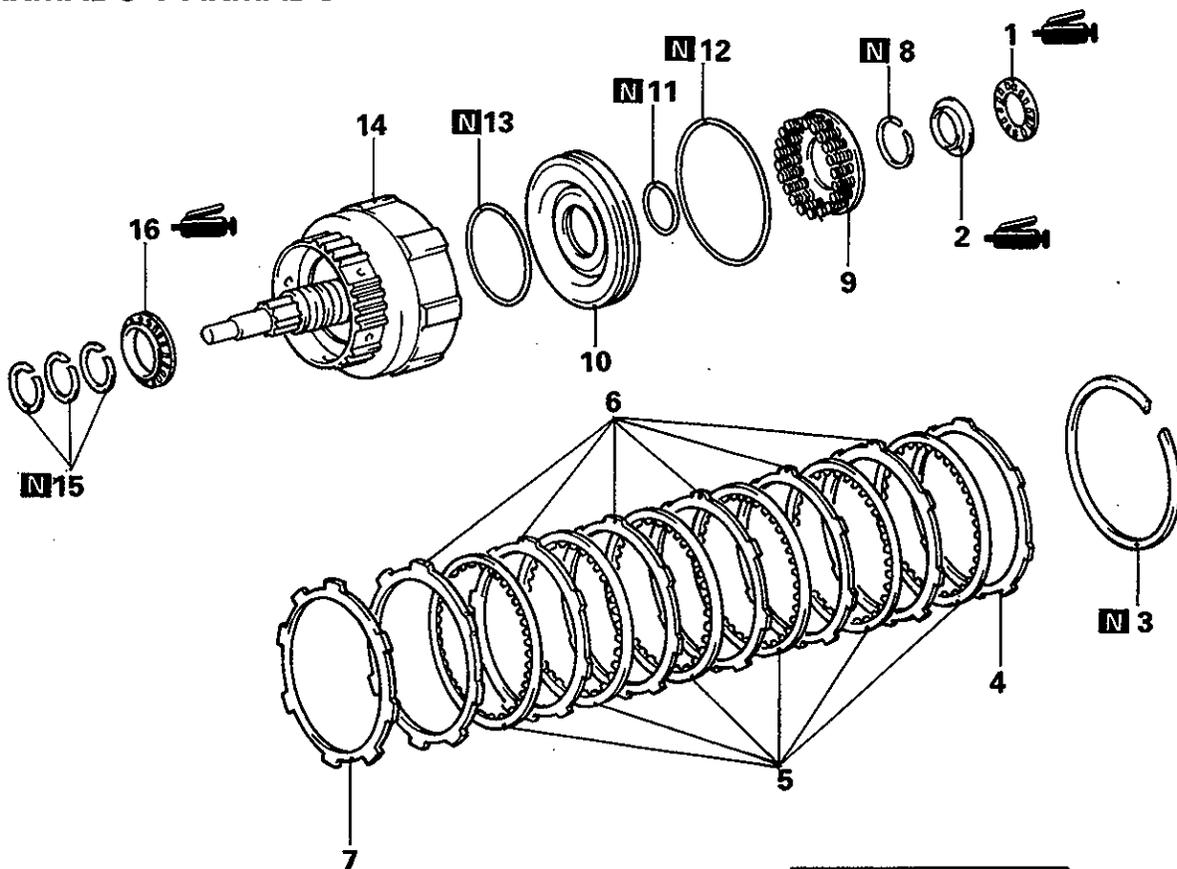
Código de identificación	33	32	31	30	29	28	27	34
Espesor mm(pulg.)	3,0 (0,118)	3,1 (0,122)	3,2 (0,126)	3,3 (0,130)	3,4 (0,134)	3,5 (0,138)	3,6 (0,142)	3,7 (0,146)

---

**NOTA**

# 9. EMBRAGUE DE AVANCE

## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

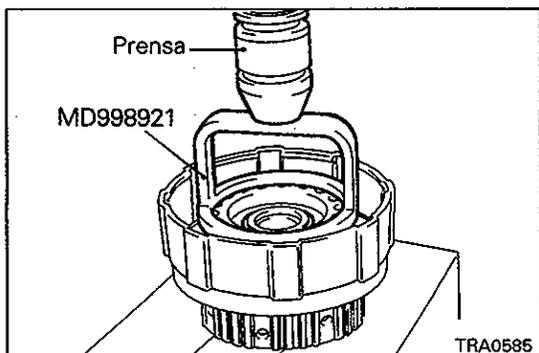
1. Cojinete de empuje
2. Anillo-guía de empuje
3. Anillo de resorte
4. Brida del embrague
5. Disco del embrague
6. Placa del embrague
7. Placa amortiguadora
8. Anillo de resorte
9. Conjunto del resorte de retorno
10. Pistón del embrague de avance
11. Junta tórica
12. Junta tórica
13. Junta tórica
14. Tambor del embrague de avance
15. Anillo de estanqueidad
16. Cojinete de empuje

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

Nos. de discos/placas de embrague

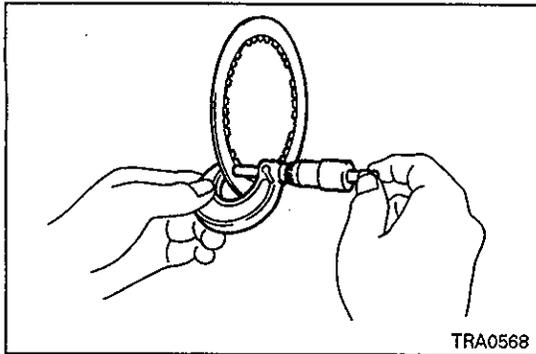
	Disco del embrague	Placa del embrague
4M40, 6G72	5	5
6G74	6	6

TRA0584



### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◁A▷ DESMONTAJE DEL ANILLO DE RESORTE

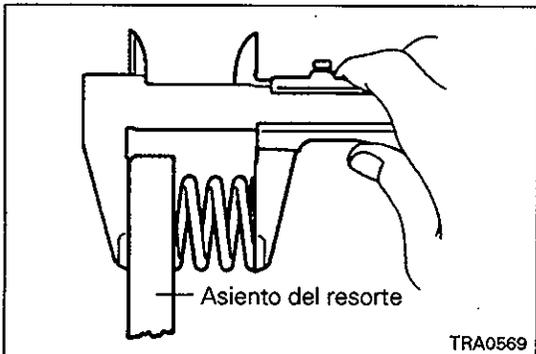
**INSPECCION****DISCO DEL EMBRAGUE DE AVANCE**

- (1) Utilizando un micrómetro, medir el espesor del disco del embrague.

**Límite: 1,84 mm (0,072 pulg.)**

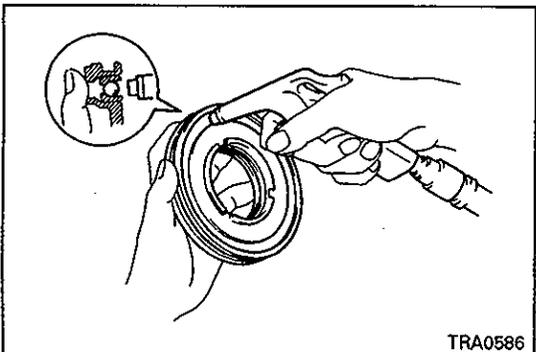
**NOTA**

El espesor se deberá medir en dos o tres puntos. Comparar el valor promedio con el límite.

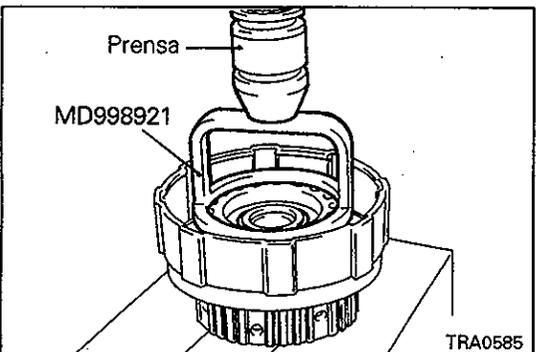
**CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO**

- (1) Medir la longitud libre del resorte, incluyendo el asiento del resorte.

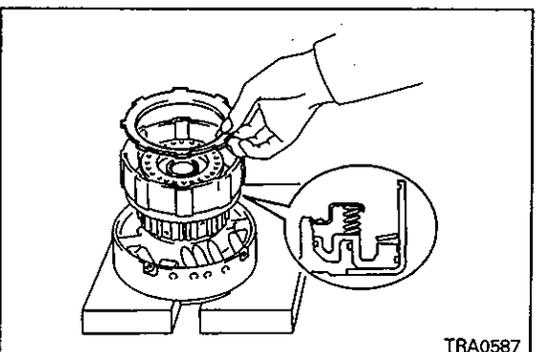
**Valor nominal: Aprox. 11,55 mm (0,455 pulg.)**

**PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE**

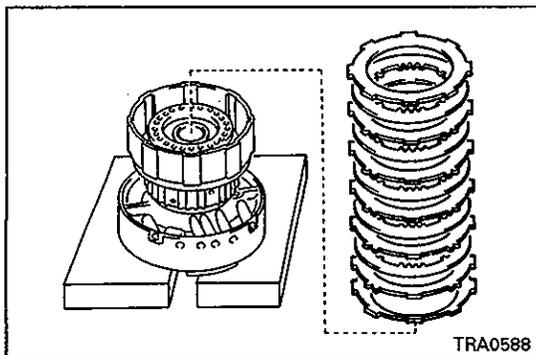
- (1) Sacudiendo el pistón, comprobar que la bola de retención esté libre.
- (2) Comprobar que no hay fugas en la válvula, aplicando aire comprimido a baja presión.

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶◀ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE****Precaución**

- Asegurarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con el tope del asiento del resorte.

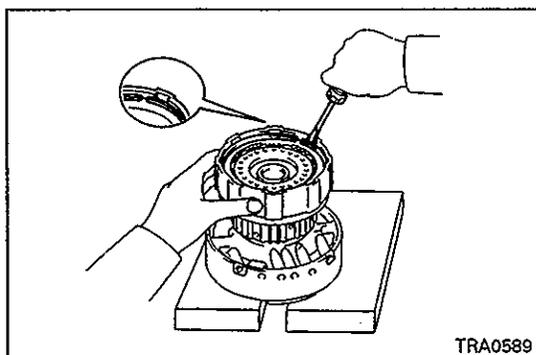
**▶◀ INSTALACION DE LA PLACA AMORTIGUADORA**

- (1) Instalar la placa amortiguadora con el tambor del embrague de avance, de manera tal que su lado convexo quede orientado hacia el lado del pistón.



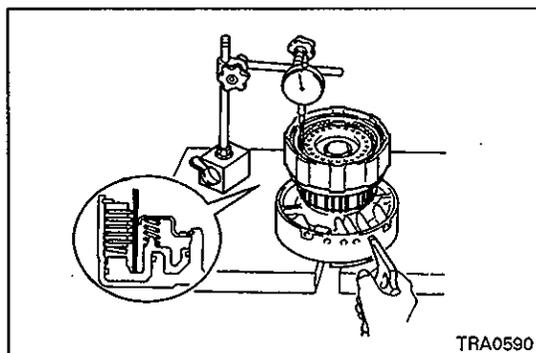
### ◆C◆ INSTALACION DE LA BRIDA DEL EMBRAGUE

- (1) Instalar la brida del embrague en el tambor del embrague de avance, de manera tal que el bisel de la brida quede orientado hacia el lado del disco.



### ◆D◆ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Instalar el anillo de resorte de manera tal que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con la entalladura interior del tambor del embrague de avance.



### INSPECCION POSTERIOR AL ARMADO

#### CARRERA DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE

- (1) Instalar el embrague de avance en el conjunto de soporte de sobremarcha.
- (2) Utilizando un calibrador de cuadrante, medir la carrera del pistón aplicando aire comprimido (400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 57 – 113 psi) dentro del orificio de aceite del soporte de sobremarcha, tal como en la ilustración, y luego descargar el aire.

#### Valor nominal:

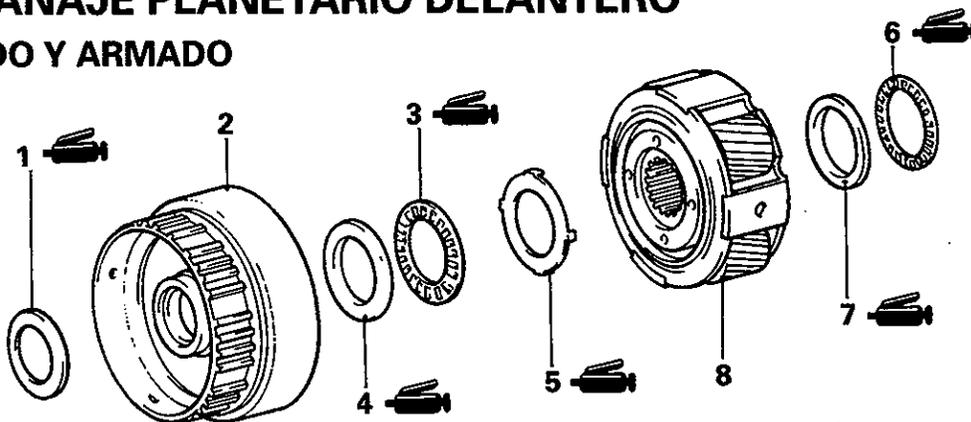
2,65 – 3,98 mm (0,104 – 0,157 pulg.) ... 4M40, 6G72  
 2,90 – 4,29 mm (0,114 – 0,169 pulg.) ..... 6G74

---

**NOTA**

# 10. ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO

## DESARMADO Y ARMADO

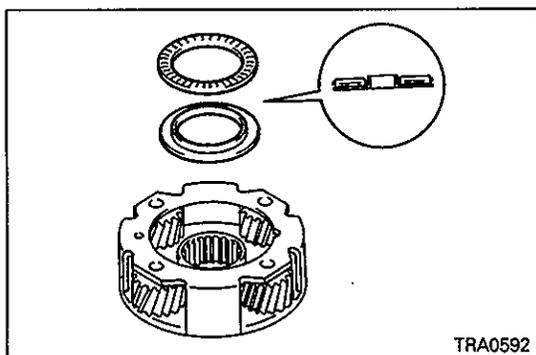


### Pasos del desarmado

- 1. Anillo-guía de empuje
- 2. Conjunto de la corona dentada del planetario delantero
- ▶C▶ 3. Cojinete de empuje
- ▶C▶ 4. Anillo-guía de empuje
- ▶B▶ 5. Anillo-guía de empuje
- ▶A▶ 6. Cojinete de empuje
- ▶A▶ 7. Anillo-guía de empuje
- 8. Conjunto del engranaje planetario delantero

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

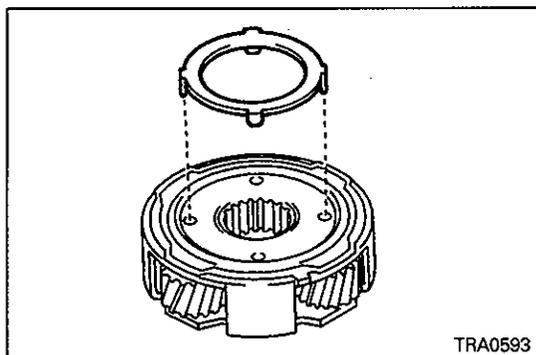
TRA0591



TRA0592

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

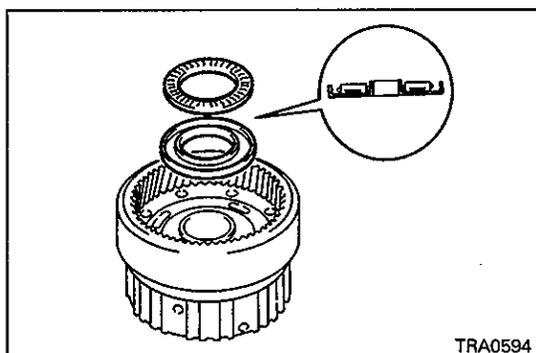
▶A▶ **INSTALACION DEL ANILLO-GUIA DE EMPUJE / COJINETE DE EMPUJE**



TRA0593

▶B▶ **INSTALACION DEL ANILLO-GUIA DE EMPUJE**

(1) Instalar el anillo-guía de empuje en el conjunto del engranaje planetario, alineando sus uñas con los orificios del engranaje planetario delantero.



TRA0594

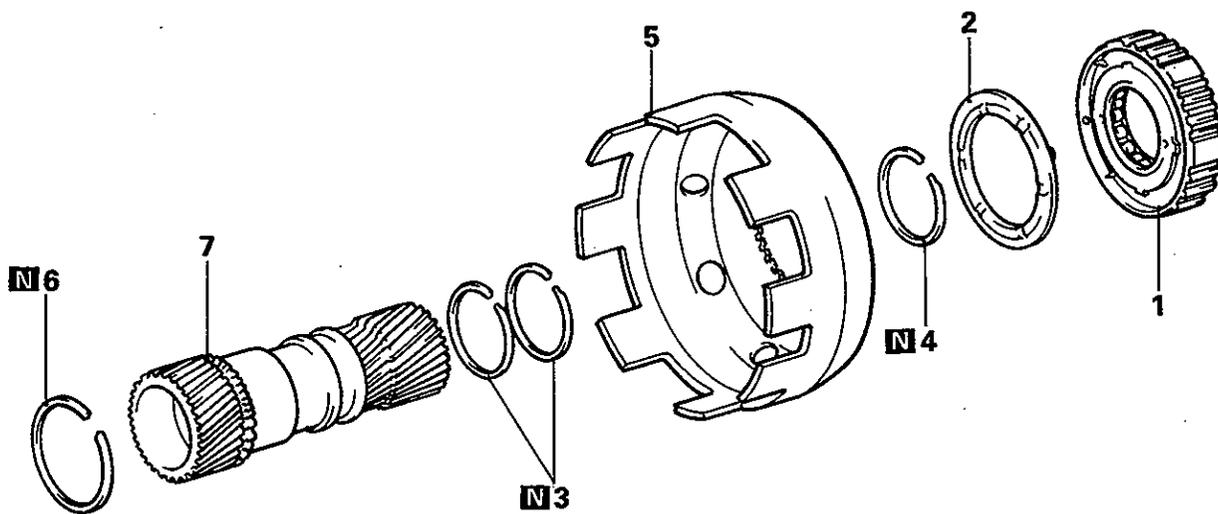
▶C▶ **INSTALACION DEL ANILLO-GUIA DE EMPUJE / COJINETE DE EMPUJE**

---

**NOTA**

# 11. ENGRANAJE SOLAR PLANETARIO Y EMBRAGUE UNILATERAL NO.1

## DESARMADO Y ARMADO



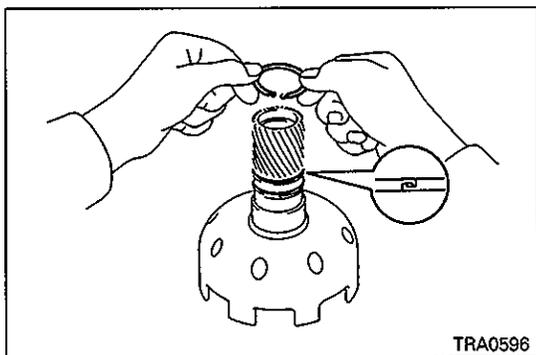
### Pasos del desarmado

- ▶C◀ 1. Conjunto del embrague unilateral
- ▶B◀ 2. Arandela de empuje No. 1 del embrague unilateral
- ▶A◀ 3. Anillo de estanqueidad
- 4. Anillo de resorte
- 5. Tambor de entrada del engranaje solar
- 6. Anillo de resorte
- 7. Engranaje solar planetario



Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

TRA0595

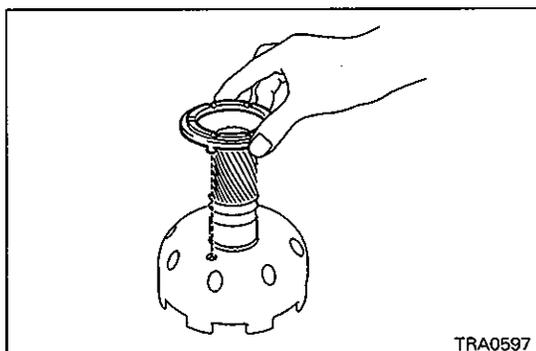


TRA0596

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ▶A◀ INSTALACION DEL ANILLO DE ESTANQUEIDAD

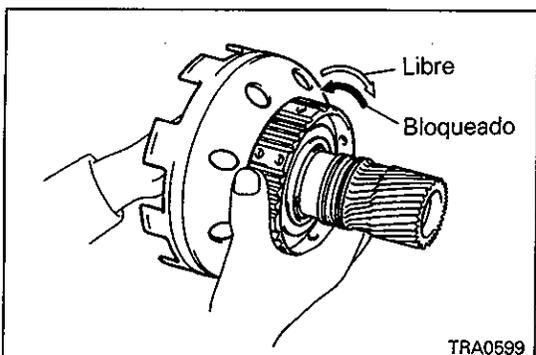
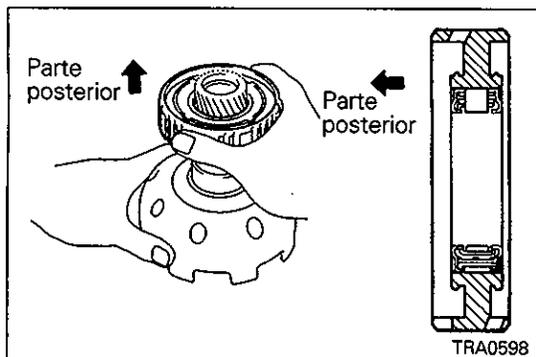
- (1) No abrir el anillo de estanqueidad más de lo necesario. Prestar atención para no doblar las uñas.



TRA0597

#### ▶B◀ INSTALACION DE LA ARANDELA DE EMPUJE NO.1 DEL EMBRAGUE UNILATERAL

- (1) Instalar la arandela de empuje en el tambor de entrada del engranaje solar, alineando su parte convexa con el orificio del tambor.



## ⇄ INSTALACION DEL CONJUNTO DEL EMBRAGUE UNILATERAL

- (1) Instalar el conjunto del embrague unilateral en el engranaje solar del planetario, en la dirección indicada en la ilustración.

## INSPECCION POSTERIOR AL ARMADO OPERACION DEL EMBRAGUE UNILATERAL

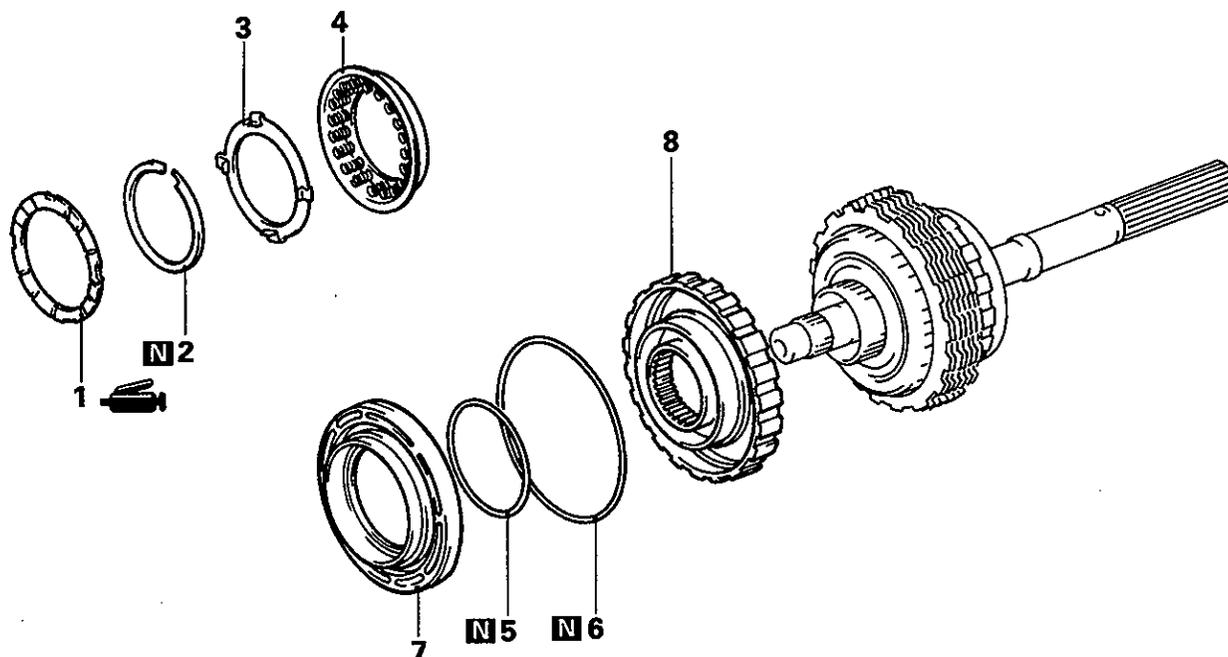
- (1) Sosteniendo el engranaje solar planetario, girar el embrague unilateral en el sentido de las agujas del reloj para ver si gira suavemente, y en sentido contrario para ver si queda bloqueado.

### NOTA

- (1) Si el embrague unilateral gira o se bloquea en ambas direcciones, reemplazar el embrague unilateral.
- (2) Si el embrague unilateral gira en el sentido contrario a las agujas del reloj, y no en el sentido de las agujas del reloj, tal vez se ha instalado el embrague unilateral en dirección invertida.

## 12. FRENO DE SEGUNDA

### DESARMADO Y ARMADO



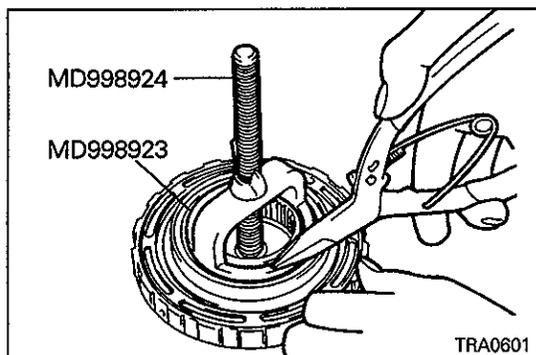
#### Pasos del desarmado

1. Arandela de empuje No. 2 del embrague unilateral
- ◁A▷ ▷A◁ 2. Anillo de resorte
3. Asiento del resorte de retorno
4. Conjunto del resorte de retorno
5. Junta tórica
6. Junta tórica
- ◁B▷ 7. Pistón del freno de segunda
8. Conjunto del tambor del freno de segunda



Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

TRA0600



TRA0601

#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

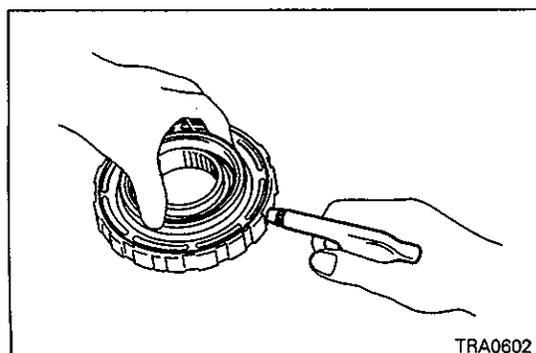
##### ◁A▷ DESMONTAJE DEL ANILLO DE RESORTE

##### ◁B▷ DESMONTAJE DEL PISTON DEL FRENO DE SEGUNDA

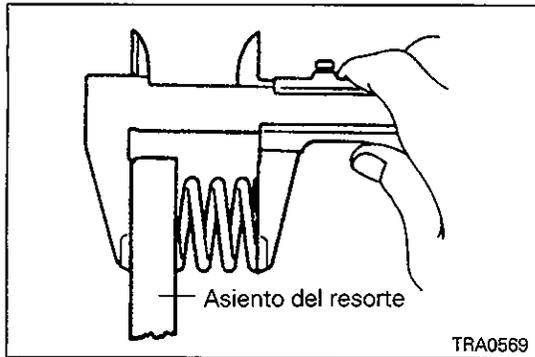
- (1) Sosteniendo el pistón del freno de segunda, soplar aire dentro del tambor del freno de segunda a través del orificio de aceite, y desmontar el pistón del freno de segunda.

#### Precaución

- **No soplar aire comprimido en forma repentina, debido a que se podría inclinar el pistón, dificultando su desmontaje.**

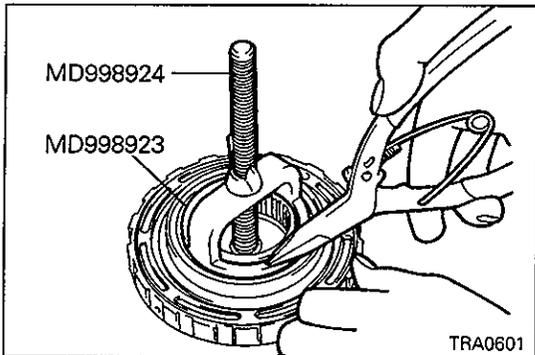


TRA0602

**INSPECCION****CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO**

- (1) Medir la longitud libre del resorte, incluyendo el asiento del resorte.

**Valor nominal: Aprox. 15,05 mm (0,593 pulg.)**

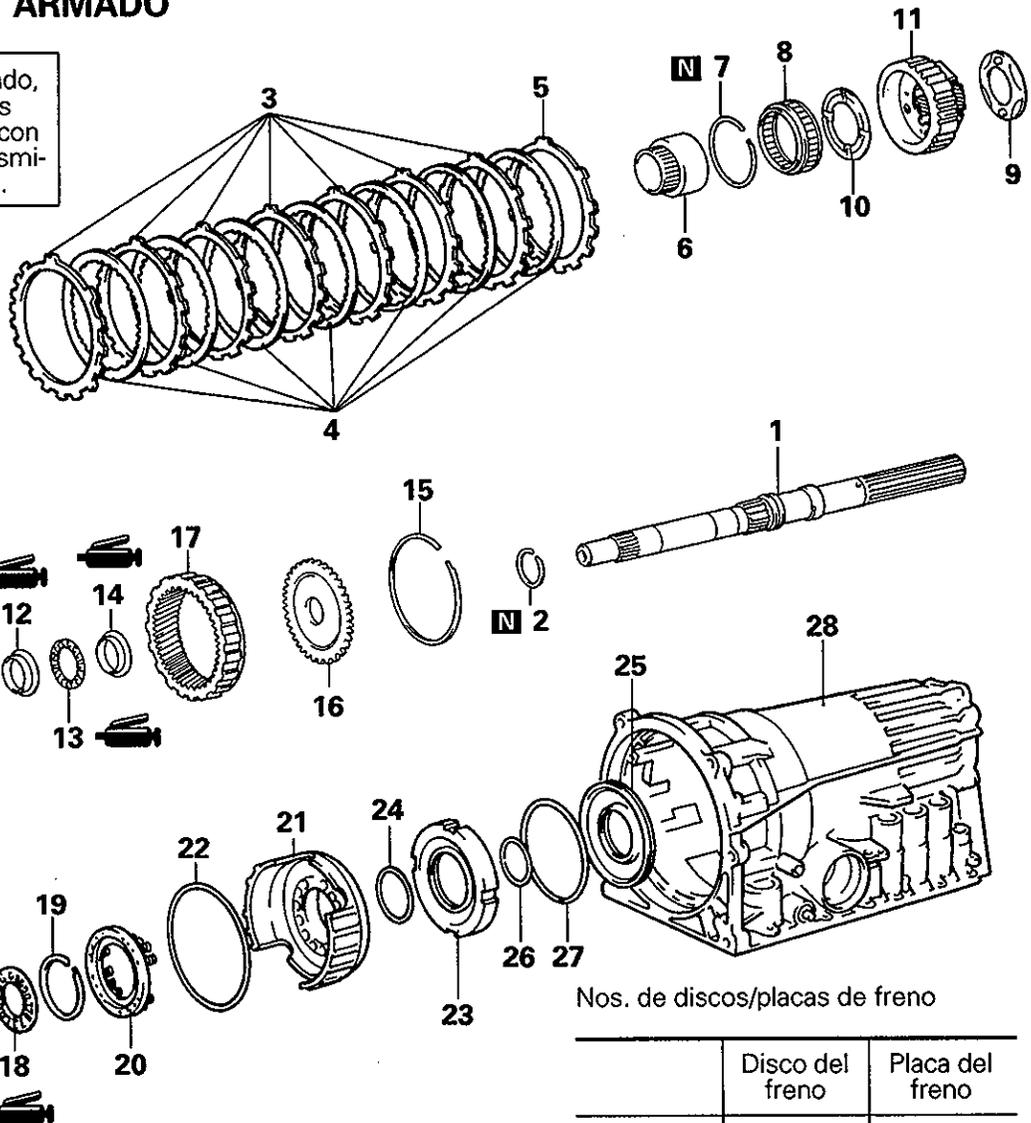
**PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO****◆A◆ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE****Precaución**

- Asegurarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con el tope del asiento del resorte.

# 13. ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO, EJE DE SALIDA Y FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS

## DESARMADO Y ARMADO

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

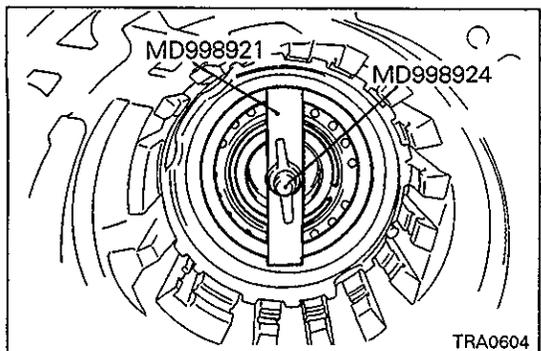


Nos. de discos/placas de freno

	Disco del freno	Placa del freno
4M40, 6G72	6	6
6G74	7	7

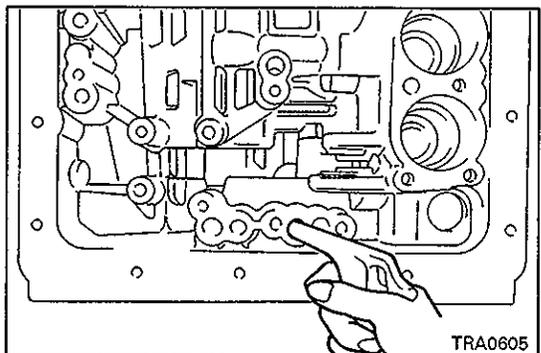
### Pasos del desarmado

- 1. Eje de salida
- ▶▶ 2. Anillo de estanqueidad
- 3. Placa del freno
- 4. Disco del freno
- 5. Brida del freno
- ▶▶▶ 6. Anillo-guía interior del embrague unilateral
- 7. Anillo de resorte
- ▶▶▶ 8. Embrague unilateral No. 2
- ▶▶▶ 9. Arandela de empuje No. 1 del porta-planetario
- ▶▶▶ 10. Arandela de empuje No. 2 del porta-planetario
- 11. Conjunto del engranaje planetario trasero
- ▶▶▶ 12. Anillo-guía de empuje
- ▶▶▶ 13. Cojinete de empuje
- ▶▶▶ 14. Anillo-guía de empuje
- 15. Anillo de resorte
- 16. Brida de la corona dentada del planetario trasero
- 17. Corona dentada del planetario trasero
- ▶▶▶▶ 18. Cojinete de empuje con anillo-guía
- ▶▶▶▶▶ 19. Anillo de resorte
- ▶▶▶▶▶ 20. Conjunto del resorte de retorno
- ▶▶▶▶▶ 21. Pistón No. 2 del freno de primera y marcha atrás
- 22. Junta tórica
- ▶▶▶▶▶▶ 23. Manguito de reacción del freno
- 24. Junta tórica
- ▶▶▶▶▶▶▶ 25. Pistón No. 1 del freno de primera y marcha atrás
- 26. Junta tórica
- 27. Junta tórica
- 28. Conjunto de la caja de la transmisión



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

### ◁A▷ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

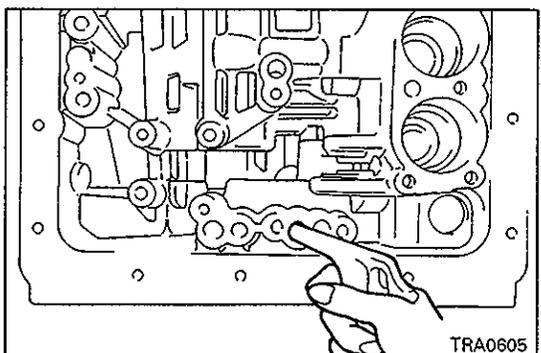


### ◁B▷ DESMONTAJE DEL PISTON NO. 2 DEL FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS

- (1) Manteniendo retenido el pistón No. 2 del freno de primera y marcha atrás, soplar aire en la caja de la transmisión a través del orificio de aceite, y desmontar el pistón No. 2 del freno de primera y marcha atrás.

#### Precaución

- No soplar aire en forma repentina, debido a que se podría inclinar el pistón y dificultar su desmontaje.

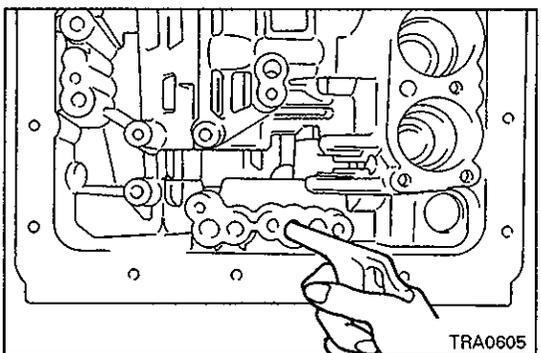


### ◁C▷ DESMONTAJE DEL MANGUITO DE REACCION DEL FRENO

- (1) Sosteniendo el manguito de reacción del freno, soplar aire comprimido en la caja de la transmisión a través del orificio de aceite, para desmontar el manguito de reacción del freno.

#### Precaución

- No soplar aire en forma repentina, debido a que se podría inclinar el manguito y dificultar su desmontaje.

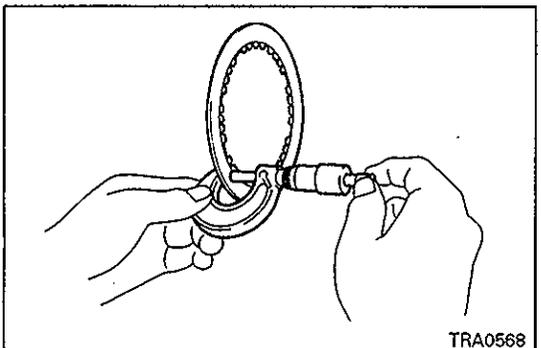


### ◁D▷ DESMONTAJE DEL PISTON NO. 1 DEL FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS

- (1) Manteniendo retenido el pistón No. 1 del freno de primera y marcha atrás, soplar aire en la caja de la transmisión a través del orificio de aceite, para desmontar el pistón.

#### Precaución

- No soplar aire en forma repentina, debido a que se podría inclinar el pistón y dificultar su desmontaje.



## INSPECCION

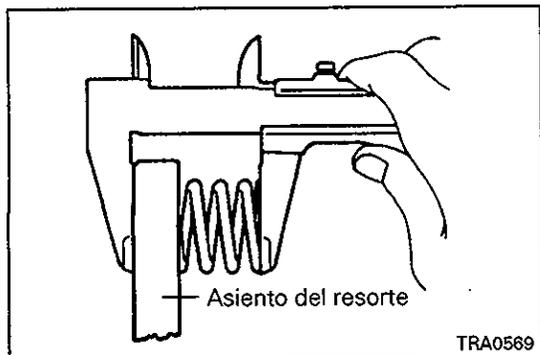
### DISCO DEL FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS

- (1) Utilizando un micrómetro, medir el espesor del disco del freno.

**Límite: 1,51 mm (0,059 pulg.)**

#### NOTA

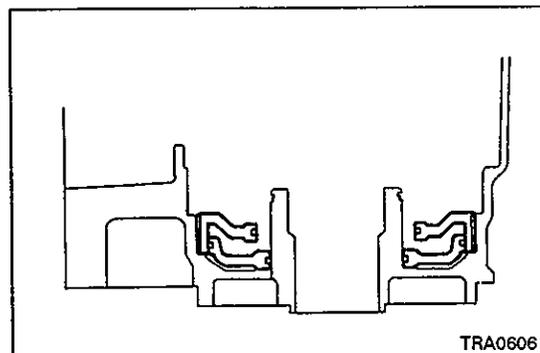
El espesor se deberá medir en dos o tres puntos. Comparar el valor promedio con el límite.



### CONJUNTO DEL RESORTE DE RETORNO

- (1) Medir la longitud libre del resorte, incluyendo el asiento del resorte.

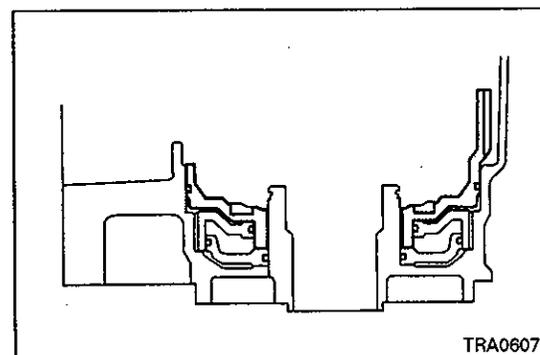
**Valor nominal: Aprox. 13,09 mm (0,515 pulg.)**



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

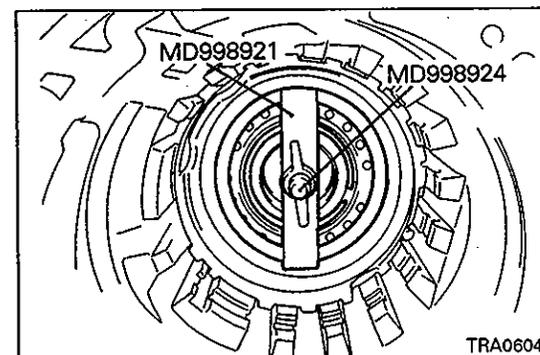
#### ▶▶ INSTALACION DEL PISTON NO. 1 DEL FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS / MANGUITO DEL FRENO DE MARCHA ATRAS

- (1) En la caja de la transmisión, instalar juntos el pistón No. 1 del freno de primera y marcha atrás y el manguito del freno de marcha atrás.



#### ▶▶ INSTALACION DEL PISTON NO. 2 DEL FRENO DE PRIMERA Y MARCHA ATRAS

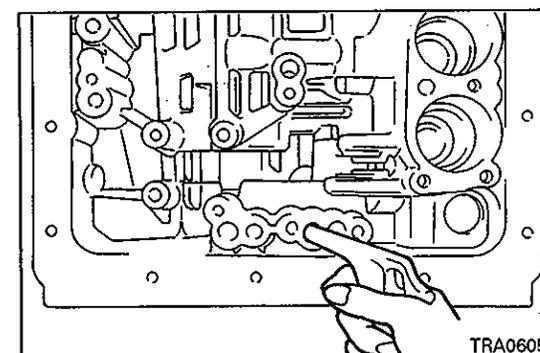
- (1) Alineando la parte convexa del pistón No. 2 del freno de primera y marcha atrás con la parte cóncava de la caja de la transmisión, instalar el pistón en la caja.



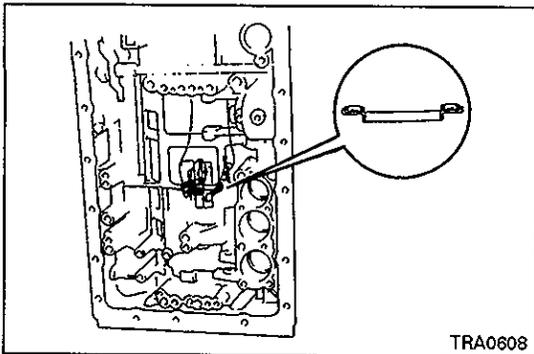
#### ▶▶ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

##### Precaución

- Asegurarse de que la abertura extrema del anillo de resorte no esté alineada con el tope del asiento del resorte.

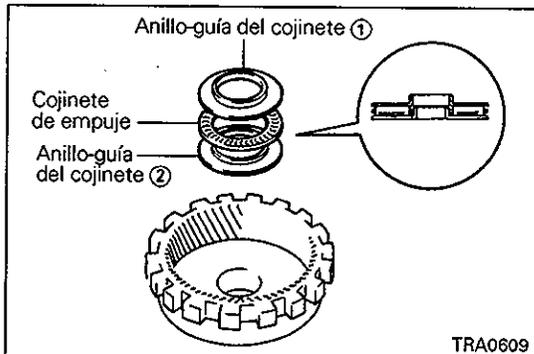


- (1) Después de haber instalado el anillo de resorte, verificar la operación del pistón del freno de primera y marcha atrás, de la siguiente manera:
- (2) Aplicando aire comprimido (400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 57 – 113 psi) dentro del orificio de aceite de la caja de la transmisión tal como en la ilustración, comprobar si el pistón del freno de primera y marcha atrás se desliza suavemente.



#### ◆D◆ INSTALACION DEL COJINETE DE EMPUJE CON EL ANILLO-GUIA

- (1) Aplicar petrolato al cojinete de empuje con su anillo-guía, y fijarlo de manera tal que el lado del anillo-guía quede orientado hacia el lado de la caja de la transmisión.

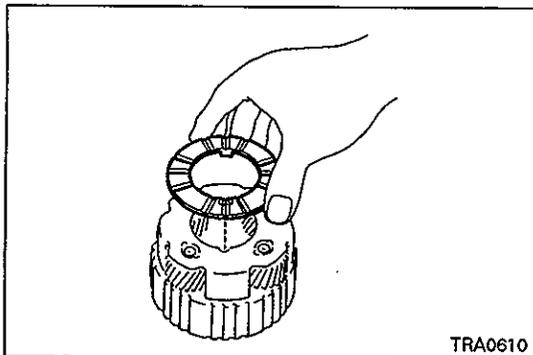


#### ◆E◆ INSTALACION DEL ANILLO-GUIA DE EMPUJE / COJINETE DE EMPUJE / ANILLO-GUIA DE EMPUJE

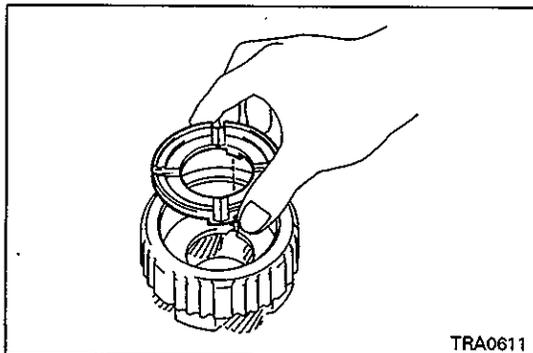
- (1) Aplicar petrolato al cojinete de empuje, el anillo-guía de empuje [28,8 mm (1,13 pulg.) de diámetro interior] y al anillo-guía de empuje [27,6 mm (1,09 pulg.) de diámetro interior], y fijarlos a la corona dentada del planetario trasero, en el orden y la dirección indicados en la ilustración.

#### ◆F◆ INSTALACION DE LAS ARANDELAS DE EMPUJE NO. 1 Y NO. 2 DEL PORTPLANETARIO

- (1) Alineando la parte convexa de la arandela de empuje No. 1 con el orificio del engranaje planetario trasero, instalar la arandela en el engranaje.

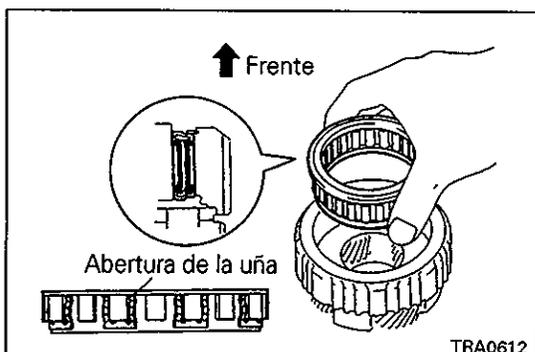


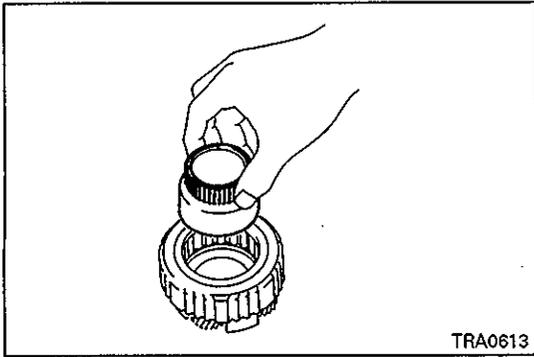
- (2) Girar una vuelta el engranaje planetario trasero. Alineando la parte convexa de la arandela de empuje No. 2 con el orificio del engranaje planetario trasero, instalar la arandela en el engranaje.



#### ◆G◆ INSTALACION DEL EMBRAGUE UNILATERAL NO. 2

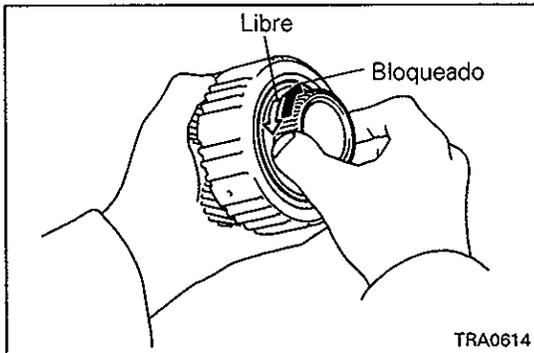
- (1) Instalar el embrague unilateral No. 2 en el engranaje planetario trasero, en la dirección indicada en la ilustración.





### ◆H◆ INSTALACION DEL ANILLO-GUIA INTERIOR DEL EMBRAGUE UNILATERAL

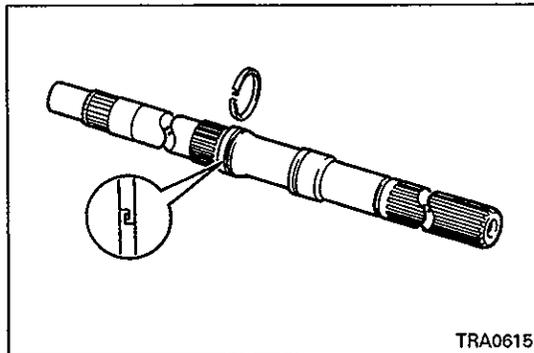
- (1) Después de haber instalado el anillo-guía interior del embrague unilateral, verificar la operación del embrague unilateral No. 2, de la siguiente manera:



- (2) Sosteniendo el engranaje planetario trasero, girar el embrague unilateral en el sentido de las agujas del reloj para ver si el embrague queda bloqueado, y girarlo en sentido contrario para ver si gira.

#### NOTA

- (1) Si el embrague unilateral gira o se bloquea en ambas direcciones, reemplazar el embrague unilateral.
- (2) Si el embrague unilateral gira en el sentido de las agujas del reloj y no en sentido contrario, tal vez se ha armado el embrague unilateral en dirección invertida.



### ◆H◆ INSTALACION DEL ANILLO DE ESTANQUEIDAD

- (1) Aplicar ATF al anillo de estanqueidad y fijarlo en el eje de salida.

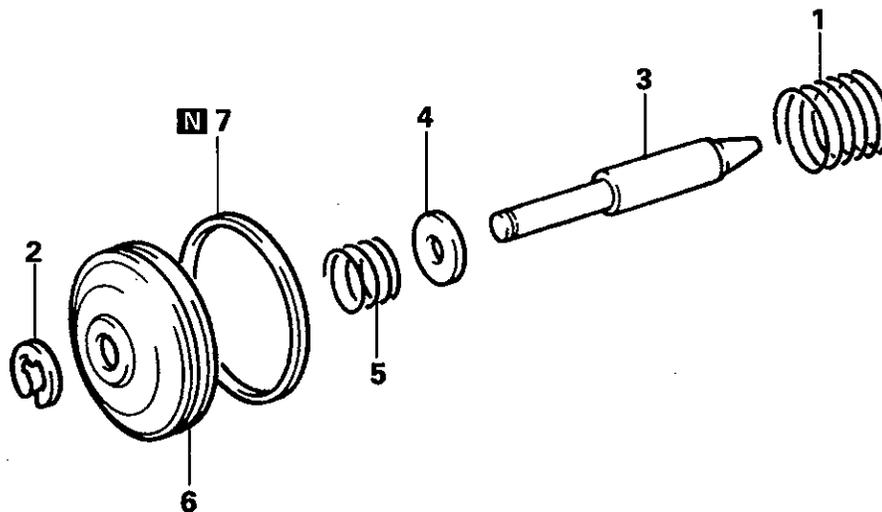
#### Precaución

- No doblar la uña del anillo de estanqueidad.
- No abrir el anillo de estanqueidad más de lo necesario.

---

**NOTA**

## 14. PISTON DEL FRENO DE MARCHA LIBRE EN SEGUNDA DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

1. Resorte
2. Anillo E
3. Varilla del pistón del freno de marcha libre en segunda
4. Arandela de la placa
5. Resorte
6. Pistón del freno de marcha libre en segunda
7. Anillo de estanqueidad



Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

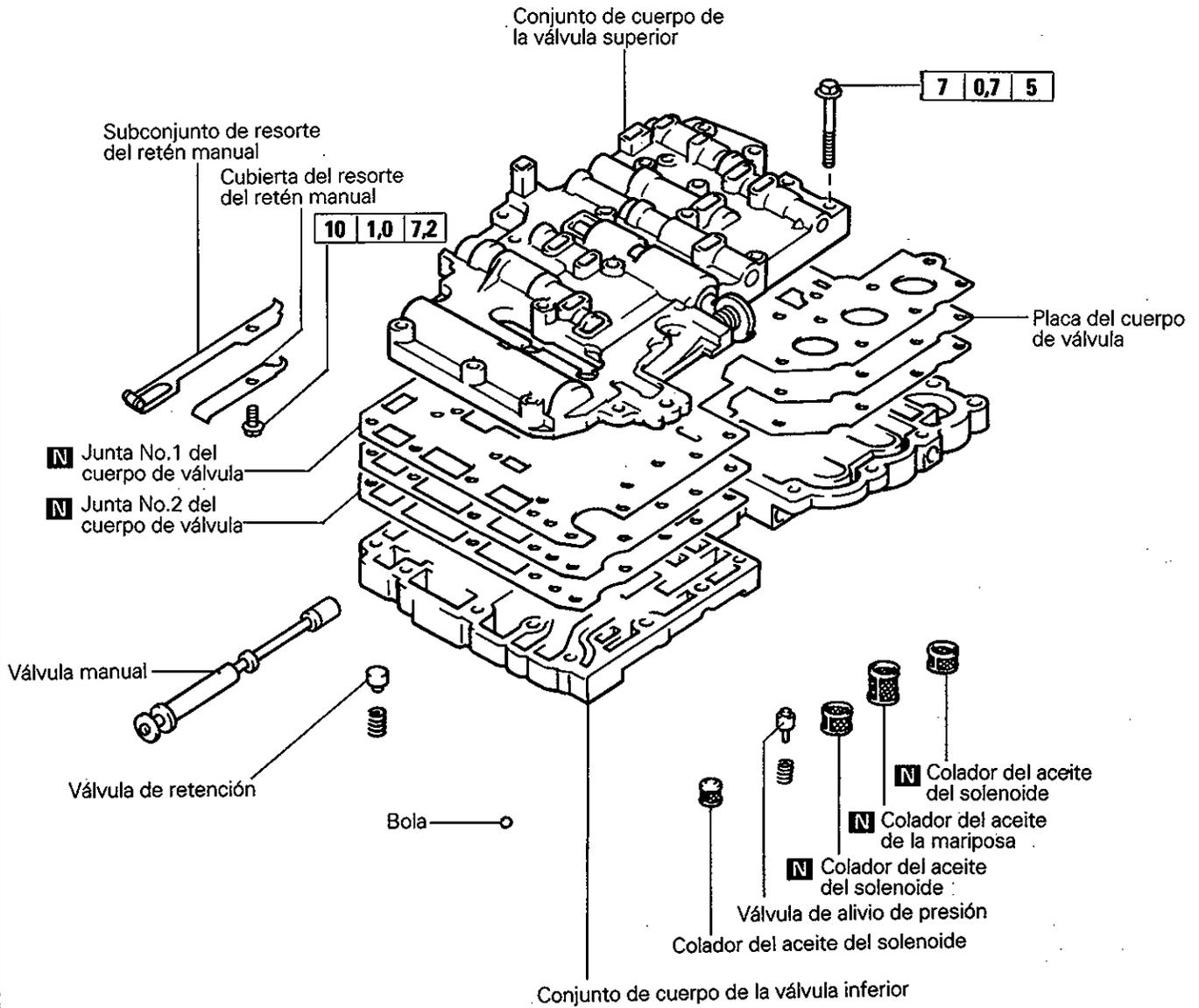
TRA0616

---

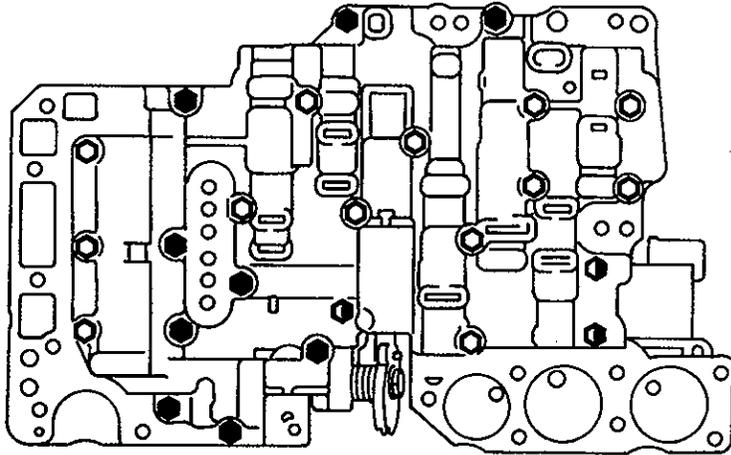
**NOTA**

# 15. CUERPO DE VALVULA

## DESARMADO Y ARMADO



 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.



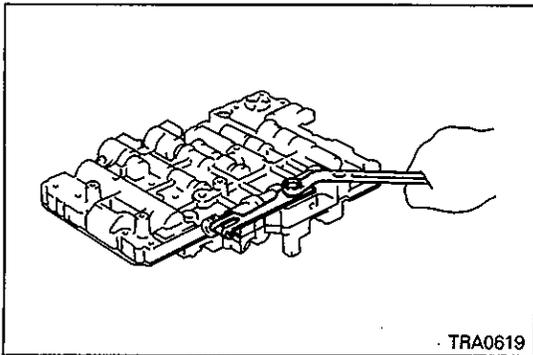
Longitud del cuerpo del perno

- ⬡ : 38 mm (1,50 pulg.)
- : 20 mm (0,79 pulg.)
- ⬢ : 28 mm (1,10 pulg.)

TRA0618

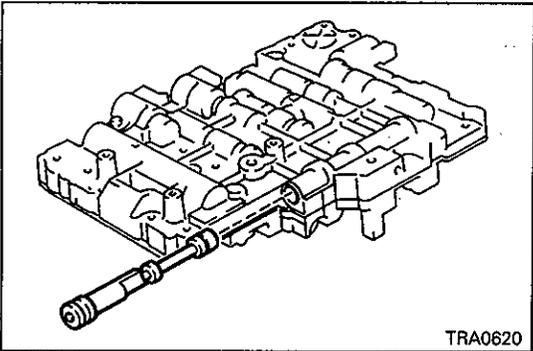
## DESARMADO

(1) Sacar el perno y luego retirar el resorte del retén y la cubierta.



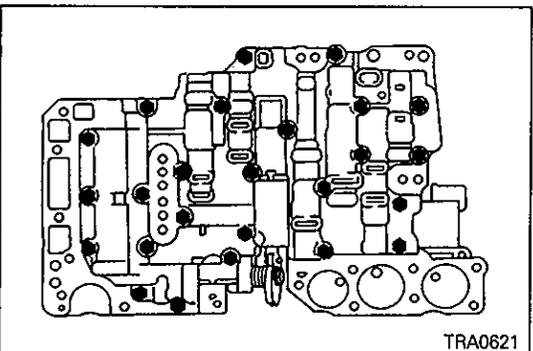
TRA0619

(2) Retirar la válvula manual del cuerpo de la válvula inferior.

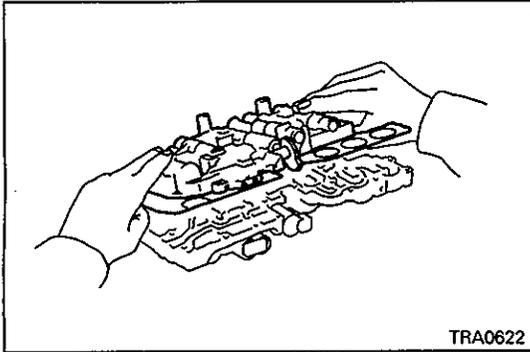


TRA0620

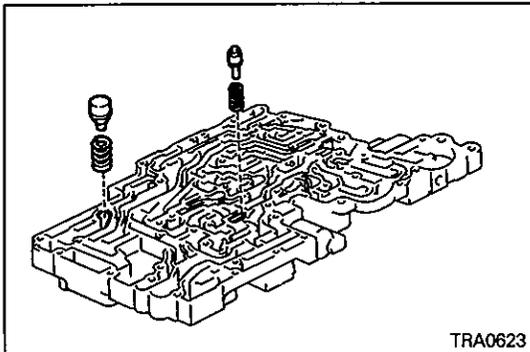
(3) Utilizando una llave de tubo profunda [8mm (0,31 pulg.)], sacar los 25 pernos del cuerpo de válvula superior.



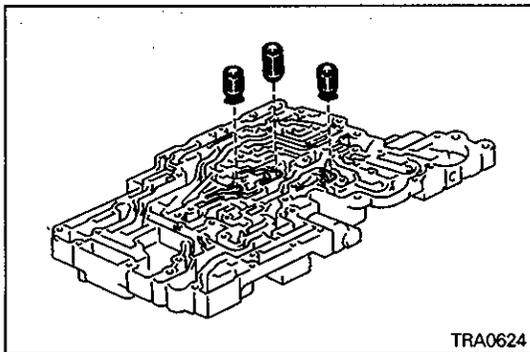
TRA0621



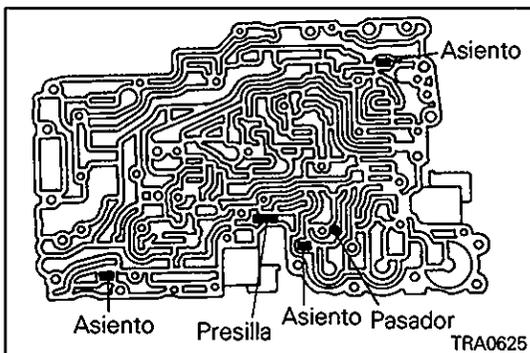
- (4) Separar el cuerpo de válvula superior del cuerpo de válvula inferior, empujando la junta y la placa del cuerpo de válvula hacia el cuerpo de la válvula superior.
- (5) Colocar el cuerpo de la válvula superior en un tornillo de banco, con el lado de la junta y la placa hacia arriba.



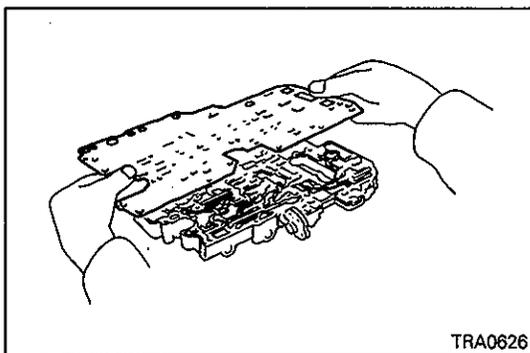
- (6) Sacar la válvula de retención y el resorte del cuerpo de válvula inferior.
- (7) Sacar la válvula de alivio de presión y el resorte del cuerpo de válvula inferior.



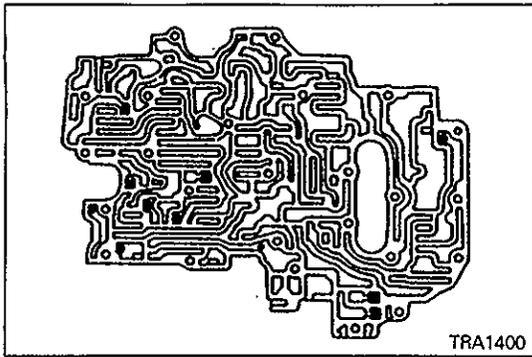
- (8) Sacar los tres coladores del cuerpo de válvula inferior.



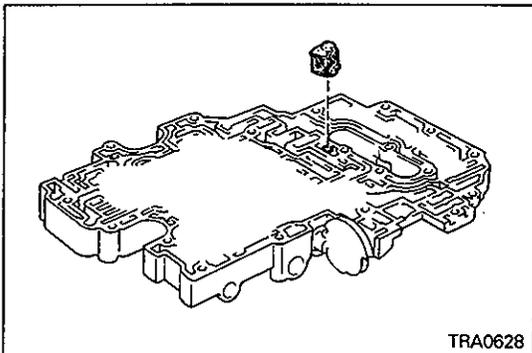
- (9) Comprobar que los tres asientos, un pasador y una presilla estén posicionados en el cuerpo de válvula inferior.



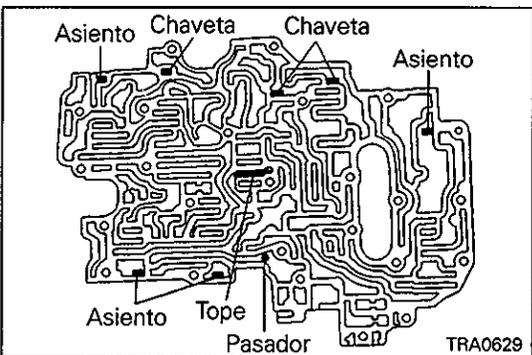
- (10) Del cuerpo de válvula superior, sacar las dos juntas del cuerpo de válvula y la placa.



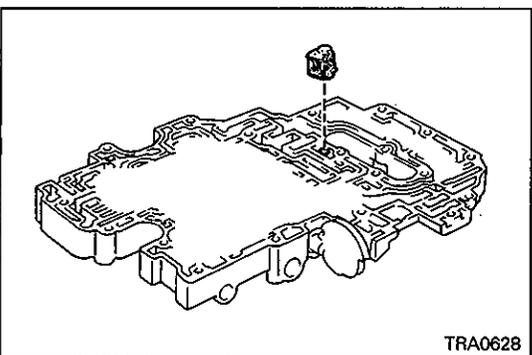
(11) Sacar las 9 bolas o 10 bolas del cuerpo de válvula superior.



(12) Sacar el colador del cuerpo de válvula superior.

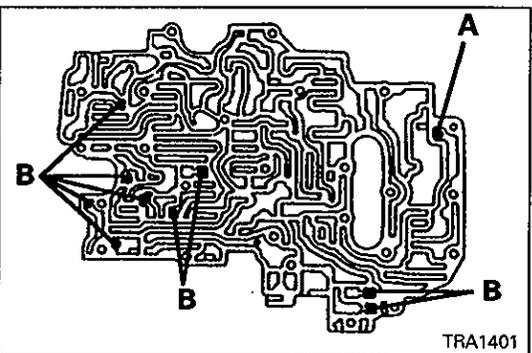


(13) Cerciorarse de que estén debidamente posicionados un pasador, cuatro asientos, tres chavetas y un tope de vibración.



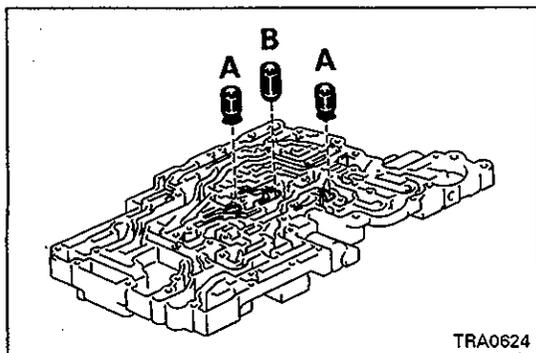
**ARMADO**

(1) Instalar el colador de aceite del solenoide en el cuerpo de válvula superior.



(2) Instalar los dos tipos de las 9 bolas o 10 bolas en el cuerpo de válvula superior.

		mm (pulg.)
Lugar	Dimensión	Diámetro exterior
Bola de goma A		6,35 (0,250)
Bola de goma B		5,56 (0,219)

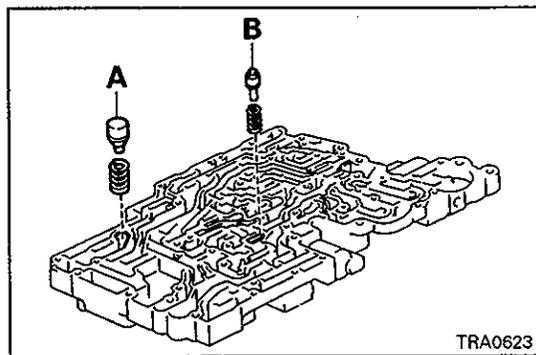


TRA0624

- (3) Instalar los dos coladores de aceite del solenoide y un colador de aceite de la mariposa en el cuerpo de válvula inferior.

mm (pulg.)

Dimensión	Diámetro exterior	Altura
Tipo		
Colador de aceite del solenoide A	10,2 – 10,4 (0,401 – 0,409)	12,2 – 12,6 (0,480 – 0,488)
Colador de aceite de la mariposa B	10,2 – 10,4 (0,401 – 0,409)	19,3 – 19,7 (0,760 – 0,776)



TRA0623

- (4) Instalar los dos resortes y luego la válvula de retención y la válvula de alivio de presión en el cuerpo de la válvula inferior.

**Resorte**

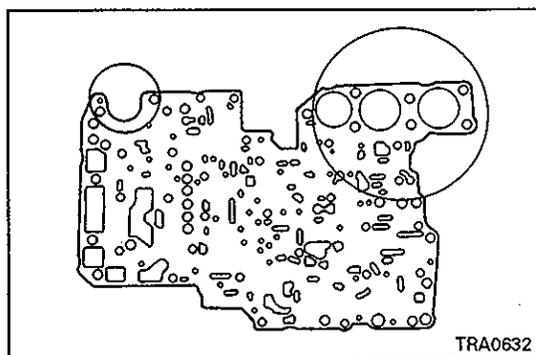
mm (pulg.)

Dimensión	Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro de alambre
Lugar				
Válvula de retención	17,53 (0,690)	12,1 (0,476)	3,2	1,1 (0,043)
Válvula de alivio	11,2 (0,441)	6,4 (0,252)	7,5	0,9 (0,035)

**Válvula**

mm (pulg.)

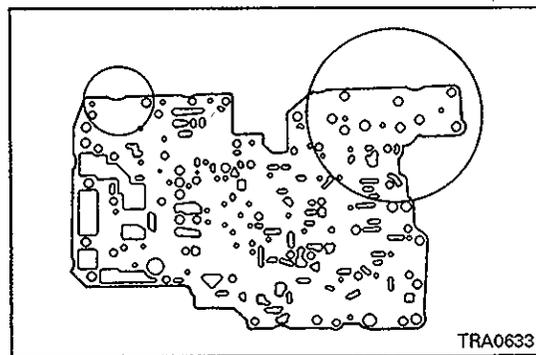
Dimensión	Diámetro exterior	Altura
Tipo		
Válvula de retención A	12,8 (0,504)	17,5 (0,689)
Válvula de alivio de presión B	6,7 (0,264)	16,5 (0,650)



TRA0632

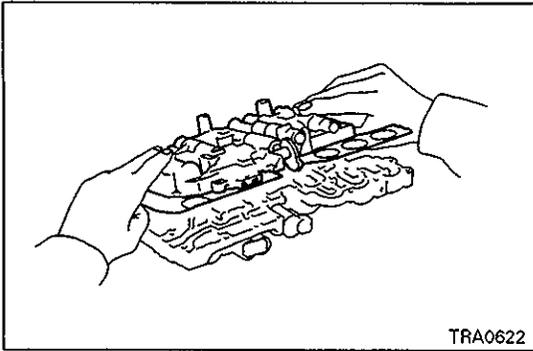
- (5) Con los orificios de los pernos alineados, instalar una nueva junta No. 1 del cuerpo de válvula en el cuerpo de válvula superior.

- (6) Alineando los orificios de los pernos, poner la placa sobre la junta No. 1.



TRA0633

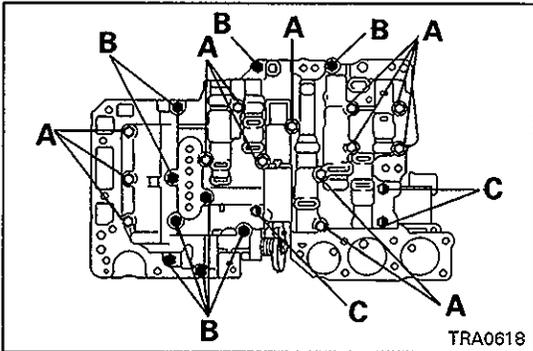
- (7) Poner sobre la placa una nueva junta No. 2 del cuerpo de la válvula.



- (8) Mientras se empujan las juntas y la placa contra el cuerpo de válvula superior, poner el cuerpo de válvula superior sobre el cuerpo de válvula inferior.

**Precaución**

- Prestar atención para evitar que se caigan las bolas de retención y los coladores del cuerpo de la válvula superior.

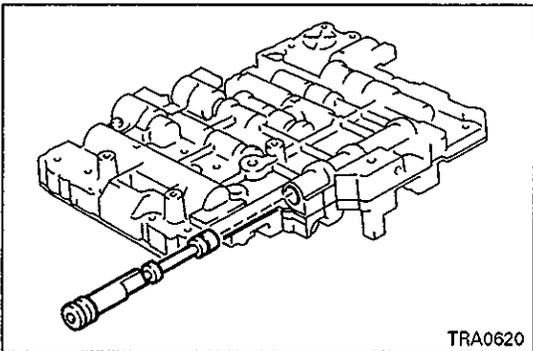


- (9) Insertar los 25 pernos desde el lado del cuerpo de la válvula superior.

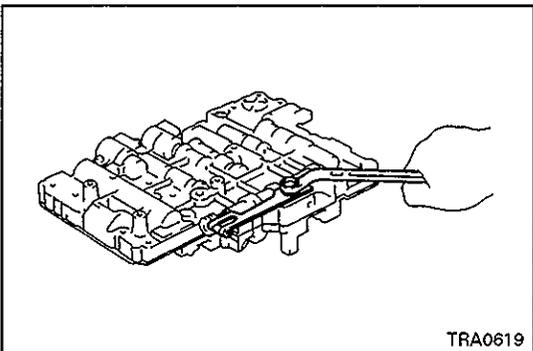
A: 38 mm (1,50 pulg.)

B: 20 mm (0,79 pulg.)

C: 28 mm (1,10 pulg.)



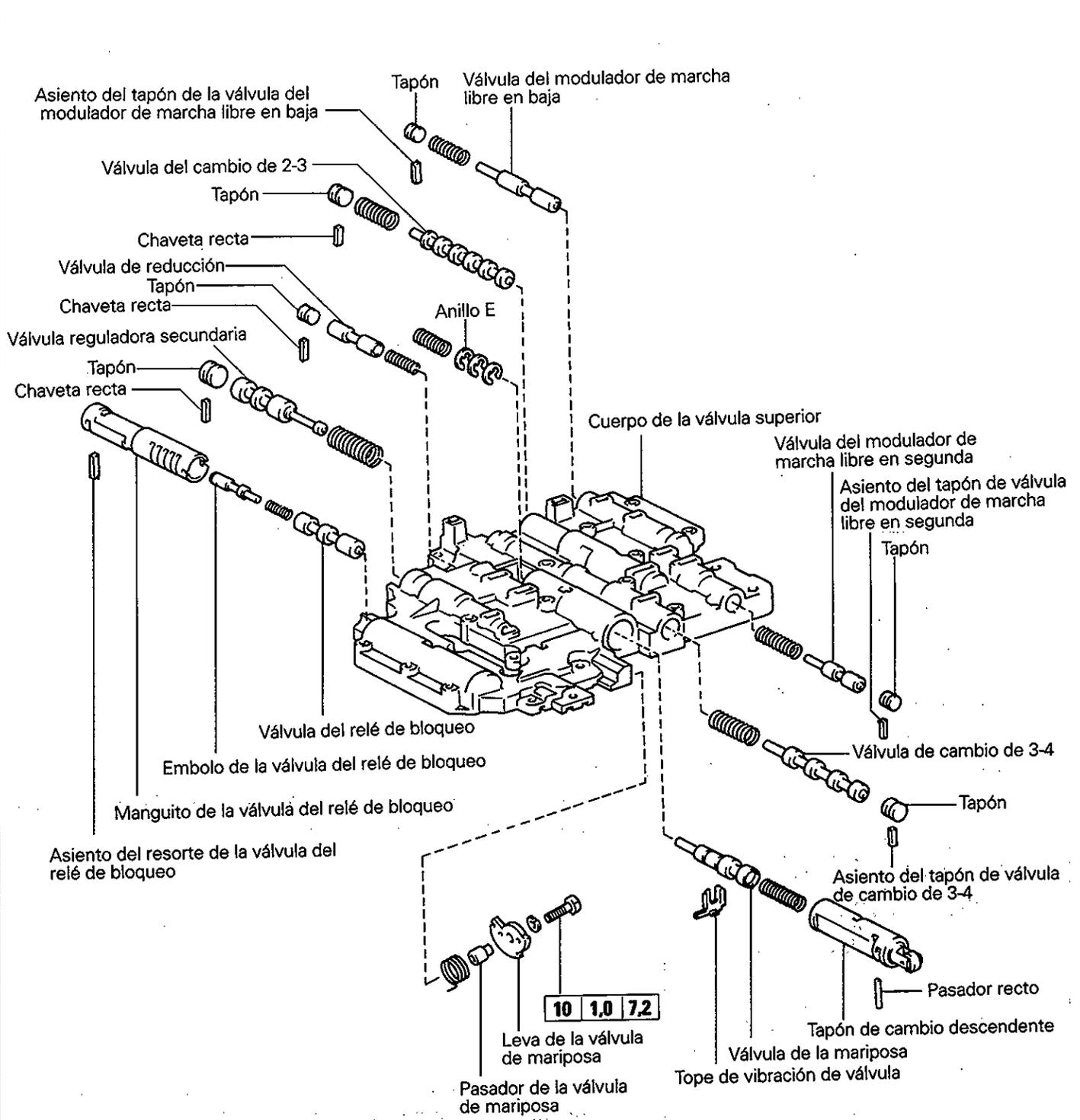
- (10) Instalar la válvula manual en el cuerpo de válvula inferior.



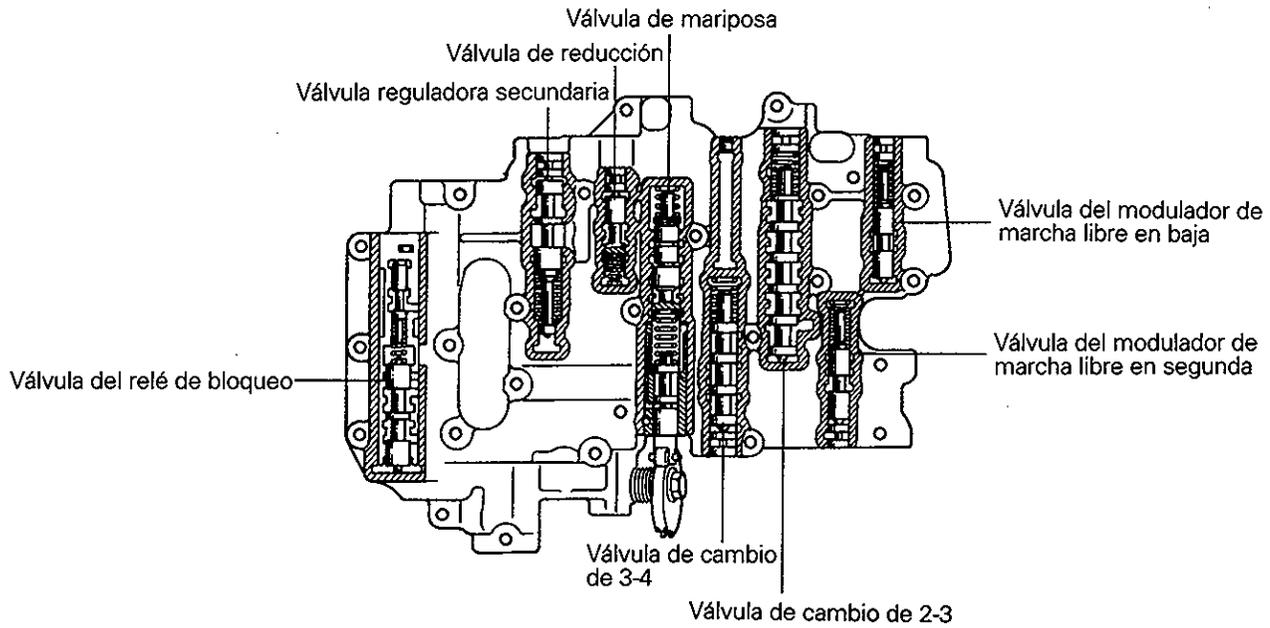
- (11) Instalar el resorte de retén y la cubierta apretando el perno.

# 16. CUERPO DE VALVULA SUPERIOR

## DESARMADO Y ARMADO



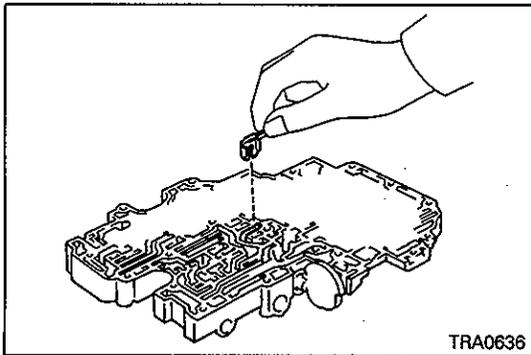
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.



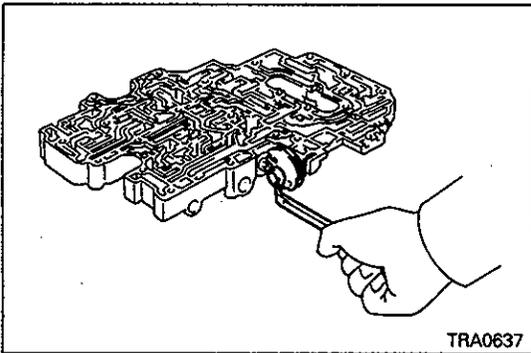
TRA0635

**DESARMADO**

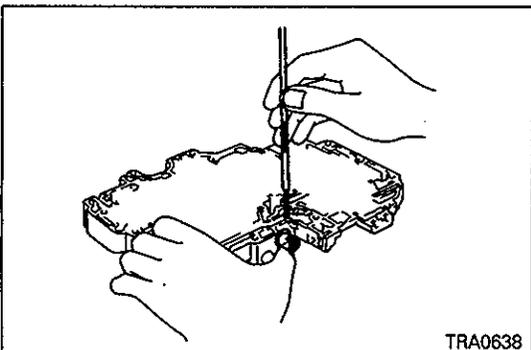
(1) Sacar el tope de vibración de la válvula.

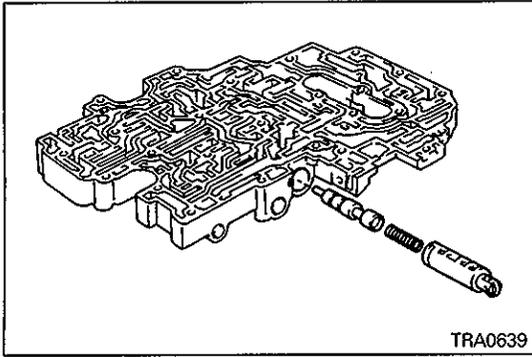


(2) Sacar el perno y la arandela y luego la leva de la válvula de mariposa, el pasador y el resorte.

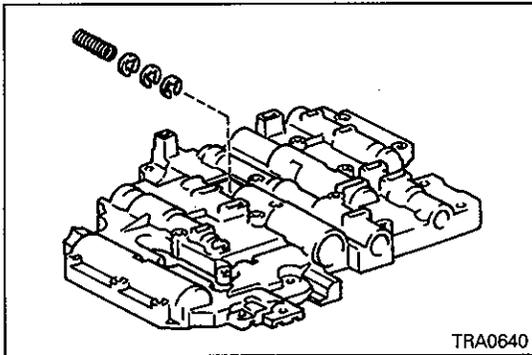


(3) Mientras empuja el tapón de cambio descendente con un dedo, utilizar un imán para sacar el pasador.





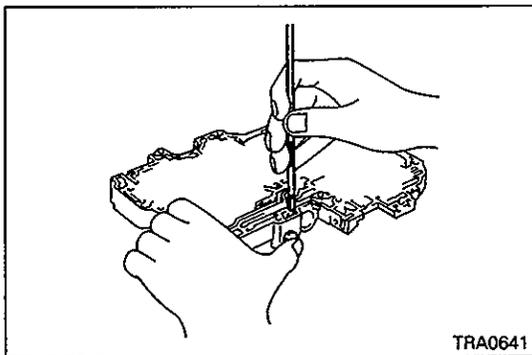
- (4) Sacar el tapón de cambio descendente, el resorte y la válvula de mariposa.



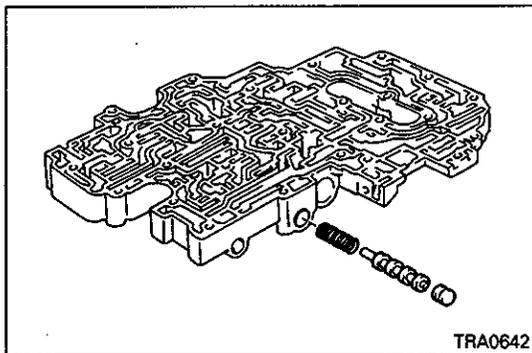
- (5) Sacar el resorte y los anillos E desde la parte posterior del cuerpo de válvula.

**Precaución**

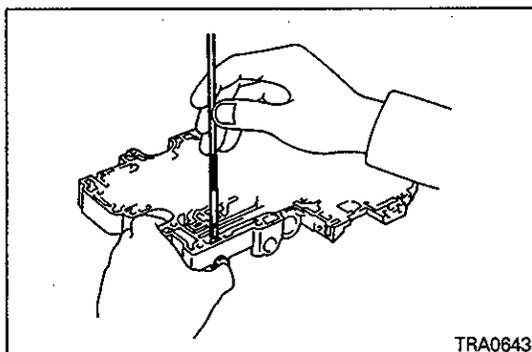
- Debido a que la presión varía en función del número de anillos E, recordar cuántos anillos E se han utilizado (a veces puede ser cero).



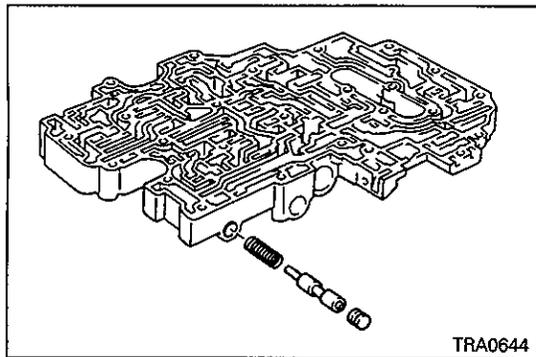
- (6) Mientras se empuja el tapón con un dedo, utilizar un imán para sacar el asiento.



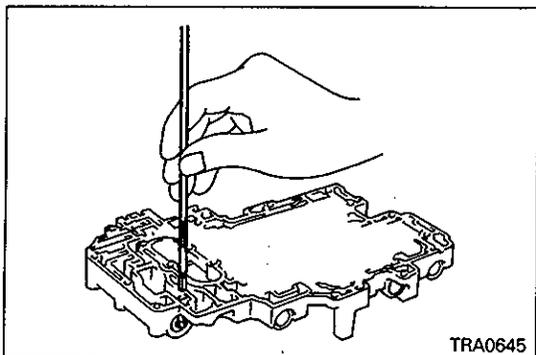
- (7) Sacar el tapón, la válvula de cambio de 3-4 y el resorte.



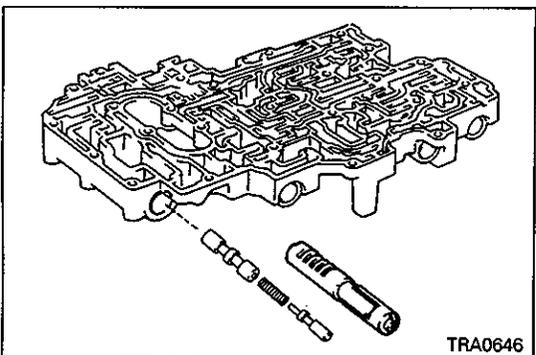
- (8) Mientras empuja el tapón con un dedo, utilizar un imán para sacar el asiento.



(9) Sacar el tapón, la válvula del modulador de marcha libre en segunda y el resorte.

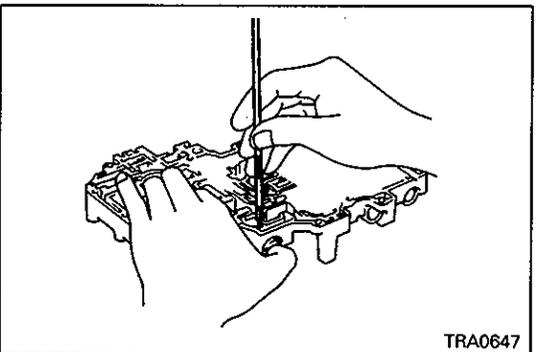


(10) Utilizando un imán, sacar el asiento.

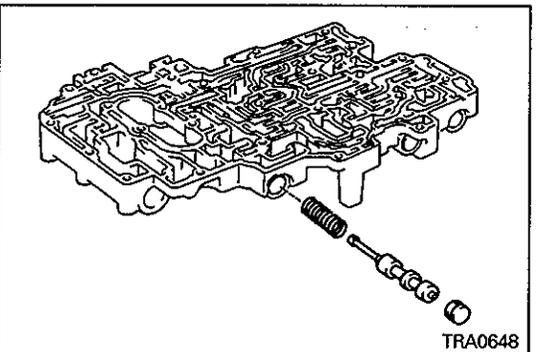


(11) Sacar juntos el manguito de la válvula del relé de bloqueo, el émbolo del relé de bloqueo, el resorte y la válvula del relé de bloqueo.

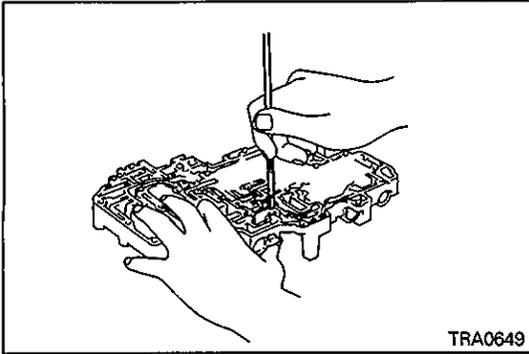
(12) Del manguito de la válvula del relé de bloqueo, sacar la válvula del relé de bloqueo, el resorte y el émbolo de la válvula del relé de bloqueo.



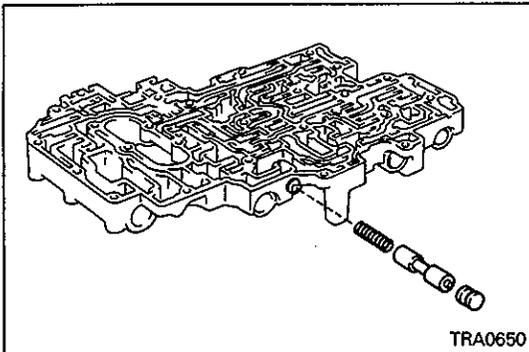
(13) Mientras se empuja el tapón con un dedo, usar un imán para sacar la chaveta.



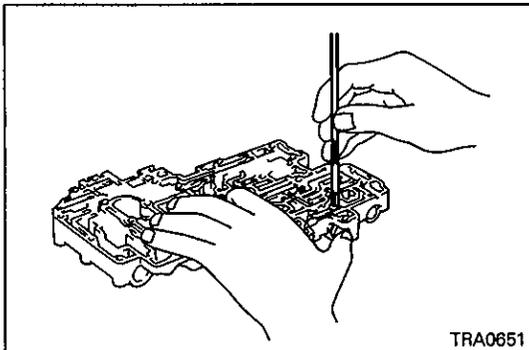
(14) Sacar el tapón, la válvula reguladora secundaria y el resorte.



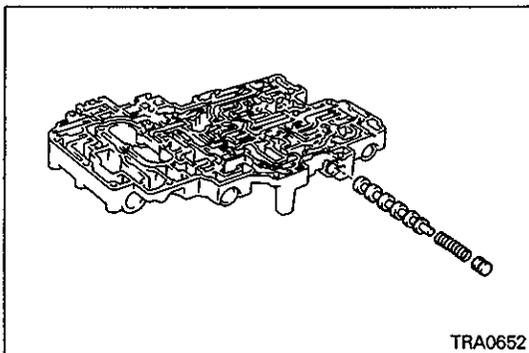
(15) Mientras empuja el tapón con un dedo, usar un imán para sacar la chaveta.



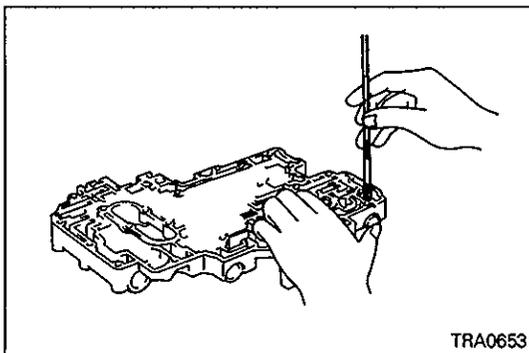
(16) Sacar el tapón, la válvula de reducción y el resorte.



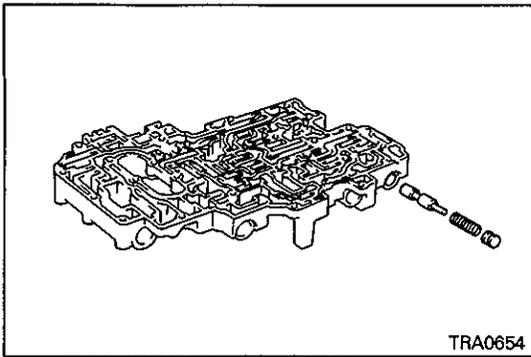
(17) Mientras empuja el tapón con un dedo, usar un imán para sacar la chaveta.



(18) Sacar el tapón, el resorte y la válvula de cambio de 2-3.



(19) Mientras empuja el tapón con un dedo, usar un imán para sacar el asiento.



TRA0654

(20) Sacar el tapón, el resorte y la válvula del modulador de marcha libre en baja.

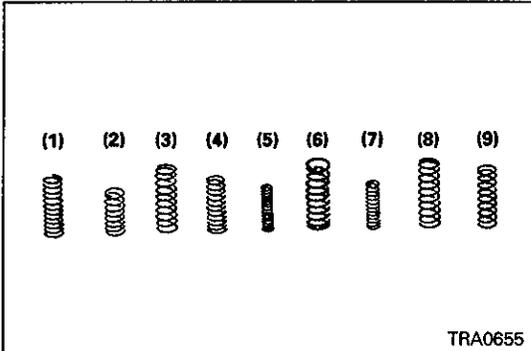
## INSPECCION

### RESORTE DE VALVULA

(1) Comprobar la altura libre y el diámetro exterior de cada resorte.

#### Valor estándar

Dimensión Lugar	Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
(1) Tapón de cambio descendente	27,3 (1,075)	8,7 (0,343)	10,5	1,0 (0,039)
(2) Válvula de mariposa	20,6 (0,811)	9,2 (0,362)	7,5	0,7 (0,028)
(3) Válvula de cambio de 3-4	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
(4) Válvula del modulador de marcha libre en segunda*1 Válvula del modulador de marcha libre en segunda*2	30,9 (1,217)	8,6 (0,339)	9,5	1,1 (0,043)
	29,6 (1,165)	8,3 (0,327)	10,5	1,0 (0,039)
(5) Válvula del relé de bloqueo	21,4 (0,843)	5,5 (0,217)	15,5	0,6 (0,024)
(6) Válvula reguladora secundaria	30,9 (1,217)	11,2 (0,441)	8,5	1,5 (0,059)
(7) Válvula de reducción	21,8 (0,858)	6,0 (0,236)	11,5	0,6 (0,024)
(8) Válvula de cambio de 2-3	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
(9) Válvula del modulador de marcha libre en baja	30,4 (1,197)	8,3 (0,327)	8,5	0,8 (0,031)



TRA0655

Unidad de longitud libre, diámetro exterior y diámetro del alambre: mm (pulg.)

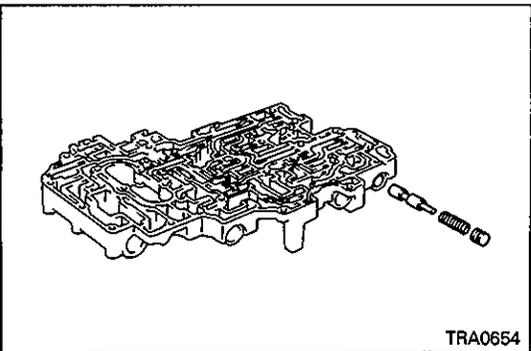
#### NOTA

\*1: Excepto V4AW3-B-U

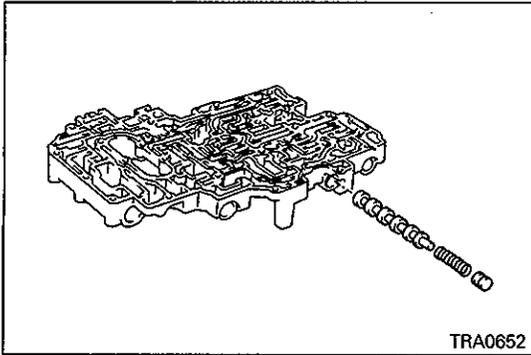
\*2: V4AW3-B-U solamente

## ARMADO

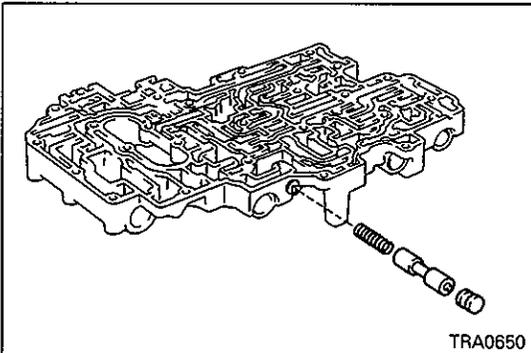
- (1) Instalar la válvula del modulador de marcha libre en baja, el resorte y el tapón, tal como en la ilustración.
- (2) Mientras empuja el tapón con un dedo, instalar el asiento.



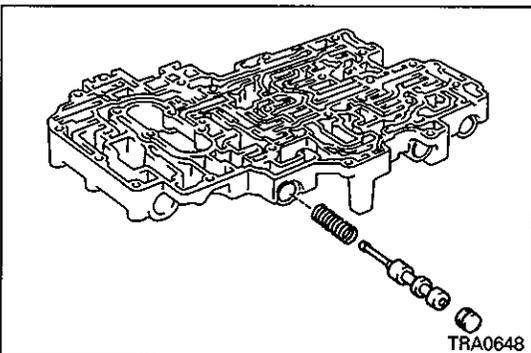
TRA0654



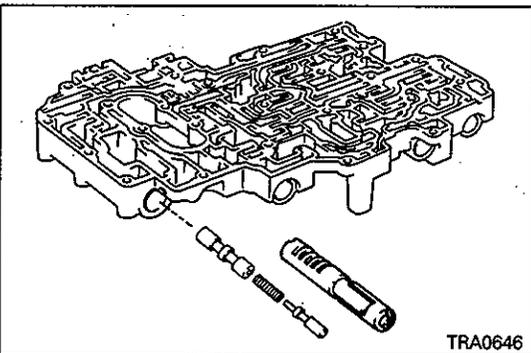
- (3) Instalar la válvula de cambio de 2-3, el resorte y el tapón, tal como en la ilustración.
- (4) Mientras se empuja el tapón con un dedo, instalar la chaveta.



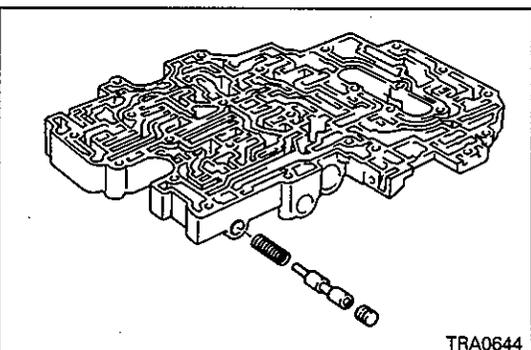
- (5) Instalar el resorte, la válvula de reducción y el tapón, tal como se ilustra.
- (6) Mientras empuja el tapón con un dedo, instalar la chaveta.



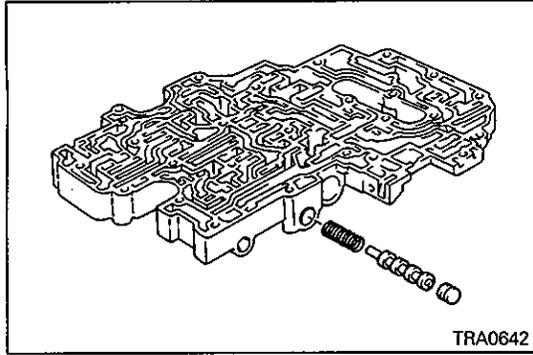
- (7) Instalar el resorte, la válvula reguladora secundaria y el tapón, tal como en la ilustración.
- (8) Mientras se empuja el tapón con un dedo, instalar la chaveta.



- (9) Instalar el émbolo de la válvula del relé de bloqueo y el resorte en el manguito de la válvula del relé de bloqueo, tal como se indica en la ilustración.
- (10) Instalar la válvula del relé de bloqueo en el manguito de la válvula del relé de bloqueo.
- (11) Instalar juntos el manguito de la válvula del relé de bloqueo, la válvula del relé de bloqueo, el resorte, y el émbolo de la válvula del relé de bloqueo, tal como en la ilustración.
- (12) Instalar el asiento.

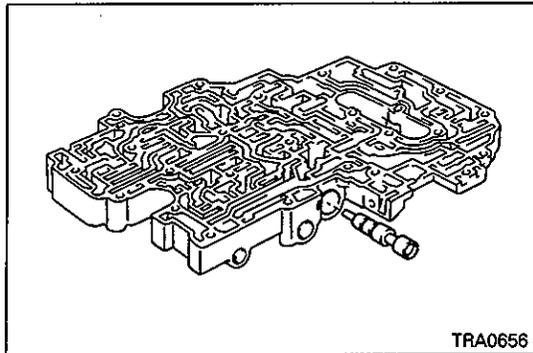


- (13) Instalar el resorte, la válvula del modulador de marcha libre en segunda y el tapón, tal como en la ilustración.
- (14) Mientras empuja el tapón con un dedo, instalar el asiento.

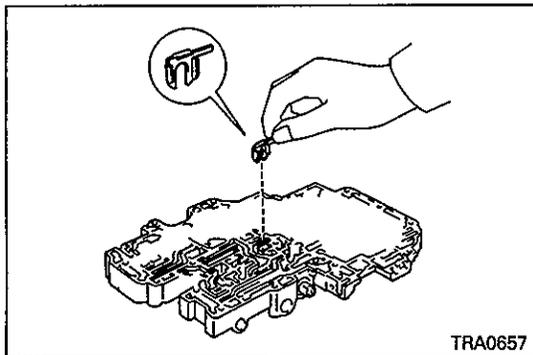


(15) Instalar el resorte, la válvula de cambio de 3-4 y el tapón, tal como en la ilustración.

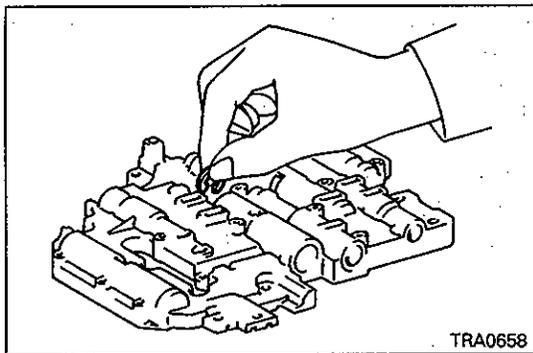
(16) Mientras empuja el tapón con un dedo, instalar el asiento.



(17) Instalar la válvula de mariposa en el cuerpo, tal como en la ilustración.



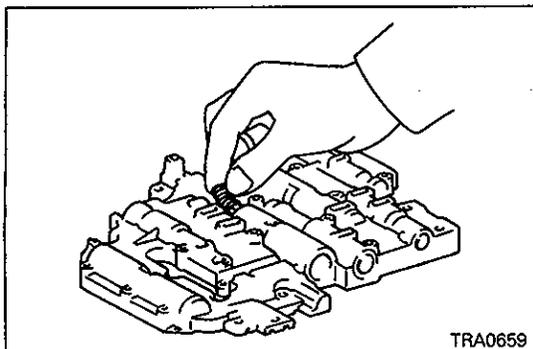
(18) Instalar el tope de vibración de la válvula en la posición indicada en la ilustración.



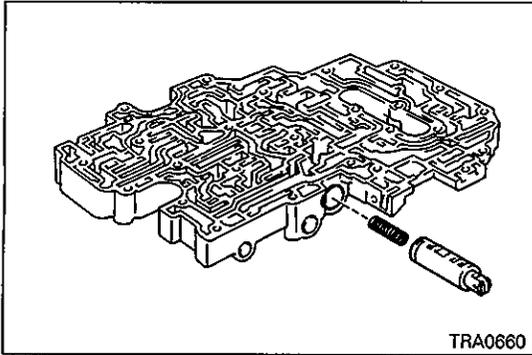
(19) Sosteniendo con un dedo el tope de vibración de la válvula, girar una vuelta el cuerpo de la válvula. Instalar los anillos E en la válvula de mariposa.

**Precaución**

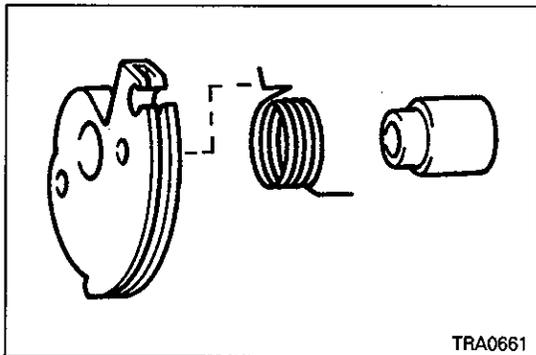
- El número de anillos E a instalar debe ser igual al número de anillos E extraídos.



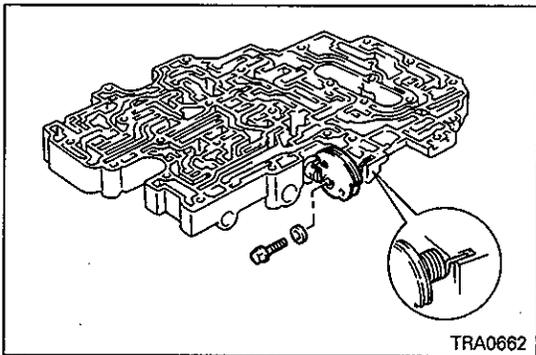
(20) Instalar el resorte en la válvula de mariposa.



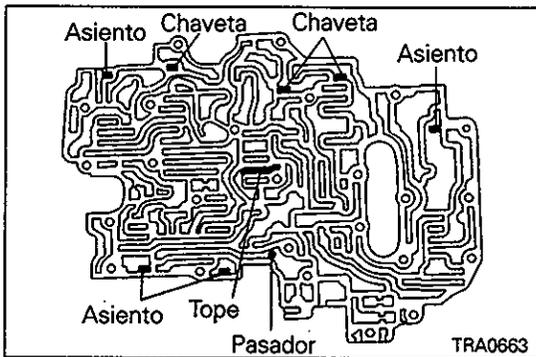
- (21) Girar nuevamente el cuerpo de la válvula. Instalar el resorte y la válvula de cambio descendente, de la manera ilustrada.
- (22) Mientras empuja la válvula de cambio descendente con un dedo, instalar el pasador.



- (23) Instalar el resorte y el collarín en la leva de la válvula de mariposa.



- (24) Instalar la leva de la válvula de mariposa en el cuerpo de la válvula, y comprobar que el resorte esté anclado al cuerpo de la válvula por medio de la uña.
- (25) Apretar el perno junto con la arandela.



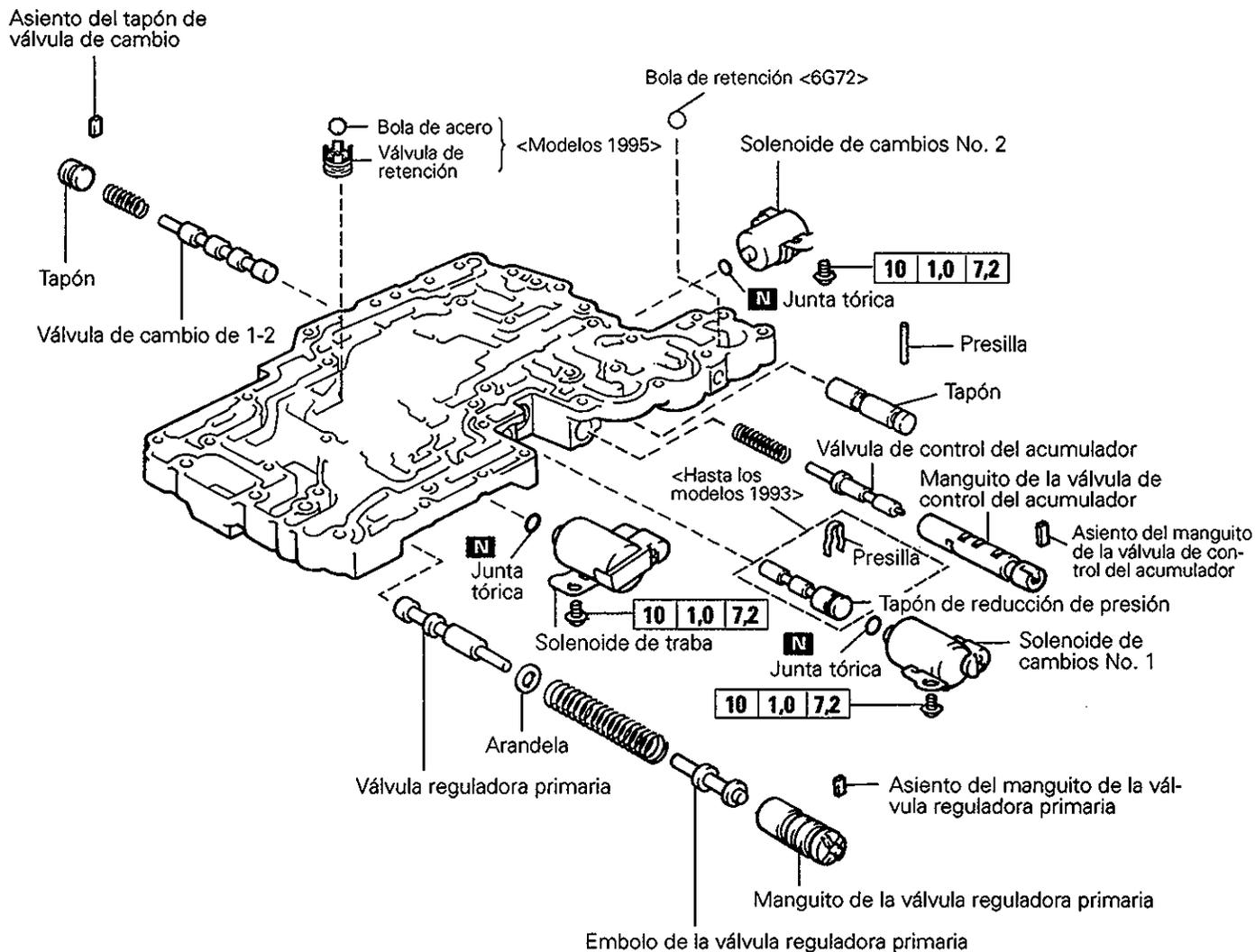
- (26) Comprobar que un pasador, cuatro asientos, tres chavetas y un tope de vibración, estén instalados tal como en la ilustración.

---

**NOTA**

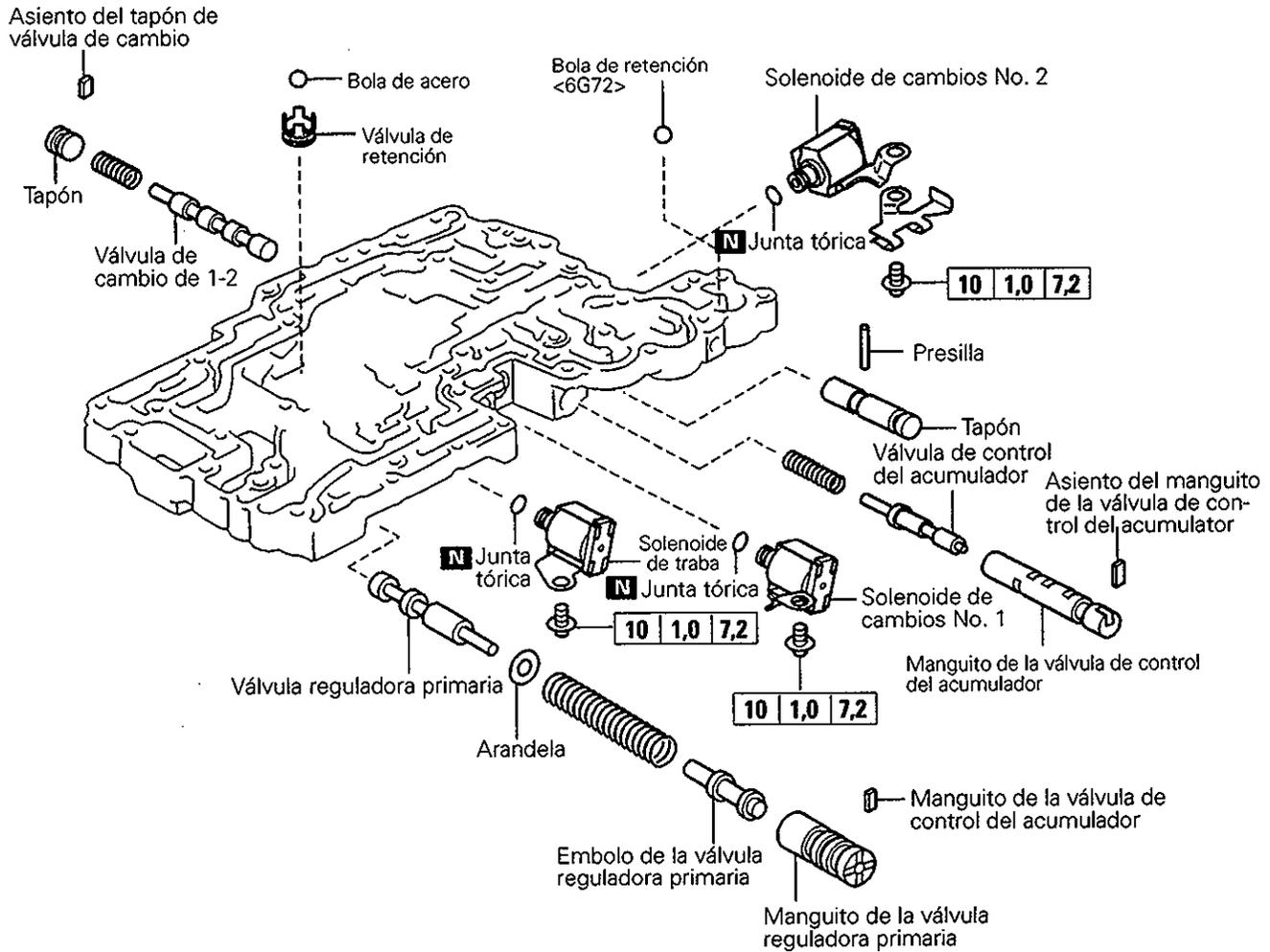
# 17. CUERPO DE VALVULA INFERIOR

## DESARMADO Y ARMADO <Hasta los modelos 1995>



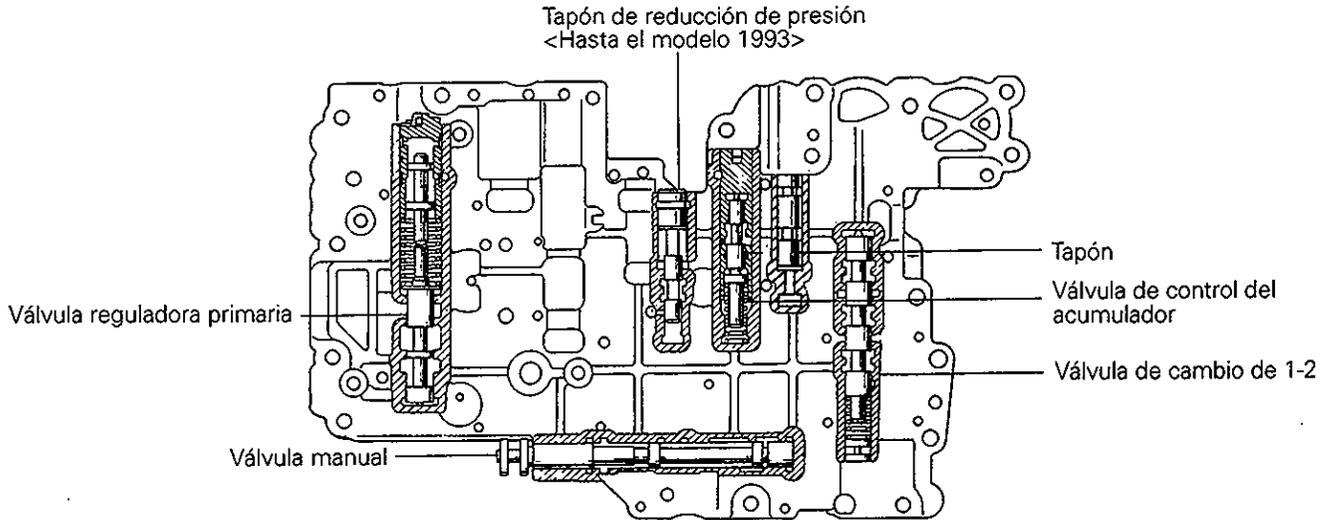
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

DESARMADO Y ARMADO <Modelos 1996>



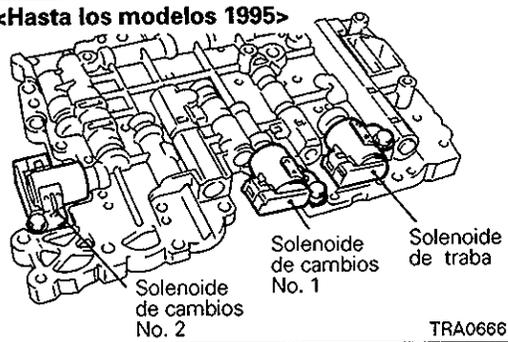
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con fluido de la transmisión automática.

Intencionalmente en blanco



TRA0837

<Hasta los modelos 1995>

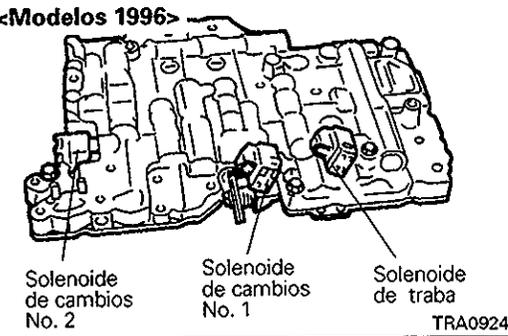


TRA0666

**DESARMADO**

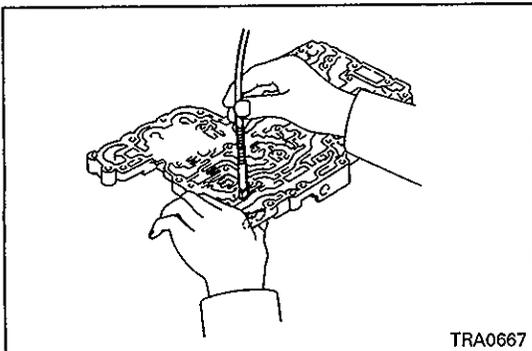
- (1) Sacar la bola de acero y la válvula de retención.
- (2) Sacar la bola de retención. <6G72>
- (3) Sacar cada perno y luego retirar los solenoides de cambios No. 1, No. 2 y solenoide de traba.
- (4) Sacar la junta tórica de cada solenoide.

<Modelos 1996>

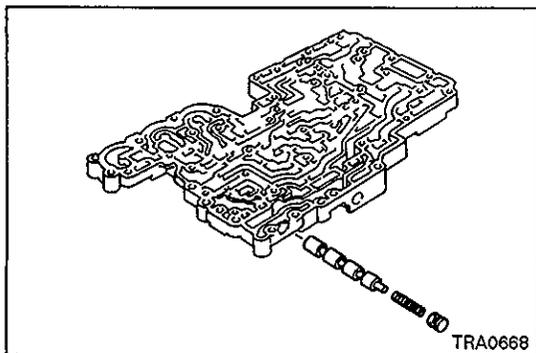


TRA0924

- (5) Mientras empuja el tapón con un dedo, utilizar un imán para sacar el asiento.

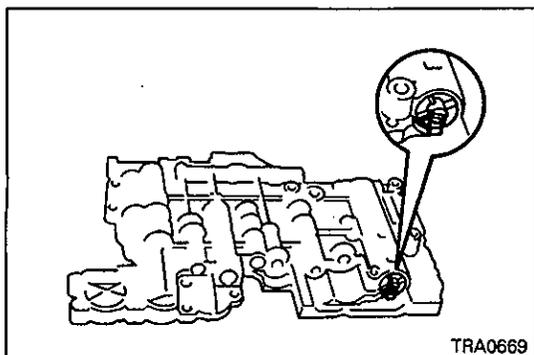


TRA0667



(6) Sacar el tapón, el resorte y la válvula de cambio de 1-2.

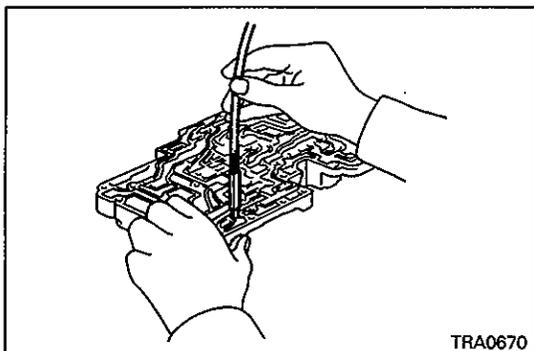
Intencionalmente en blanco



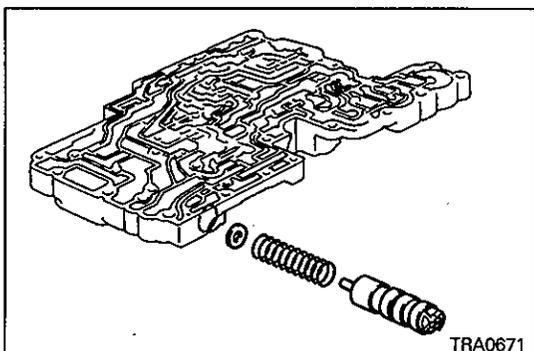
- (7) Examinar cuál ranura del manguito de la válvula reguladora primaria engrana con el asiento.

**Precaución**

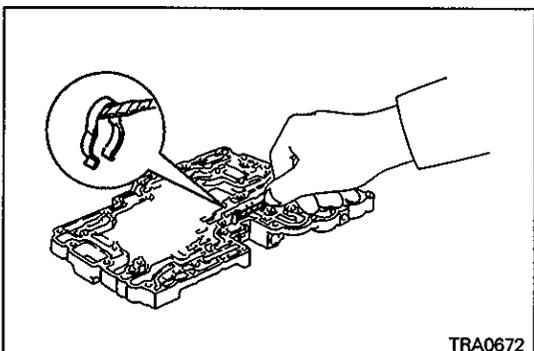
- Anotar esto, dado que influye en la presión de línea.



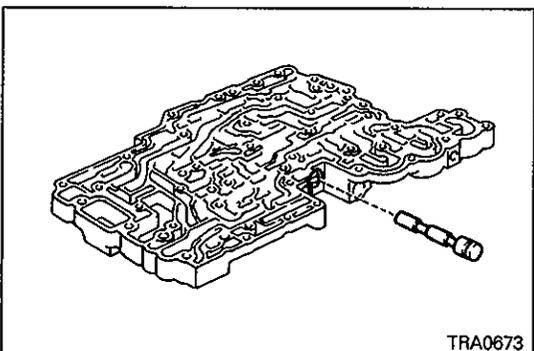
- (8) Mientras empuja el manguito con un dedo, utilizar un imán para sacar el asiento.



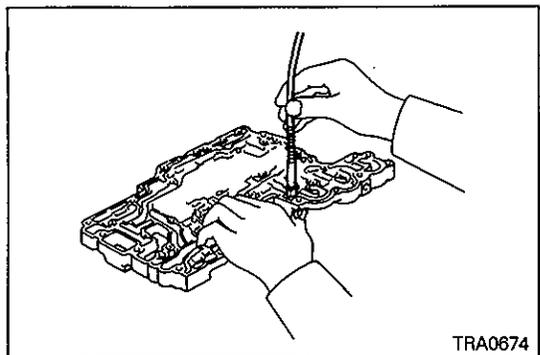
- (9) Sacar juntos el manguito de la válvula reguladora primaria y el émbolo de la válvula reguladora primaria, y luego sacar el resorte, la arandela y la válvula reguladora primaria.  
 (10) Del manguito de la válvula reguladora primaria, sacar el émbolo de la válvula reguladora primaria.



- (11) Utilizando un destornillador, sacar la presilla.  
 <Hasta el modelo 1993>

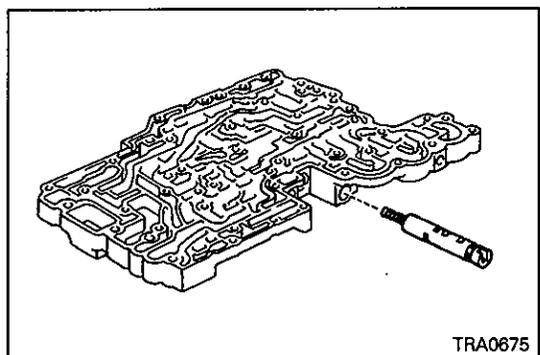


- (12) Sacar el tapón de reducción de presión.  
 <Hasta el modelo 1993>



TRA0674

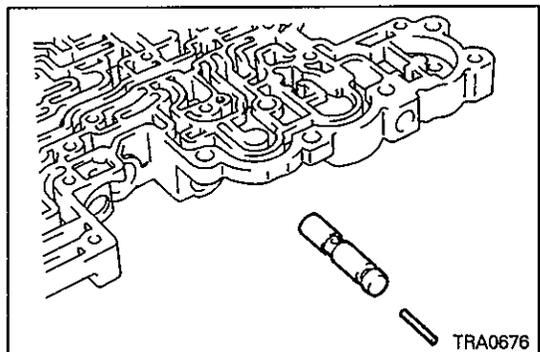
(13) Mientras empuja el manguito con un dedo, utilizar un imán para sacar el asiento.



TRA0675

(14) Sacar juntos el manguito de la válvula de control del acumulador, la válvula de control del acumulador y el resorte.

(15) Del manguito de la válvula de control del acumulador, sacar el resorte y la válvula de control del acumulador.



TRA0676

(16) Utilizando un imán, sacar el pasador.

(17) Sacar el tapón.

## INSPECCION

### RESORTE DE VALVULA

(1) Comprobar la altura libre y el diámetro exterior de cada resorte.

#### Valor estándar

Dimensión Lugar	Altura libre	Diámetro exterior	Número de espiras	Diámetro del alambre
(1) Válvula de cambio de 1-2	30,8 (1,213)	9,7 (0,381)	8,5	0,9 (0,035)
(2) Válvula reguladora primaria*1	62,3 (2,453)	18,6 (0,732)	12,5	1,7 (0,067)
Válvula reguladora primaria*2	66,7 (2,626)	17,6 (0,693)	10,5	1,6 (0,063)
(3) Válvula de control del acumulador*3	33,9 (1,335)	8,8 (0,346)	10,0	0,8 (0,031)
Válvula de control del acumulador*4	29,8 (1,173)	8,8 (0,346)	16,0	0,8 (0,031)

Unidad de altura libre, diámetro exterior y diámetro del alambre: mm (pulg.)

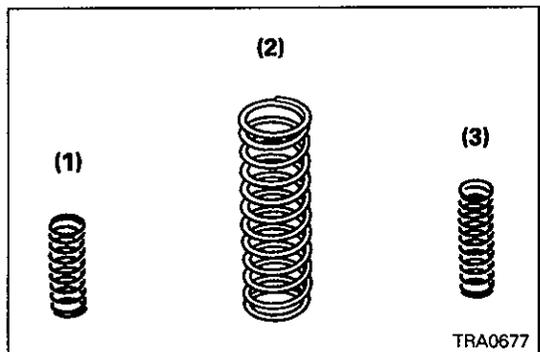
#### NOTA

\*1: Excepto V4AW3-B-U

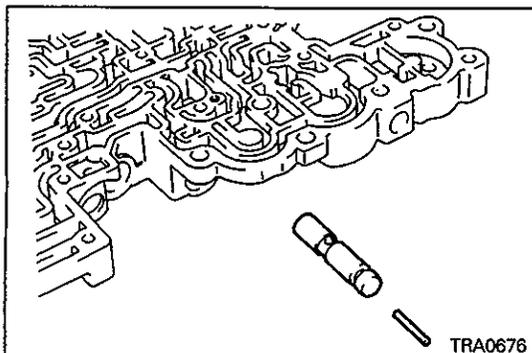
\*2: V4AW3-B-U

\*3: Excepto V4AW3-B-N, U

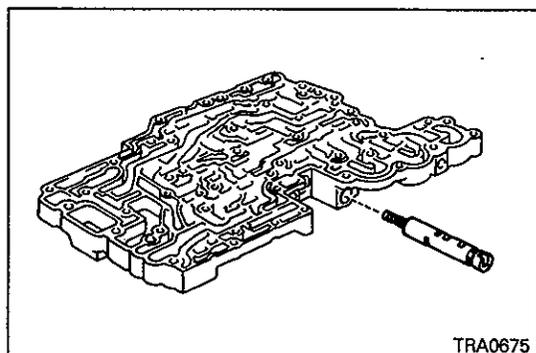
\*4: V4AW3-B-N, U



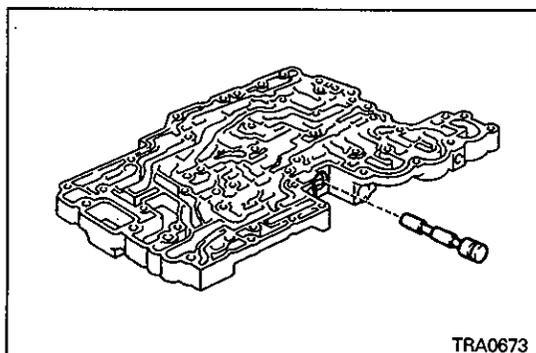
TRA0677

**ARMADO**

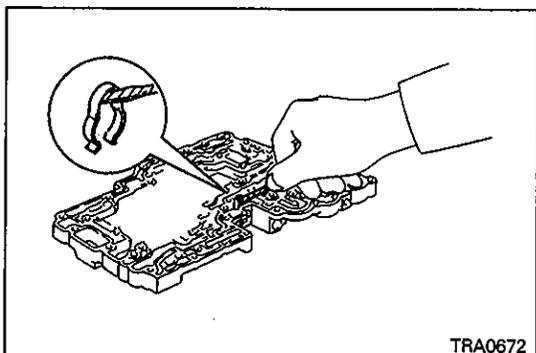
- (1) Instalar el tapón, tal como en la ilustración.
- (2) Instalar el pasador.



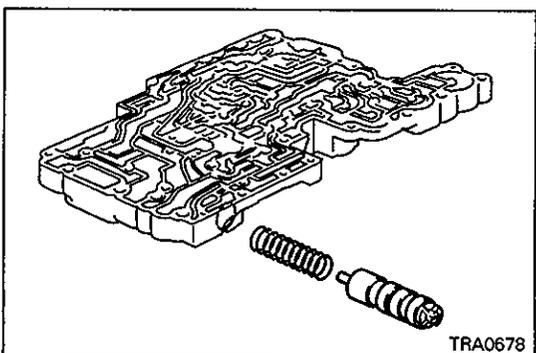
- (3) Instalar la válvula de control del acumulador y el resorte en el manguito de la válvula de control, tal como se ilustra.
- (4) Instalar juntos el manguito de la válvula de control del acumulador, la válvula de control del acumulador y el resorte.
- (5) Mientras empuja el manguito de la válvula de control del acumulador con un dedo, instalar el asiento.



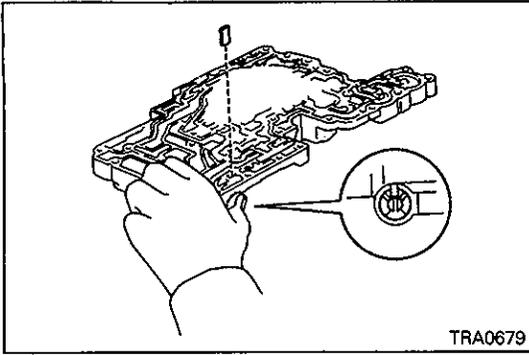
- (6) Instalar el tapón de reducción de presión, tal como se observa en la ilustración. <Hasta el modelo 1993>



- (7) Instalar la presilla a lo largo de la ranura del tapón de reducción de presión. <Hasta el modelo 1993>



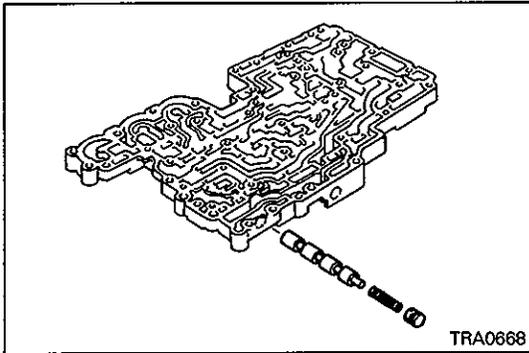
- (8) Instalar la arandela en la válvula reguladora primaria.
- (9) Instalar juntas la arandela y la válvula reguladora primaria.
- (10) Instalar el émbolo de la válvula reguladora primaria en el manguito de la válvula del regulador de presión, tal como se observa en la ilustración.
- (11) Instalar juntos el resorte, el manguito de la válvula del regulador de presión y el émbolo de la válvula reguladora primaria.



(12) Mientras empuja el manguito de la válvula del regulador de presión con un dedo, instalar el asiento.

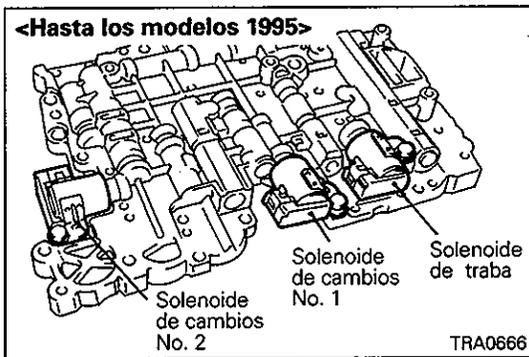
**Precaución**

- El asiento debe engranar con la misma ranura del manguito de la válvula del regulador de presión que antes de la extracción.



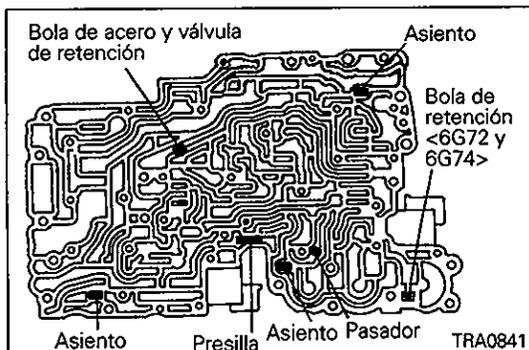
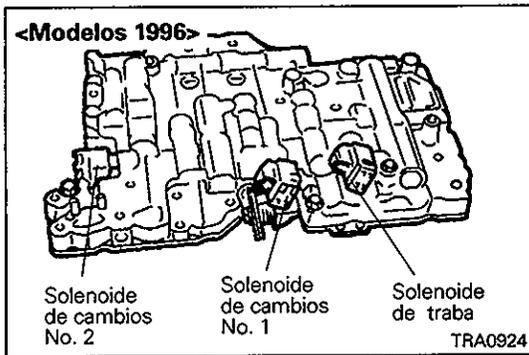
(13) Instalar la válvula de cambio de 1-2, el resorte y el tapón, tal como se indica en la ilustración.

(14) Mientras empuja el tapón, instalar el asiento.



(15) Aplicar ATF a las tres juntas tóricas nuevas e instalarlas respectivamente en los solenoides.

(16) Poner los solenoides de cambios No. 1, No. 2 y solenoide de traba tal como se indica en la ilustración, y apretar los pernos.



(17) Comprobar que los tres asientos y una presilla estén ilustrados tal como se indica en la ilustración.

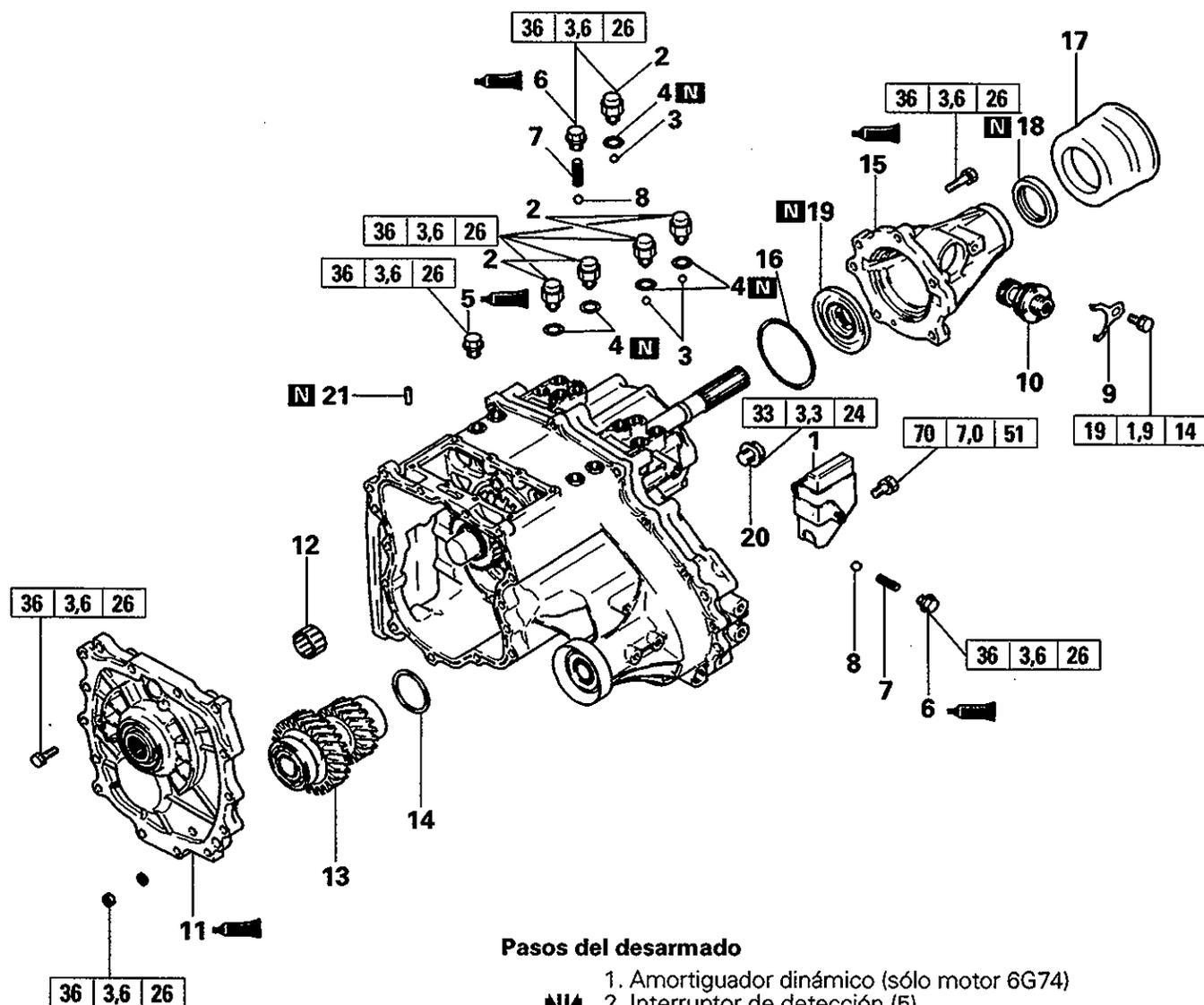
(18) Instalar la bola de retención. <6G72 y 6G74>

(19) Instalar la bola de acero y la válvula de retención.

# 18. TRANSFERENCIA

## DESARMADO Y ARMADO

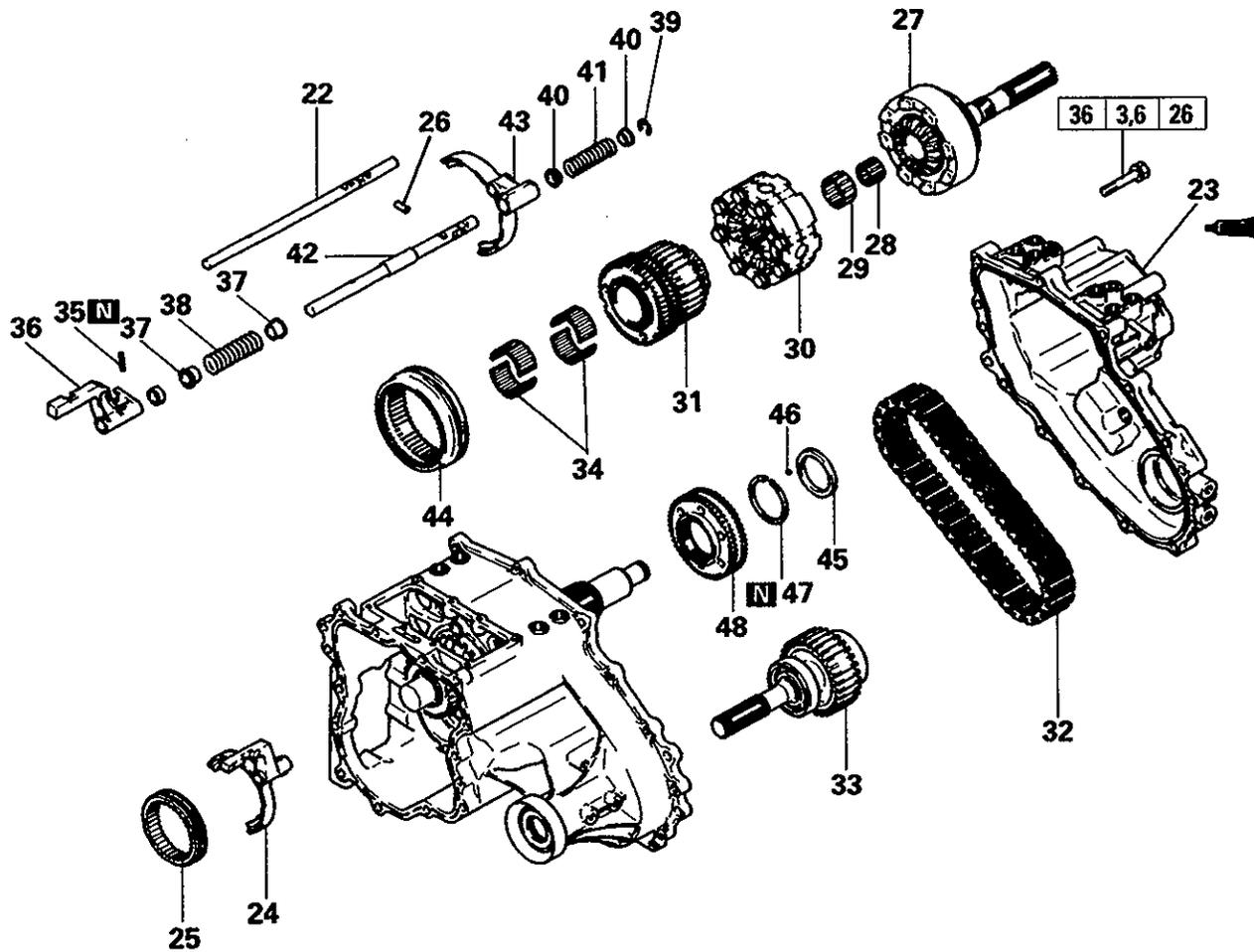
<VOLANTE A LA IZQUIERDA>



### Pasos del desarmado

1. Amortiguador dinámico (sólo motor 6G74)
- U➤ 2. Interruptor de detección (5)
3. Bola de acero
4. Junta
- T➤ 5. Tapón (7)
- S➤ 6. Tapón de elevación
- R➤ 7. Resorte de elevación
8. Bola de acero
9. Abrazadera del manguito
- Q➤ 10. Conjunto del engranaje del velocímetro
- P➤ 11. Placa de la caja de transferencia
12. Cojinete de agujas
13. Engranaje del contraeje
- O➤ 14. Espaciador
- N➤ 15. Cubierta trasera
- M➤ 16. Espaciador
17. Protector del sello guardapolvo
- L➤ 18. Sello de aceite
- K➤ 19. Sello de aceite
20. Tapón del riel de cambio de Alta-Baja
- J➤ 21. Pasador de resorte (Horquilla de cambio de Alta-Baja)

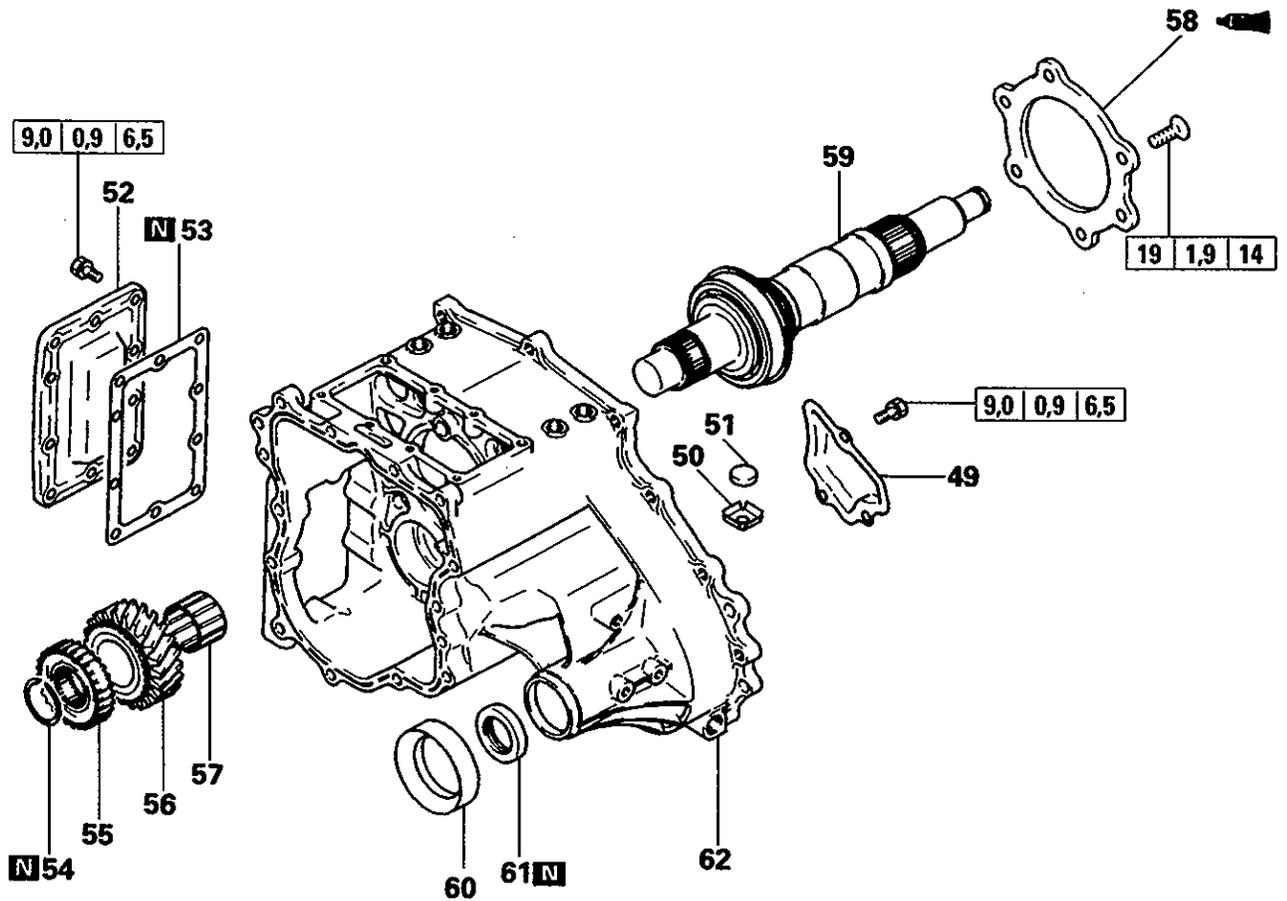
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.



 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

### Pasos del desarmado

- |   |   |
|---|---|
| ◊A◊ ◊J◊ 22. Riel de cambio de Alta-Baja | ◊C◊ ◊G◊ 35. Pasador de resorte (Orejeta de cambio de 2-4WD) |
| ◊A◊ ◊I◊ 23. Cubierta de la cadena       | ◊G◊ 36. Orejeta de cambio de 2-4WD                          |
| 24. Horquilla de cambio de Alta-Baja    | ◊G◊ 37. Asiento de resorte                                  |
| 25. Manguito del embrague de Alta-Baja  | ◊G◊ 38. Resorte   |
| ◊I◊ 26. Embolo de interbloqueo          | 39. Anillo E  |
| 27. Eje de salida trasero               | 40. Asiento del resorte                                     |
| 28. Cojinete de agujas                  | 41. Resorte   |
| 29. Cojinete de agujas                  | ◊G◊ 42. Riel de cambio de 2-4WD                             |
| 30. Caja del diferencial central        | 43. Horquilla de cambio de 2-4WD                            |
| ◊B◊ ◊H◊ 31. Sincronizador de 2-4WD      | 44. Manguito sincronizador de 2-4WD                         |
| ◊B◊ ◊H◊ 32. Cadena                      | 45. Manguito  |
| ◊B◊ ◊H◊ 33. Eje de salida delantero     | 46. Bola de acero   |
| 34. Cojinete de agujas                  | ◊F◊ 47. Anillo de resorte                                   |
|   | 48. Cubo de bloqueo del diferencial                         |



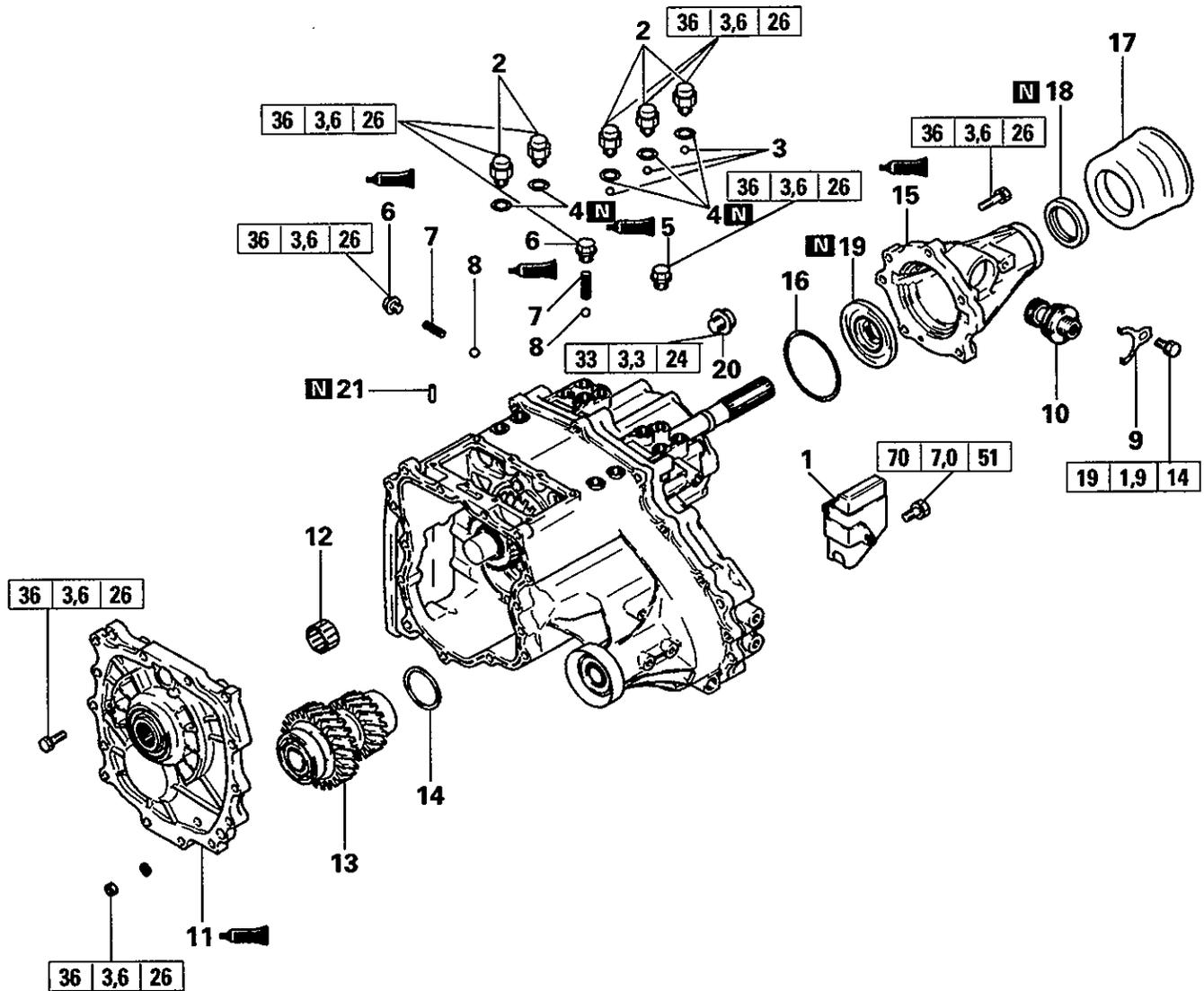
### Pasos del desarmado

- 49. Cubierta del pool de aceite
- ◆E◆ 50. Portador del electroimán
- ◆E◆ 51. Electroimán
- 52. Cubierta lateral
- 53. Junta de la cubierta lateral
- ◆D◆ 54. Anillo de resorte
- ◆C◆ 55. Cubo del embrague de Alta-Baja
- 56. Engranaje de la baja velocidad
- 57. Cojinete de agujas
- ◆B◆ 58. Retenedor del cojinete trasero
- 59. Eje impulsor de la transferencia
- 60. Protector del sello guardapolvo
- ◆A◆ 61. Sello de aceite
- 62. Caja de transferencia



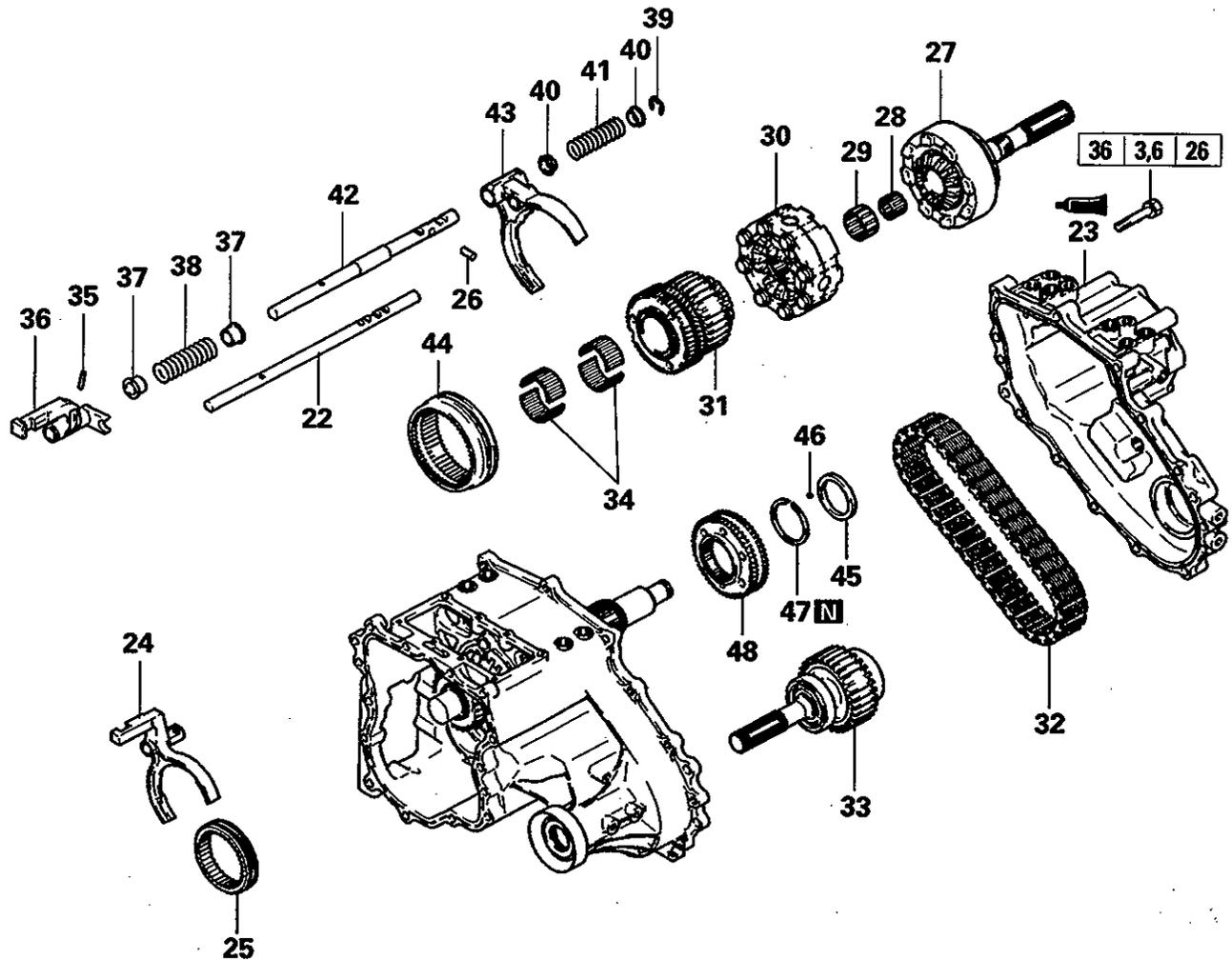
Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
aceite de engranajes.

&lt;VOLANTE A LA DERECHA&gt;

**Pasos del desarmado**

1. Amortiguador dinámico (sólo motor 6G74)
- ♦U♦ 2. Interruptor de detección (5)
3. Bola de acero
4. Junta
- ♦T♦ 5. Tapón (7)
- ♦S♦ 6. Tapón de elevación
- ♦R♦ 7. Resorte de elevación
8. Bola de acero
9. Abrazadera del manguito
- ♦Q♦ 10. Conjunto del engranaje del velocímetro
- ♦P♦ 11. Placa de la caja de transferencia
12. Cojinete de agujas
13. Engranaje del contraeje
- ♦O♦ 14. Espaciador
- ♦N♦ 15. Cubierta trasera
- ♦M♦ 16. Espaciador
17. Protector del sello guardapolvo
- ♦L♦ 18. Sello de aceite
- ♦K♦ 19. Sello de aceite
20. Tapón del riel de cambio de Alta-Baja
- ♦J♦ 21. Pasador de resorte (Horquilla de cambio de Alta-Baja)

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

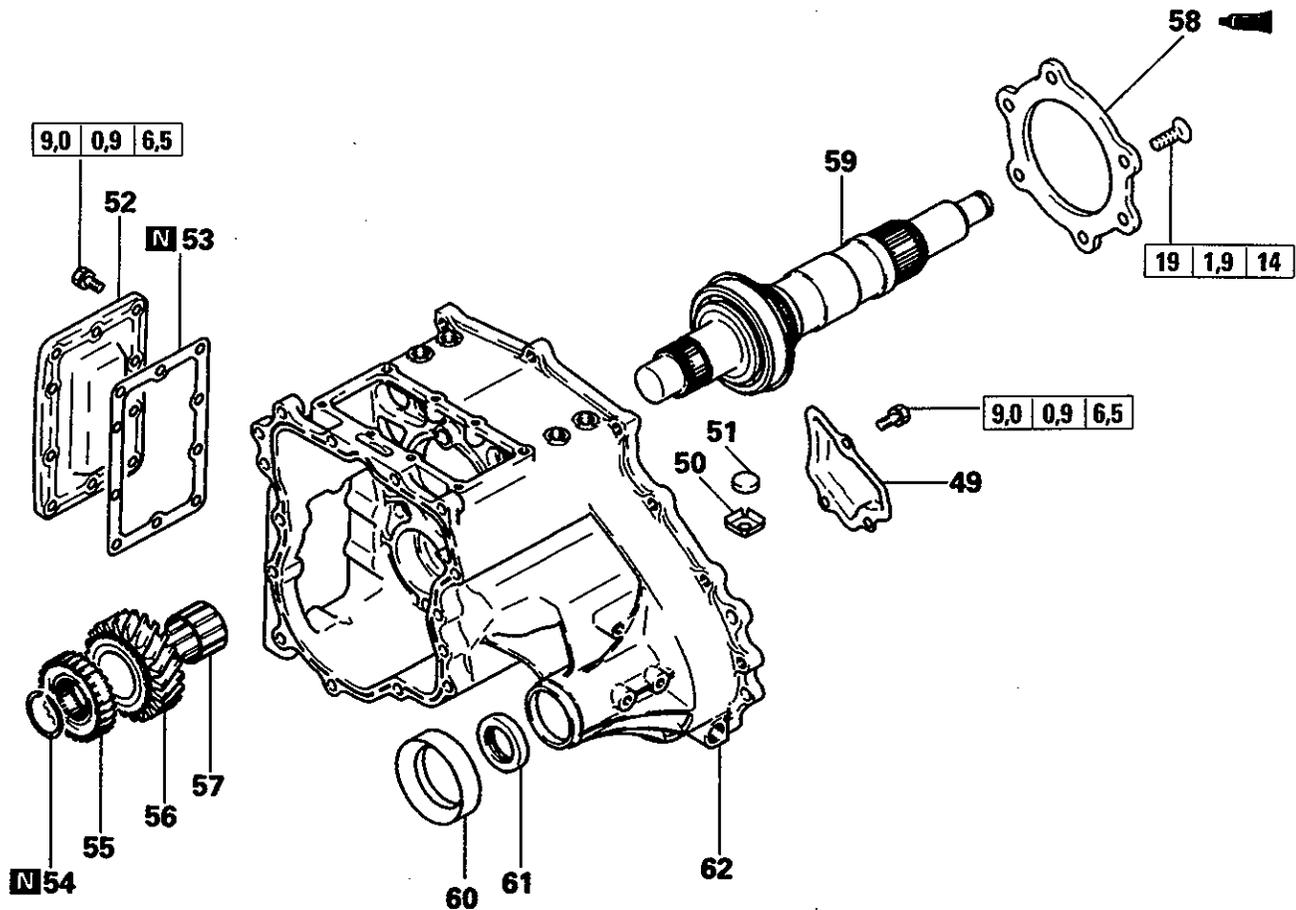


Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
aceite de engranajes.

### Pasos del desarmado

- ◁A▷▶J▶ 22. Riel de cambio de Alta-Baja
- ◁A▷▶I▶ 23. Cubierta de la cadena
- ▶I▶ 24. Horquilla de cambio de Alta-Baja
- ▶I▶ 25. Manguito del embrague de Alta-Baja
- ▶I▶ 26. Embolo de interbloqueo
- ▶I▶ 27. Eje de salida trasero
- ▶I▶ 28. Cojinete de agujas
- ▶I▶ 29. Cojinete de agujas
- ◁B▷▶H▶ 30. Caja del diferencial central
- ◁B▷▶H▶ 31. Sincronizador de 2-4WD
- ◁B▷▶H▶ 32. Cadena
- ◁B▷▶H▶ 33. Eje de salida delantero
- ▶I▶ 34. Cojinete de agujas

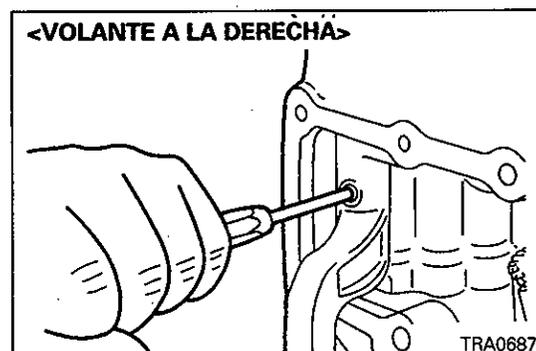
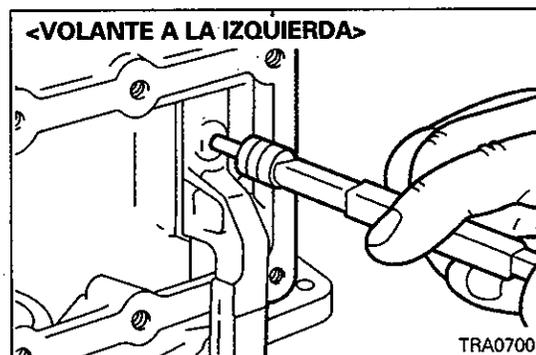
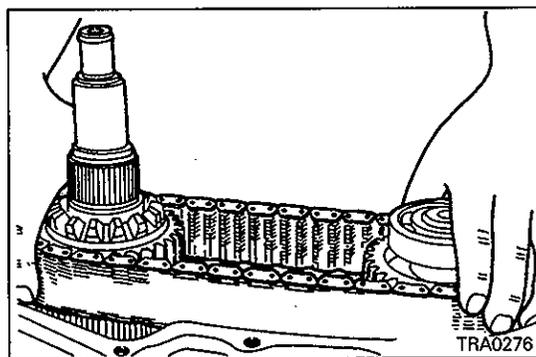
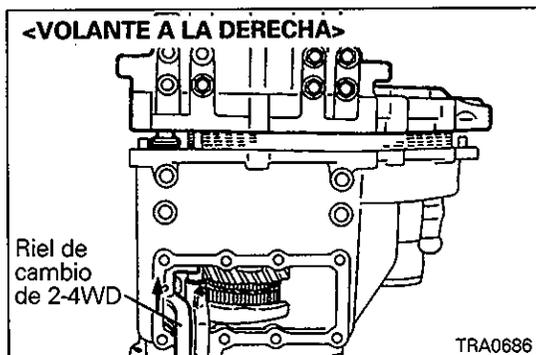
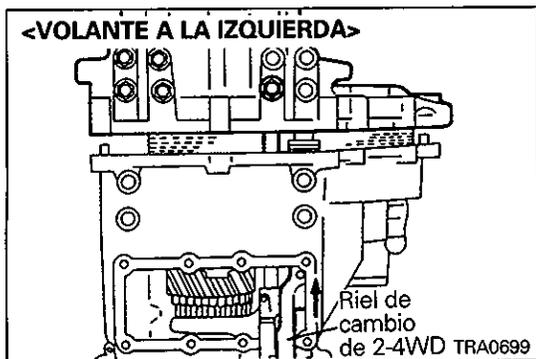
- ◁C▷▶G▶ 35. Pasador de resorte (Orejeta de cambio de 2-4WD)
- ▶G▶ 36. Orejeta de cambio de 2-4WD
- ▶G▶ 37. Asiento de resorte
- ▶G▶ 38. Resorte
- ▶I▶ 39. Anillo E
- ▶I▶ 40. Asiento del resorte
- ▶I▶ 41. Resorte
- ▶G▶ 42. Riel de cambio de 2-4WD
- ▶I▶ 43. Horquilla de cambio de 2-4WD
- ▶I▶ 44. Manguito sincronizador de 2-4WD
- ▶I▶ 45. Manguito
- ▶I▶ 46. Bola de acero
- ▶F▶ 47. Anillo de resorte
- ▶I▶ 48. Cubo de bloqueo del diferencial



### Pasos del desarmado

- 49. Cubierta del pool de aceite
- ◆E◆ 50. Portador del electroimán
- ◆E◆ 51. Electroimán
- 52. Cubierta lateral
- 53. Junta de la cubierta lateral
- ◆D◆ 54. Anillo de resorte
- ◆C◆ 55. Cubo del embrague de Alta-Baja
- 56. Engranaje de la baja velocidad
- 57. Cojinete de agujas
- ◆B◆ 58. Retenedor del cojinete trasero
- 59. Eje impulsor de la transferencia
- 60. Protector del sello guardapolvo
- ◆A◆ 61. Sello de aceite
- 62. Caja de transferencia

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

### ◊A◊ DESMONTAJE DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA-BAJA / LA CUBIERTA DE LA CADENA

- (1) Fijar el riel de cambio de Alta-Baja en el lado de Alta
- (2) Colocar el riel de cambio de 2-4WD en la posición 4WD.

#### NOTA

Si se coloca el riel de cambio de 2-4WD en la posición 2WD, la cubierta de la cadena quedará bloqueada y no se la podrá sacar.

- (3) Retirar la cubierta de la cadena y sacar el riel de cambio de Alta-Baja.

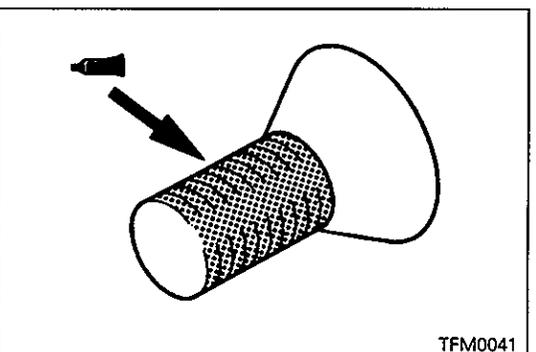
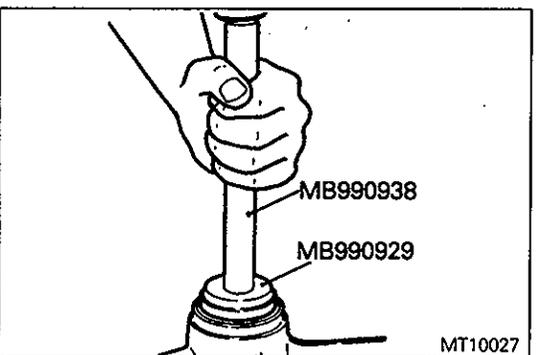
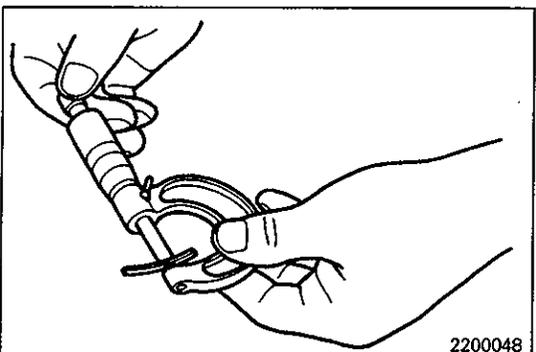
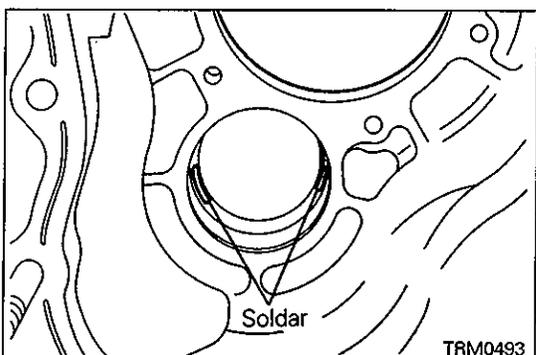
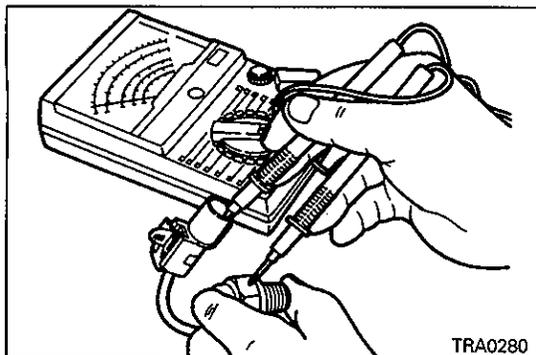
### ◊B◊ DESMONTAJE DEL SINCRONIZADOR DE 2-4WD / CADENA / EJE DE SALIDA DELANTERO

- (1) Sacar el sincronizador de 2-4WD, la cadena y el eje de salida delantero como un juego.

### ◊C◊ DESMONTAJE DEL PASADOR DE RESORTE

#### Precaución

- El resorte podría saltar hacia afuera.



## INSPECCION

### INTERRUPTOR DE DETECCION

- (1) Verificar la continuidad entre el terminal del conector y el cuerpo del interruptor.

Estado del interruptor	Continuidad
Extremo del interruptor presionado	No
Extremo del interruptor liberado	Sí

## AJUSTE ANTERIOR AL ARMADO

### SELECCION DEL ESPACIADOR PARA EL AJUSTE DEL JUEGO LONGITUDINAL DEL ENGRANAJE DEL CONTRAEJE

- (1) Colocar una barra de soldar (aproximadamente 10 mm de largo y 1,6mm de diámetro) sobre la caja de transferencia, tal como en la ilustración.
- (2) Instalar el engranaje del contraeje y la placa de la caja de transferencia, y apretar los pernos al par especificado.
- (3) Si la soldadura no se deforma, repetir los pasos (1) y (2) utilizando una barra de soldar más gruesa.
- (4) Usando un micrómetro, medir el espesor de la barra de soldar aplastada. En base al resultado, seleccionar un espaciador que permita ajustar el juego longitudinal al valor nominal, tal como se indica abajo.

**Valor nominal: 0 – 0,15 mm (0 – 0,0006 pulg.)**

## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

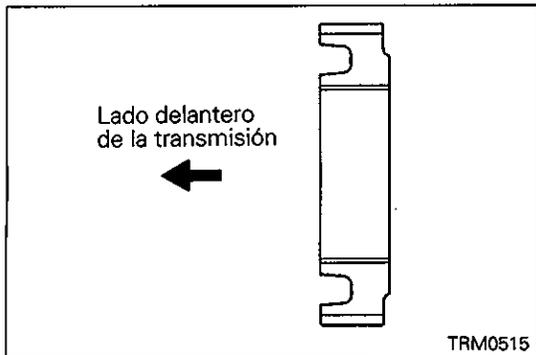
### ▶A◀ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

- (1) Aplicar ATF al labio del sello de aceite, después de ajustar a presión.

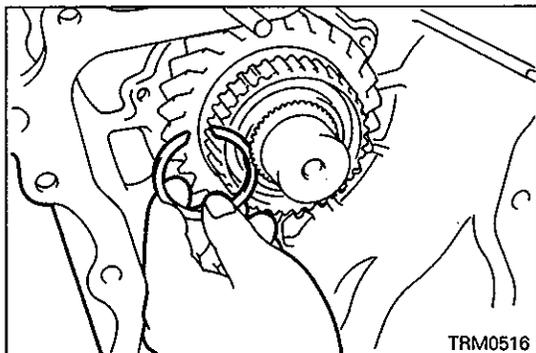
### ▶B◀ INSTALACION DEL RETENEDOR DEL COJINETE TRASERO

- (1) El tornillo del retenedor del cojinete trasero es un tornillo precubierto. Antes de volverlo a usar, aplicar sellador.

**Sellador especificado:**  
**3M STUD Locking No. 4170 o equivalente**



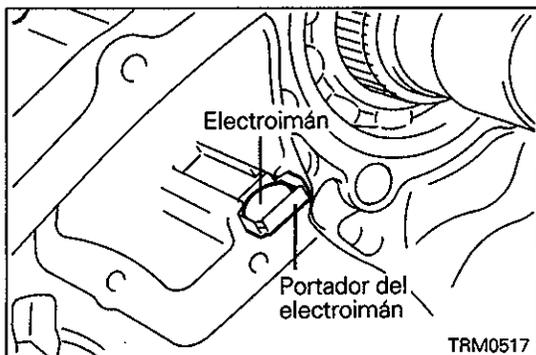
### ⇨C⇨ INSTALACION DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE ALTA-BAJA



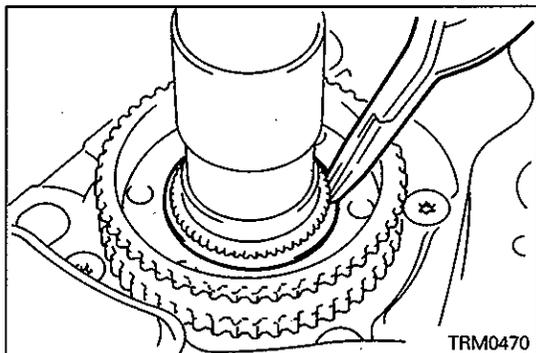
### ⇨D⇨ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Seleccionar e instalar un anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cubo del embrague de Alta-Baja al valor nominal.

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,0031 pulg.)**



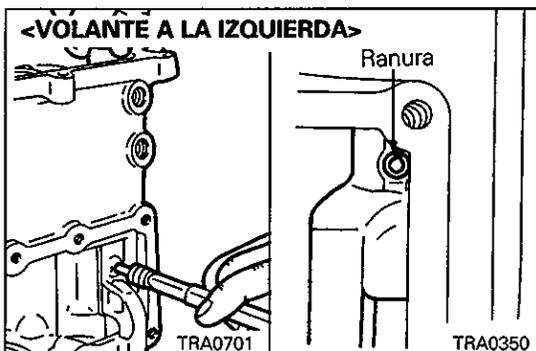
### ⇨E⇨ INSTALACION DEL PORTADOR DEL ELECTROIMAN / ELECTROIMAN



### ⇨F⇨ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

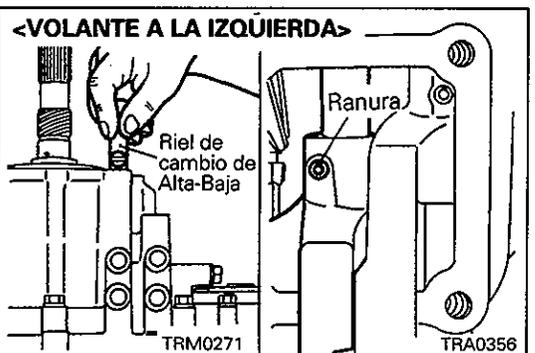
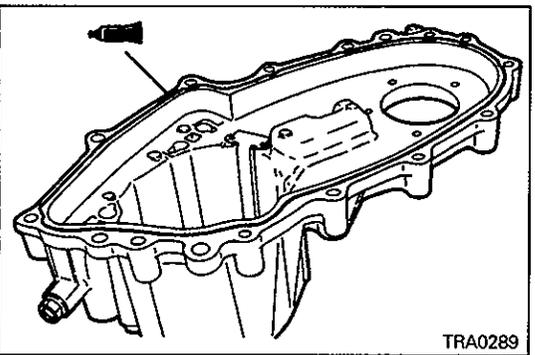
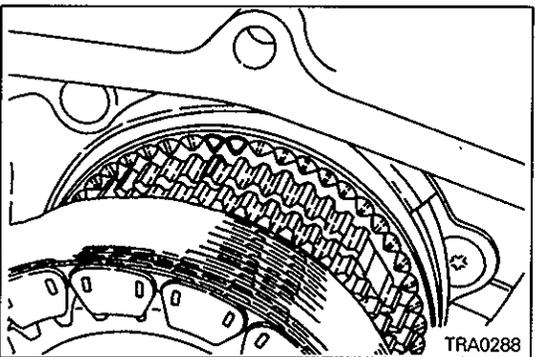
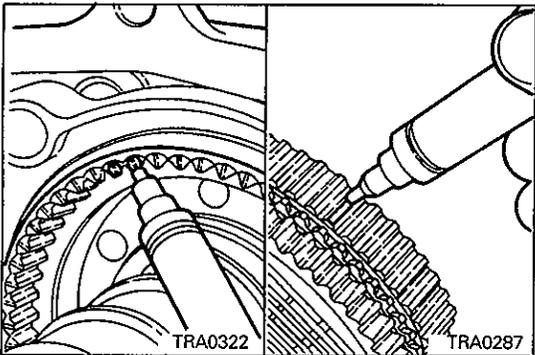
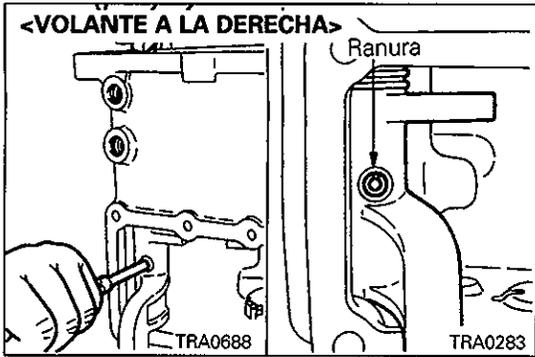
- (1) Seleccionar un anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cubo de enclavamiento del diferencial al valor nominal indicado abajo:

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,0031 pulg.)**



### ⇨G⇨ INSTALACION DEL RIEL DE CAMBIO DE 2-4WD / OREJETA DE CAMBIO DE 2-4WD / ASIENTO DE RESORTE / RESORTE / PASADOR DE RESORTE

- (1) Deslizar los asientos de resorte y el resorte sobre el riel de cambio, y posicionar la orejeta de cambio en la caja de transferencia.
- (2) Prestando atención a la dirección del riel de cambio, insertar el riel de cambio en la orejeta de cambio y hacer coincidir los orificios de los pasadores de resorte de la orejeta de cambio y del riel de cambio.
- (3) Mientras presiona el riel, instalar el pasador de resorte de manera tal que la ranura del pasador de resorte quede orientada hacia el centro axial del riel de cambio.



#### ◆◆ INSTALACION DEL EJE DE SALIDA DELANTERO / CADENA / SINCRONIZADOR DE 2-4WD

- (1) Poner una marca de pintura blanca sobre las porciones profundas de la ranura (tres lugares) del sincronizador de 2-4WD.
- (2) Poner una marca de pintura blanca sobre los salientes (tres lugares) de las estrías del manguito sincronizador de 2-4WD.
- (3) Poner la cadena en engrane sin huelgo entre dientes con las ruedas dentadas del sincronizador de 2-4WD y del eje de salida delantero.
- (4) Con ambas ruedas dentadas espaciadas al máximo, instalarlas simultáneamente en la caja de transferencia.

#### ◆◆ INSTALACION DEL EMBOLO DE ENCLAVAMIENTO / CUBIERTA DE LA CADENA

- (1) Insertar el émbolo de enclavamiento de manera tal que no interfiera con el riel de cambio de 2-4WD.
- (2) Colocar un sellador en la cubierta de la cadena, en el lugar indicado en la ilustración.

##### Sellador especificado:

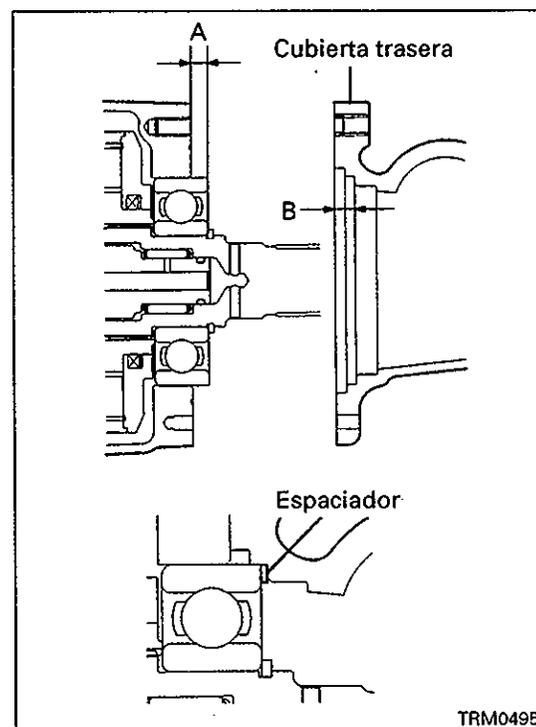
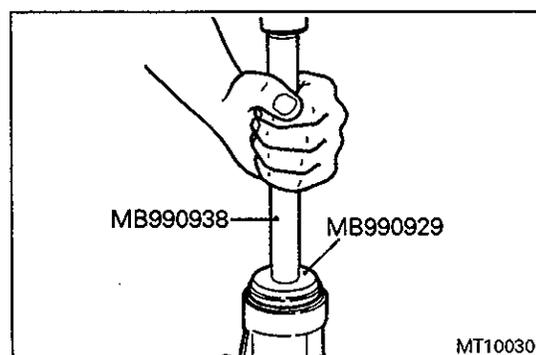
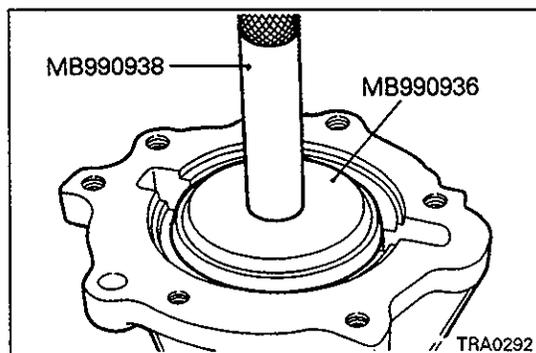
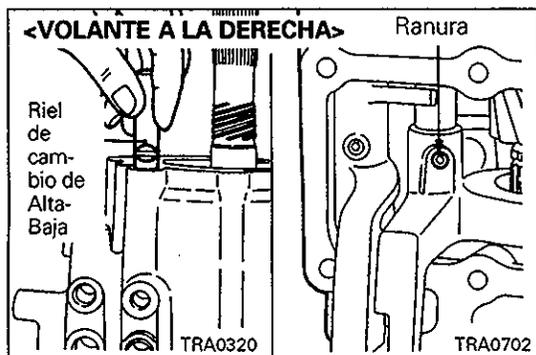
**Sellador legítimo Mitsubishi Pieza No. MD997740 o equivalente**

##### Precaución

- Extraer sellador en forma uniforme y prestar atención para no aplicar en forma despareja o excesiva.

#### ◆◆ INSTALACION DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA-BAJA / PASADOR DE RESORTE

- (1) Insertar el riel de cambio de Alta-Baja en la caja de transferencia, prestando atención a su dirección.
- (2) Hacer coincidir los orificios del pasador de resorte del riel de cambio y de la horquilla de cambio, e instalar el pasador de resorte de manera tal que la ranura del pasador quede orientada hacia el centro axial del riel de cambio.



#### ◆K◆ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

- (1) Aplicar aceite de engranajes al labio del sello de aceite después de ajustar a presión.

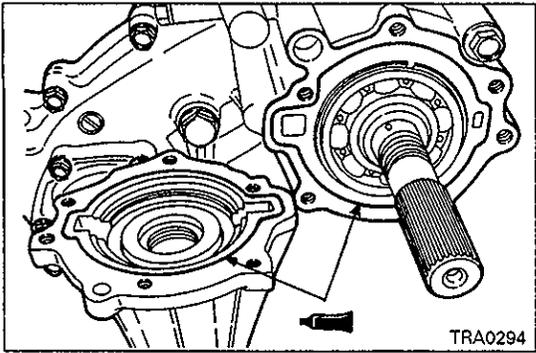
#### ◆L◆ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

- (1) Aplicar aceite de engranajes al labio del sello de aceite después de ajustar a presión.

#### ◆M◆ INSTALACION DEL ESPACIADOR

- (1) Medir el saliente "A" del cojinete del eje de salida trasero y la profundidad "B" hasta la segunda fase de depresión de la cubierta trasera.
- (2) Restar A de B y obtener el resultado C. Restar de C el espesor del espaciador, y seleccionar un espaciador para obtener un valor estándar igual que el indicado abajo.

**Valor estándar: 0,025 – 0,150 mm**  
**(0,00098 – 0,00591 pulg.)**



### ◆N◆ INSTALACION DE LA CUBIERTA TRASERA

- (1) Aplicar sellador a la cubierta trasera, tal como se indica en la ilustración.

#### Sellador especificado:

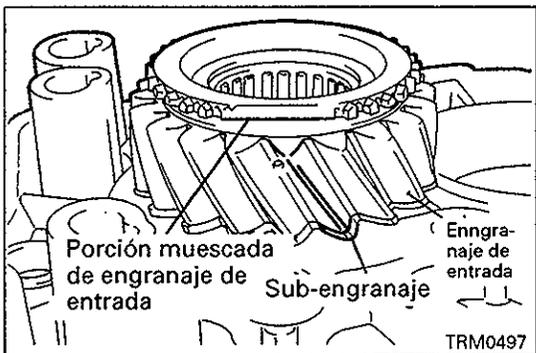
**Sellador legítimo Mitsubishi Pieza No. MD997740 o equivalente**

#### Precaución

- Extraer sellador en forma uniforme y prestar atención para no aplicar en forma despareja o excesiva.

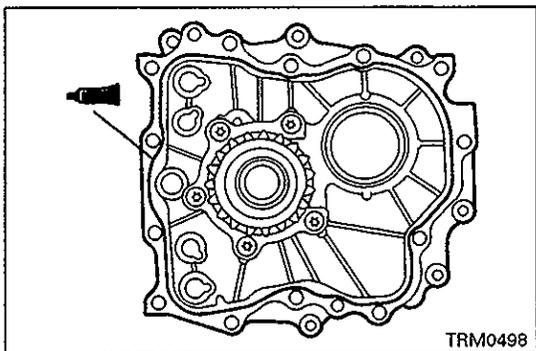
### ◆0◆ INSTALACION DEL ESPACIADOR

- (1) Instalar el espaciador previamente seleccionado (ver "AJUSTE ANTERIOR AL ARMADO").



### ◆P◆ INSTALACION DE LA PLACA DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

- (1) Alinear un diente del sub-engranaje con el diente muescado del engranaje de entrada.



- (2) Aplicar un cordón de sellador a la placa de la caja de transferencia trasera, tal como en la ilustración.

#### Sellador especificado:

**Sellador legítimo Mitsubishi Pieza No. MD997740 o equivalente**

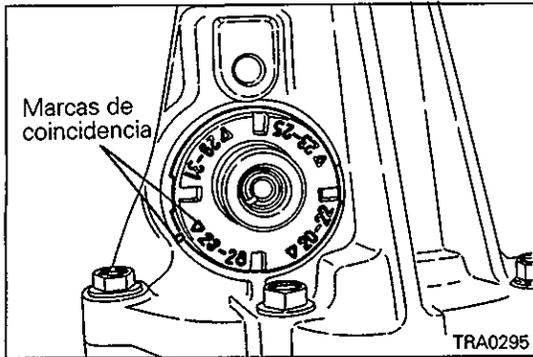
#### Precaución

- Extraer sellador en forma uniforme y prestar atención para no aplicar en forma despareja o excesiva.

- (3) Instalar la placa de la caja de transferencia junto con el engranaje de entrada, mientras se desliza el diente del engranaje de entrada alineado en el Paso (1), a lo largo del espacio del diente del tren de engranajes del contraeje.

#### NOTA

La placa de la caja de transferencia se debe instalar suavemente, sin enganches.

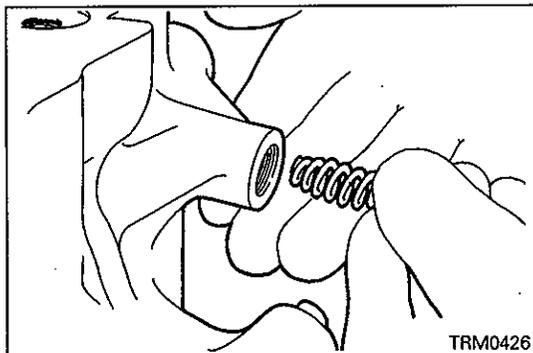


### ⇨Q⇩ INSTALACION DEL ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO

- (1) Alinear las marcas de coincidencia de acuerdo con el número de dientes.

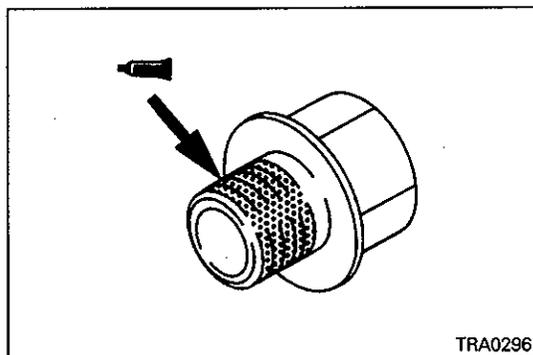
#### Precaución

- El número marcado en el manguito es el número de dientes del engranaje impulsado.



### ⇨R⇩ INSTALACION DEL RESORTE DE ELEVACION

- (1) Instalar el resorte de manera que su extremo cónico quede orientado hacia el lado de la bola.

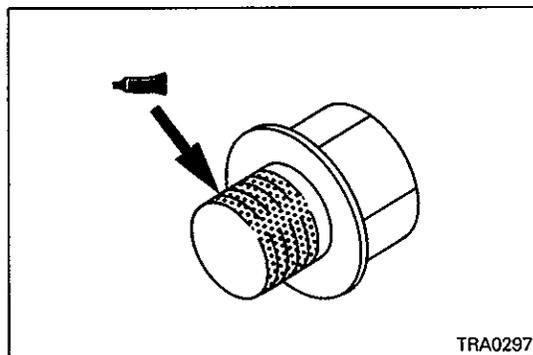


### ⇨S⇩ INSTALACION DEL TAPON DE ELEVACION

- (1) El tapón de elevación es un tapón prerrecubierto. Antes de volverlo a usar, aplicar sellador.

#### Sellador especificado:

**3M ATD Pieza No. 8660 o equivalente**



### ⇨T⇩ INSTALACION DEL TAPON

- (1) El tapón está prerrecubierto. Antes de volverlo a usar, aplicar sellador.

#### Sellador especificado:

**3M ATD Pieza No. 8660 o equivalente**



### ⇨U⇩ INSTALACION DEL INTERRUPTOR DE DETECCION

- (1) Montar los interruptores de detección en las debidas posiciones, prestando atención para no confundirlas.

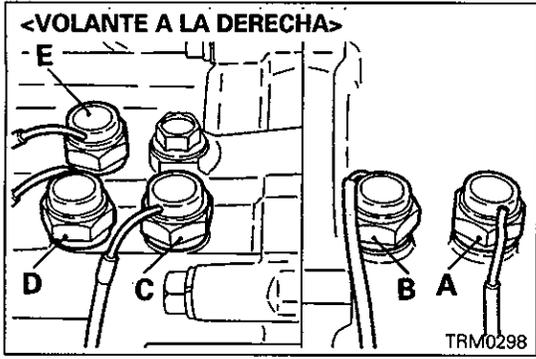
A: Bola incorporada, conector marrón

B: Bola incorporada, conector negro

C: Bola separada, conector marrón

D: Bola separada, conector negro

E: Bola separada, conector blanco

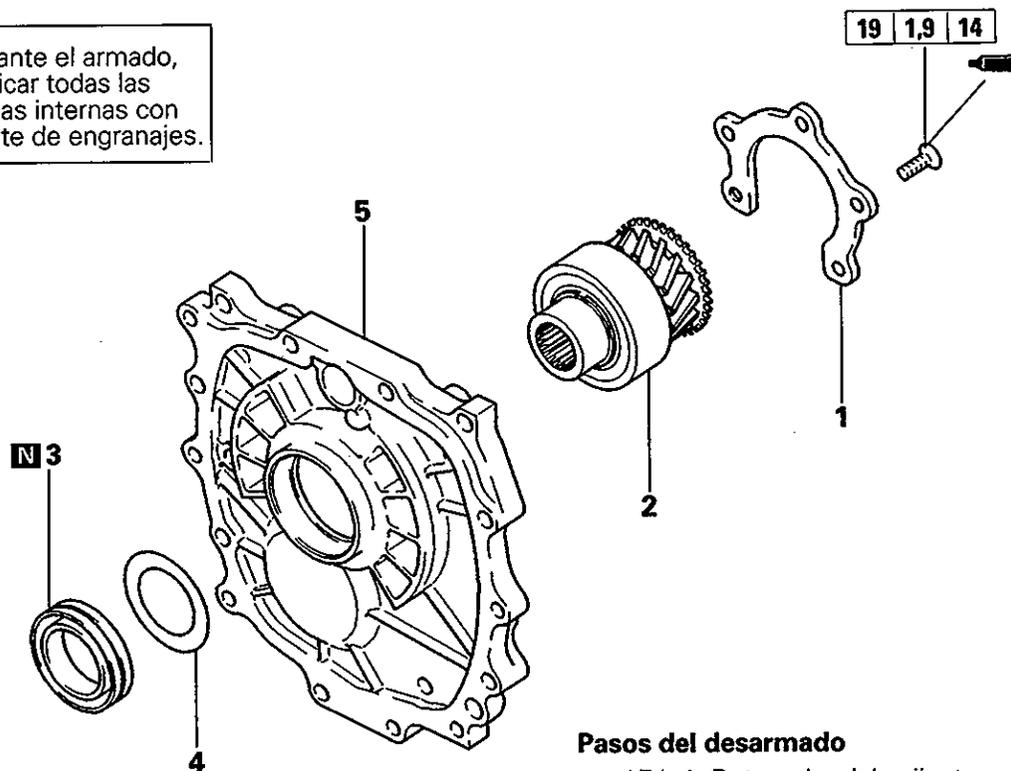


# 19. PLACA DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

## DESARMADO Y ARMADO



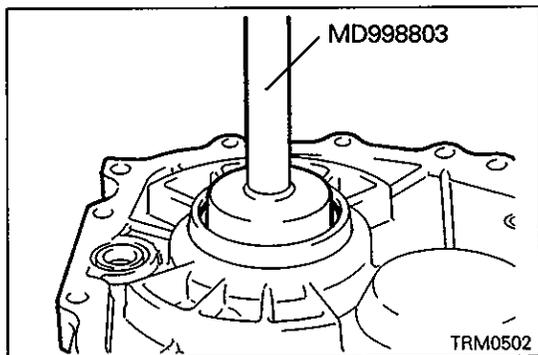
Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
aceite de engranajes.



### Pasos del desarmado

- ▶B▶ 1. Retenedor del cojinete
- ▶A▶ 2. Engranaje de entrada de transferencia
- ▶A▶ 3. Sello de aceite
- ▶A▶ 4. Placa deflectora
- ▶A▶ 5. Placa de la caja de transferencia

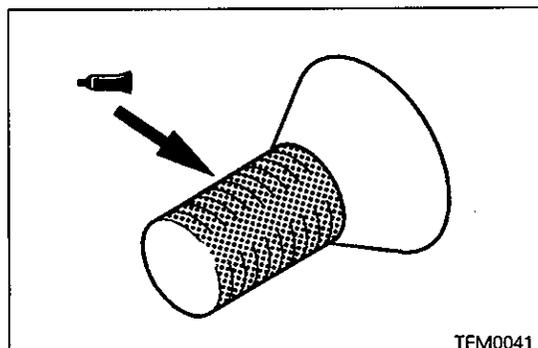
TRA0690



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ▶A▶ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE

- (1) Después de la instalación, aplicar aceite de engranajes al labio del sello de aceite.



#### ▶B▶ INSTALACION DEL RETENEDOR DEL COJINETE

- (1) El perno retenedor del cojinete trasero es un perno prerrecubierto. Antes de volverlo a usar, aplicar sellador.

#### Sellador especificado:

**Sellador legítimo Mitsubishi Pieza No. MD997740 o equivalente**

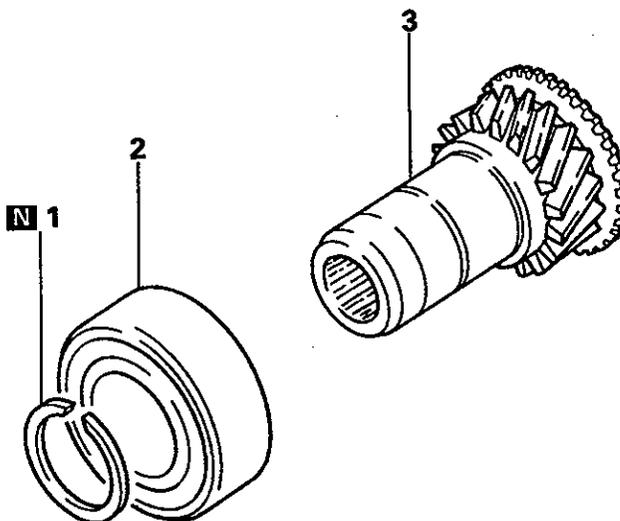
---

**NOTA**

## 20. ENGRANAJE DE ENTRADA DE LA TRANSFERENCIA

### DESARMADO Y ARMADO

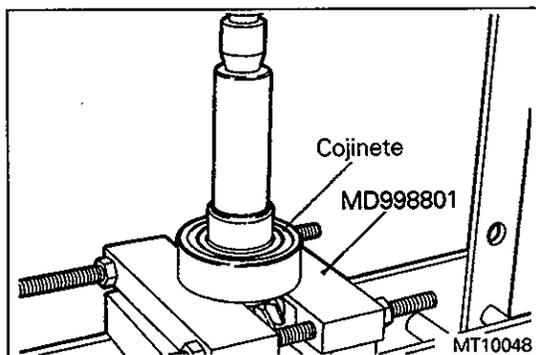
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.



#### Pasos del desarmado

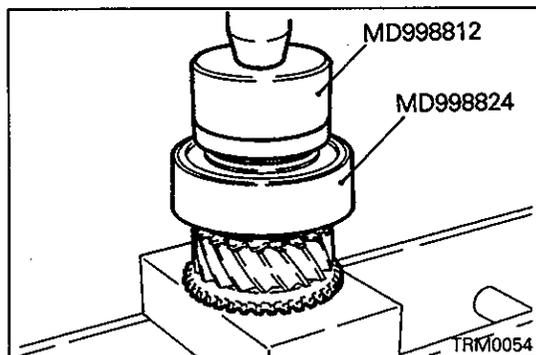
-  1. Anillo de resorte
-  2. Cojinete de bolas
- 3. Engranaje de entrada de la transferencia

145086



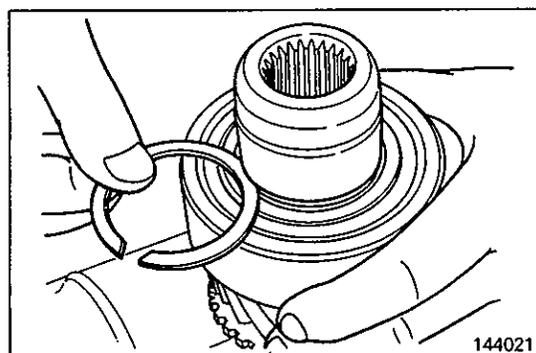
#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

 DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

 INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS



#### INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Seleccionar e instalar el anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cojinete del engranaje de entrada de la transferencia al valor nominal.

**Valor nominal: 0 – 0,06 mm (0 – 0,0024 pulg.)**

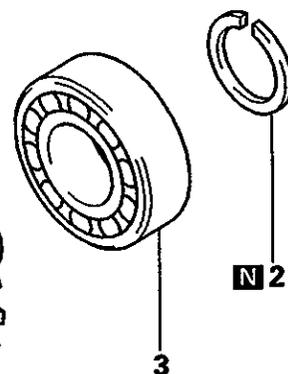
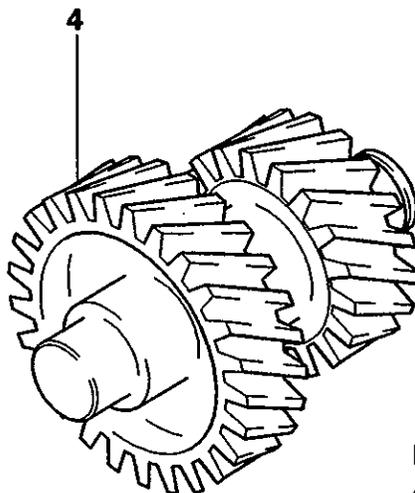
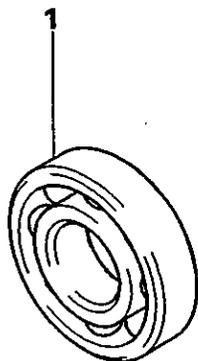
---

**NOTA**

# 21. ENGRANAJE DEL CONTRAEJE

## DESARMADO Y ARMADO

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

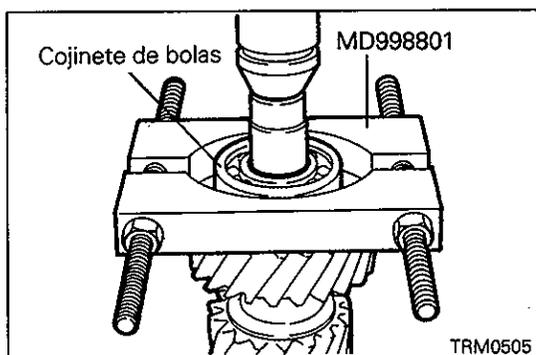


**N 2**

### Pasos del desarmado

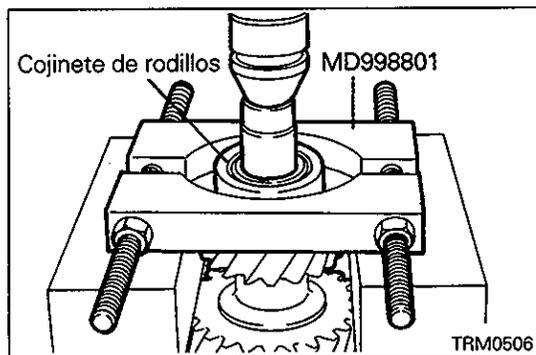
- ◊A◊ ◊C◊ 1. Cojinete de bolas
- ◊B◊ ◊B◊ 2. Anillo de resorte
- ◊B◊ ◊A◊ 3. Cojinete de rodillos
- 4. Engranaje del contraeje

TRM0504

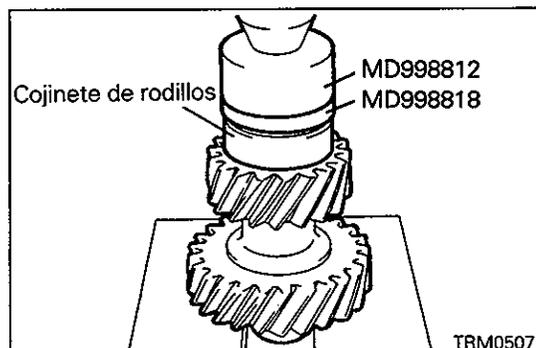


### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◊A◊ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS

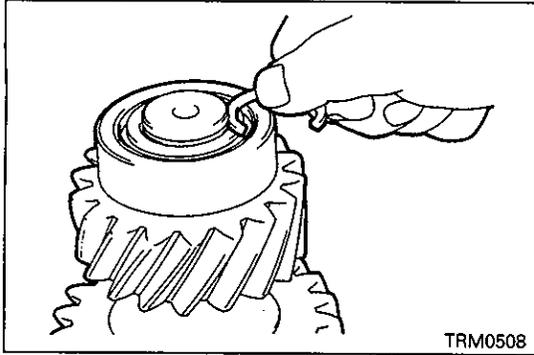


#### ◊B◊ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS



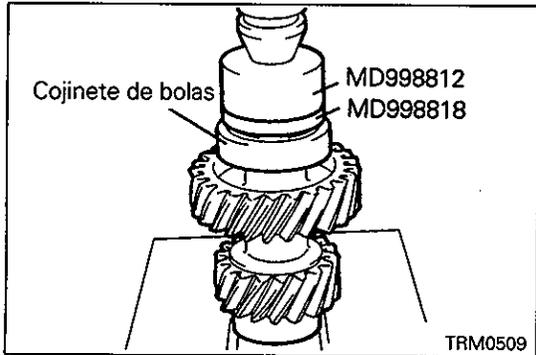
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ◊A◊ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS

**▶B▶ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE**

- (1) Seleccionar un anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cojinete de rodillos del engranaje del contraeje, al valor nominal indicado abajo:

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,0031 pulg.)**

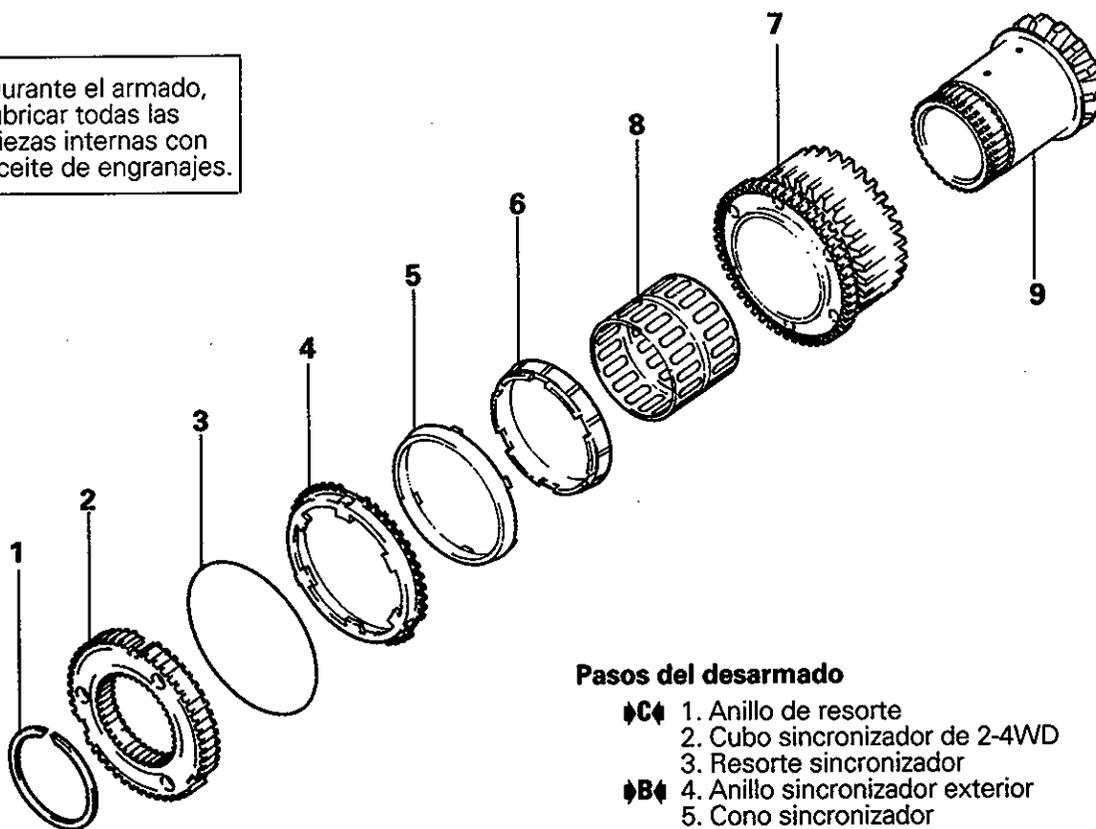
**▶C▶ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS**

## 22. SINCRONIZADOR DE 2-4WD

### DESARMADO Y ARMADO



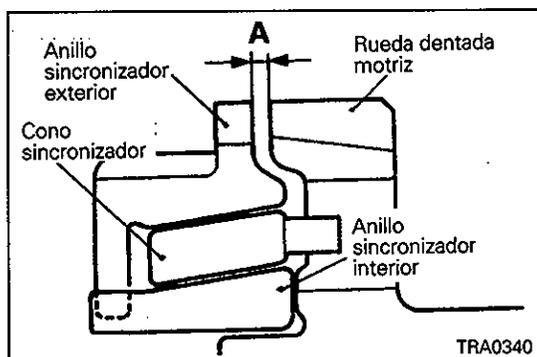
Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
aceite de engranajes.



#### Pasos del desarmado

- ◆C◆ 1. Anillo de resorte
- 2. Cubo sincronizador de 2-4WD
- 3. Resorte sincronizador
- ◆B◆ 4. Anillo sincronizador exterior
- 5. Cono sincronizador
- ◆A◆ 6. Anillo sincronizador interior
- 7. Rueda dentada motriz
- 8. Cojinete de agujas
- 9. Engranaje lateral delantero

TRA0307



TRA0340

## INSPECCION

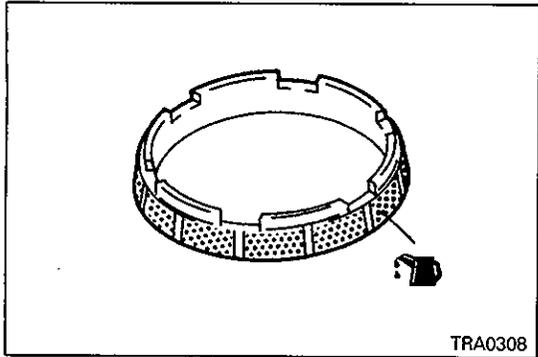
### ANILLO SINCRONIZADOR / CONO SINCRONIZADOR

- (1) Combinar los anillos sincronizadores interior y exterior y el cono con la rueda dentada motriz, y medir la dimensión A de la ilustración. Si la dimensión A es inferior al límite, cambiarlos como un juego.

**Límite: 0,3mm (0,012 pulg.)**

#### NOTA

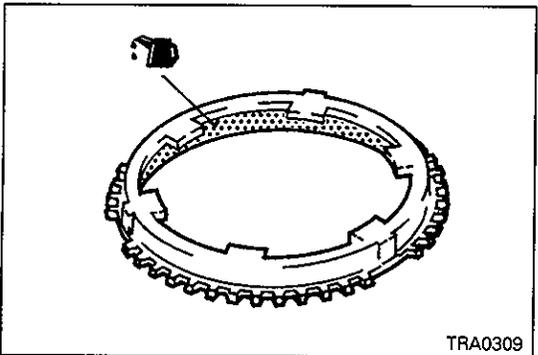
Podrían haber rayaduras sobre la superficie del cono, en la dirección de rotación. Estas rayaduras se deben a los forros de los anillos sincronizadores, y no indican falla de funcionamiento. Por consiguiente, no será necesario reemplazar las piezas, mientras cumplan con la holgura indicada arriba.



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

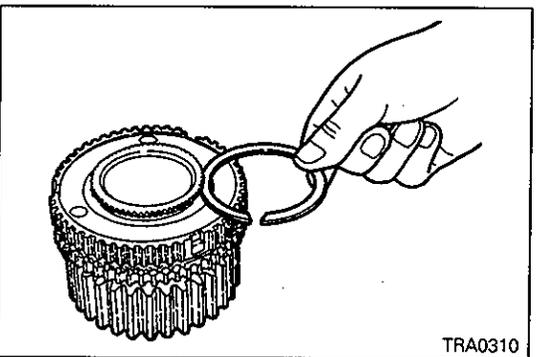
### ▶A◀ INSTALACION DEL ANILLO SINCRONIZADOR INTERIOR

- (1) Antes de instalar, aplicar aceite de engranajes a la superficie del cono del anillo sincronizador.



### ▶B◀ INSTALACION DEL ANILLO SINCRONIZADOR EXTERIOR

- (1) Antes de instalar, aplicar aceite de engranajes a la superficie del cono del anillo sincronizador.



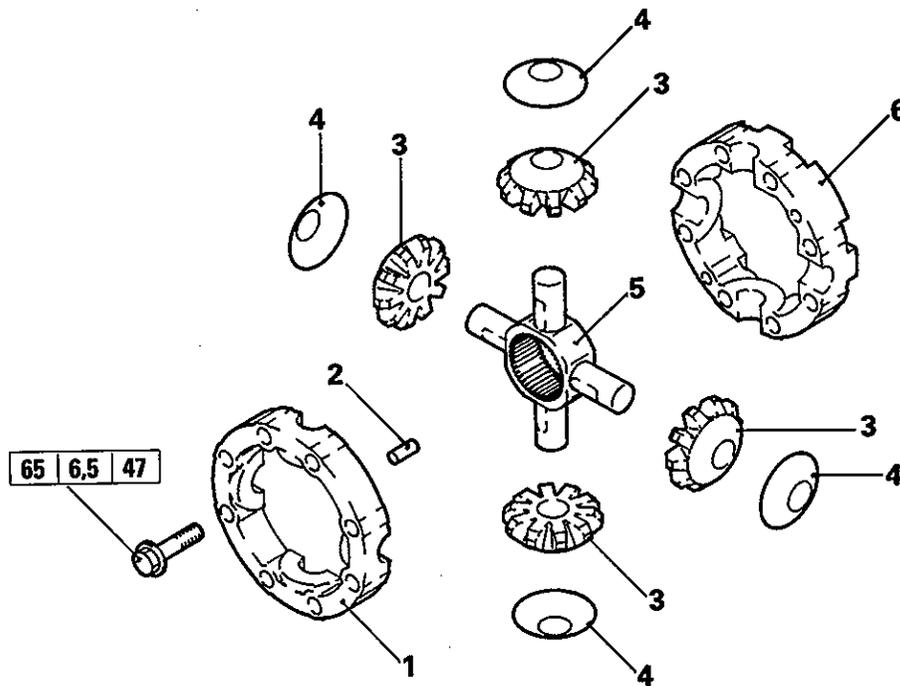
### ▶C◀ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Seleccionar e instalar el anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del cubo del sincronizador de 2-4WD al valor nominal.

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,0031 pulg.)**

## 23. CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL

### DESARMADO Y ARMADO



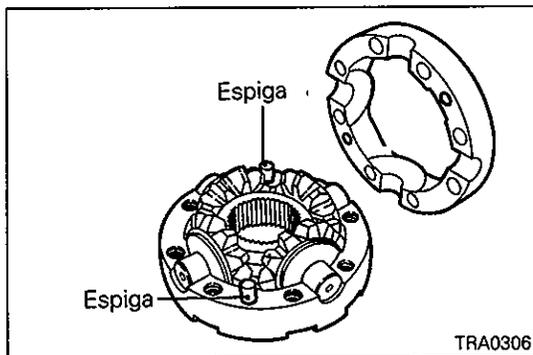
#### Pasos del desarmado

- ➡ 1. Caja del diferencial central, delantera
2. Espiga
3. Piñón
4. Arandela de empuje
5. Eje del piñón
6. Caja del diferencial central, trasera



Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

TRA0305



TRA0306

#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO

##### ➡ INSTALACION DE LA CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL

- (1) Al efectuar el armado, prestar atención a las posiciones de las espigas, y comprobar que estén alineadas las marcas de coincidencia practicadas sobre la periferia exterior.

---

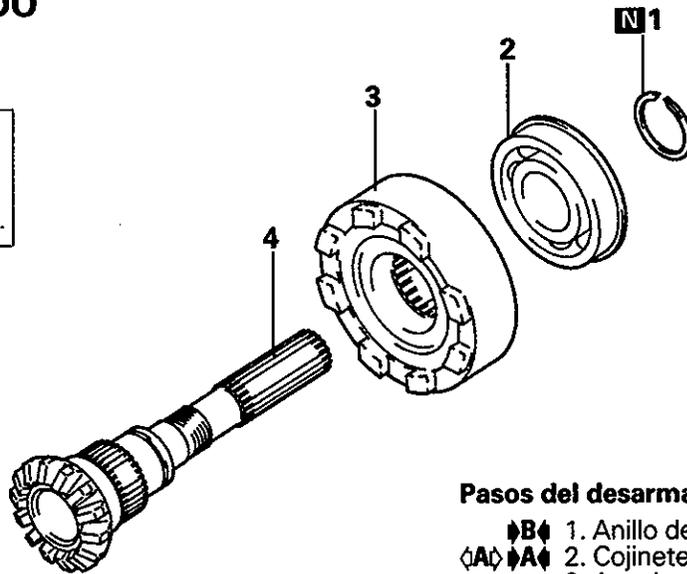
**NOTA**

## 24. EJE DE SALIDA TRASERO

### DESARMADO Y ARMADO



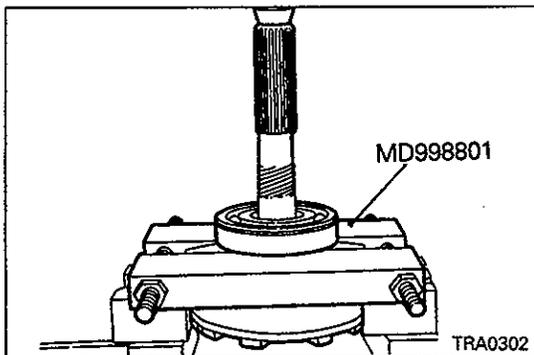
Durante el armado,  
lubricar todas las  
piezas internas con  
aceite de engranajes.



#### Pasos del desarmado

- ◆B◆ 1. Anillo de resorte
- ◇A◇◆A◆ 2. Cojinete de bolas
- 3. Acoplamiento viscoso
- 4. Eje de salida trasero

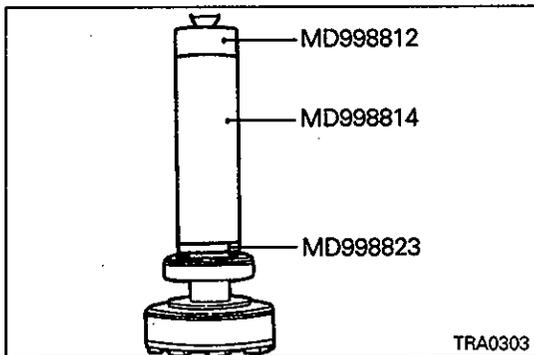
TRA0301



TRA0302

#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

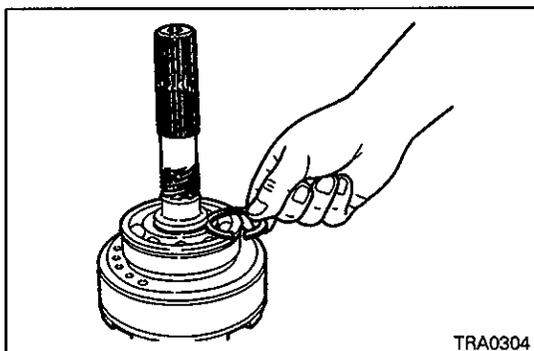
◇A◇ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



TRA0303

#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

◆A◆ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS



TRA0304

#### ◆B◆ INSTALACION DEL ANILLO DE RESORTE

- (1) Seleccionar e instalar el anillo de resorte que permita ajustar el juego longitudinal del eje de salida trasero al valor nominal.

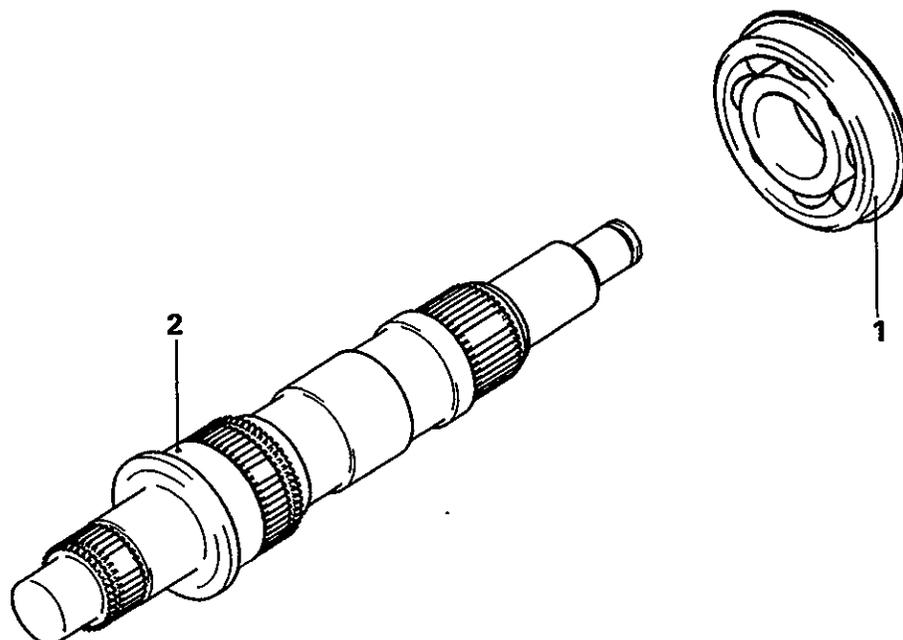
**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,0031 pulg.)**

---

**NOTA**

## 25. EJE IMPULSOR DE TRANSFERENCIA

### DESARMADO Y ARMADO

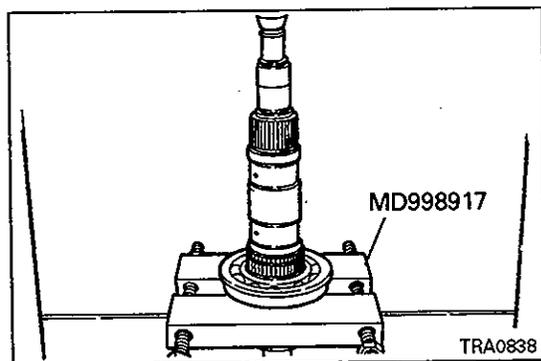


#### Pasos del desarmado

- ◁A▷ ▷A◁ 1. Cojinete de bolas
2. Eje impulsor de la transferencia

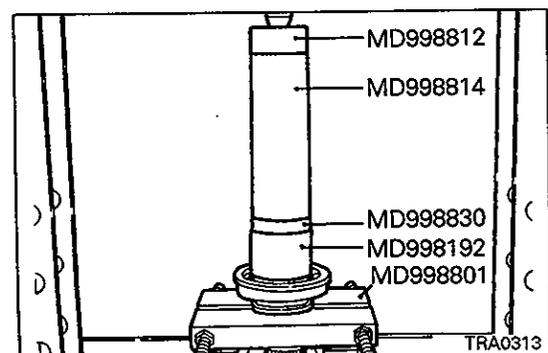
 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

TRM0510



#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◁A▷ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A◁ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS

---

**NOTA**

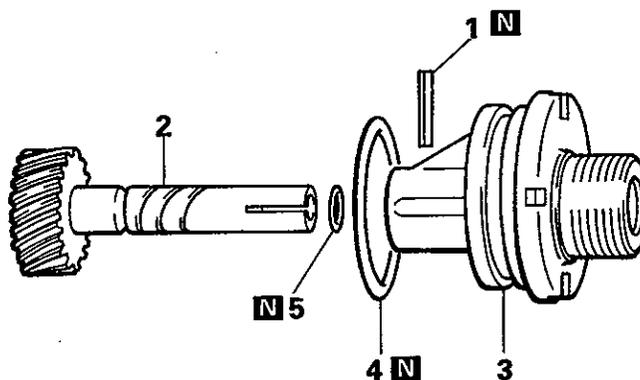


---

**NOTA**

## 27. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO

### DESARMADO Y ARMADO

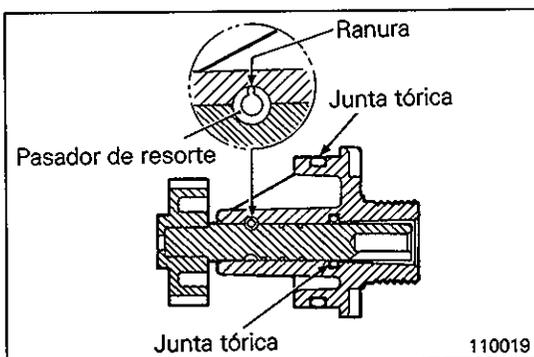


#### Pasos del desarmado

- ▶▶ 1. Pasador de resorte
2. Engranaje impulsado del velocímetro
3. Manguito del velocímetro
4. Junta tórica
5. Junta tórica

 Durante el armado, lubricar todas las piezas internas con aceite de engranajes.

110008



#### PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO

##### ▶▶ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

- (1) Posicionar el pasador de resorte de manera tal que su ranura quede orientada en la dirección indicada en la ilustración.

---

**NOTA**