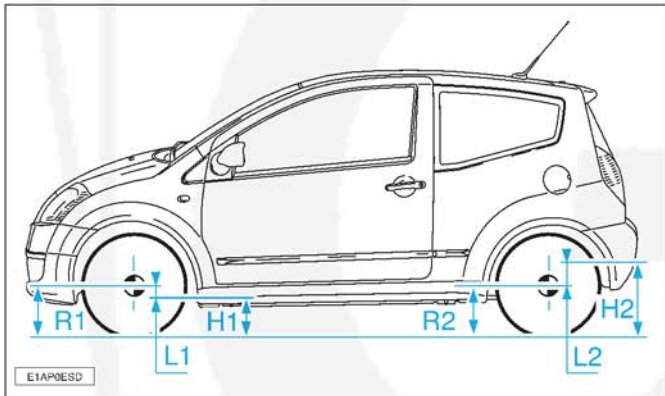


Suspensión

CARACTERÍSTICAS GENERALES

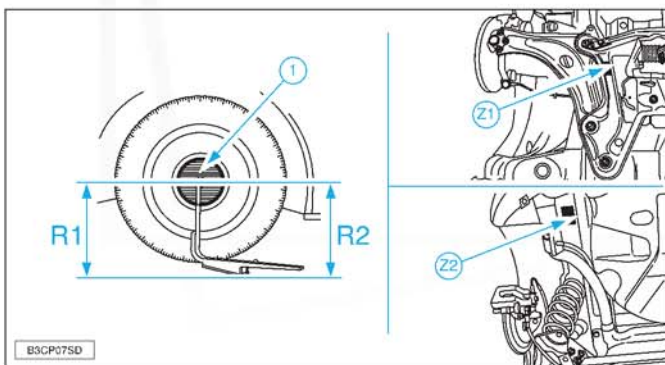
Alturas del vehículo en altura de referencia.



Leyenda:

- R1.- Radio de la rueda delantera bajo carga.
- R2.- Radio de la rueda trasera bajo carga.
- H1.- Medida entre la zona de medición bajo puente delantero y el suelo.
- H2.- Medida entre la zona de medición bajo larguero trasero y suelo.
- L1.- Distancia entre eje de rueda y zona de medición bajo puente delantero.
- L2.- Distancia entre eje de rueda y zona de medición bajo larguero trasero.

Control con altura de referencia.



- 1.- Calibre para medir el radio de rueda 4 puntos de fijación: 4300-T.
- Z1.- Zona de medición bajo puente delantero.
- Z2.- Zona de medición bajo larguero trasero.

NOTA.- CRD = Condiciones de carretera difícil. Definición para un tipo de vehículo cuyos trenes de rodamiento y cuyas suspensiones han sido estudiados para la circulación en una carretera degradada.

Medir el radio de la rueda (delantera): R1.
Calcular la cota H1 = R1-L1.

TREN DELANTERO (VEHÍCULOS TODAS LAS VERSIONES SALVO CRD)

MOTOR	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Valor en asiento de referencia (+ 6 / - 8 mm.)	142,5 mm.	152,5 mm.

TREN DELANTERO (VEHÍCULOS VERSIÓN CRD)

MOTOR	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Valor en asiento de referencia (+ 6 / - 8 mm.)	132,5 mm.	152,5 mm.

Medir el radio de la rueda (trasera): R2.
Calcular la cota H2 = R2 + L2.

TREN TRASERO (VEHÍCULOS TODAS LAS VERSIONES SALVO CRD)

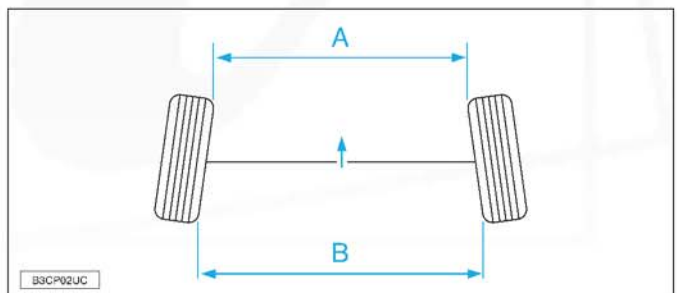
MOTOR	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Valor en asiento de referencia (+ 10 / - 6 mm.)	52 mm.	42 mm.

TREN TRASERO (VEHÍCULOS VERSIÓN CRD)

MOTOR	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Valor en asiento de referencia (+ 10 / - 6 mm.)	62 mm.	42 mm.

Comprimir la suspensión hasta obtener los valores calculados.
La diferencia de altura entre los dos lados del tren trasero debe ser inferior a 10 mm.

Geometría de los trenes delantero y trasero.



Parte delantera del vehículo (según flecha).
A inferior a B: convergencia positiva (+) (convergencia).
A mayor que B: convergencia negativa (-) (apertura).

TREN DELANTERO

	REGULABLE	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Inclinación de rueda ($\pm 0^\circ 30'$)	No	$-0^\circ 31'$	$-0^\circ 32'$
Avance de pivot ($\pm 0^\circ 18'$)	No	$3^\circ 58'$	4°
Ángulo de pivot ($\pm 0^\circ 30'$)	No	$11^\circ 26'$	$11^\circ 35'$
Paralelismo	Sí	$0^\circ 17' \pm 0^\circ 09'$	

SUSPENSIÓN

TREN TRASERO			
	REGULABLE	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Inclinación de rueda ($\pm 0^\circ 18'$)	No	$- 1^\circ 30'$	$- 1^\circ 31'$
Paralelismo	No	$0^\circ 47' \pm 0^\circ 09'$	$0^\circ 50' \pm 0^\circ 09'$

TREN DELANTERO (CRD)			
	REGULABLE	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Inclinación de rueda ($\pm 0^\circ 30'$)	No	$- 0^\circ 28'$	$- 0^\circ 32'$
Avance de pivót ($\pm 0^\circ 18'$)	No	$3^\circ 54'$	4°
Ángulo de pivót ($\pm 0^\circ 30'$)	No	$11^\circ 15'$	$11^\circ 35'$
Paralelismo	Sí	$0^\circ 17' \pm 0^\circ 09'$	

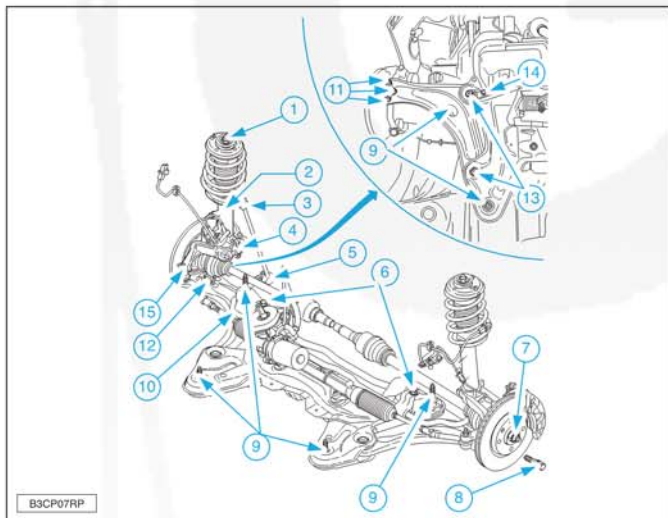
TREN TRASERO (CRD)			
	REGULABLE	TU1JP - TU3JP - DV4TD	TU5JP4
Inclinación de rueda ($\pm 0^\circ 18'$)	No	$- 1^\circ 28'$	$- 1^\circ 31'$
Paralelismo	No	$0^\circ 45' \pm 0^\circ 09'$	$0^\circ 50' \pm 0^\circ 09'$

Disimetría avance de pivót inferior a $0^\circ 30'$.
Disimetría inclinación rueda inferior a $0^\circ 18'$.

NOTA.- Repartir simétricamente, rueda izquierda/rueda derecha, el valor de paralelismo global.

TREN DELANTERO

Identificación.



Pares de apriete.

NOTA.- 1,0 daN.m = 1,02 kg.m.

IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN	PARES DE APRIETE (daN.m)
1	Tuerca de fijación del elemento portador a la carrocería	$6,5 \pm 0,6$
2	Amortiguador	----
3	Rótula de bieleta estabilizadora superior	$3,2 \pm 0,3$
4	Pivote sobre elemento portador	$5,4 \pm 0,5$
5	Rótula de bieleta estabilizadora inferior	$3,2 \pm 0,3$
6	Fijación palier de barra estabilizadora sobre cuna	$8,0 \pm 0,8$
7	Tuerca de buje	$24,5 \pm 0,5$
8	Tornillos de rueda	$9,0 \pm 1,0$

IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN	PARES DE APRIETE (daN.m)
9	Tornillo de fijación de la cuna sobre caja	$10,0 \pm 1,0$
10	Barra estabilizadora	----
11	Fijación rótula inferior de pivót sobre brazo inferior	$5,5 \pm 0,5$
12	Fijación rótula inferior de pivót	$4,0 \pm 0,4$
13	Fijaciones de articulación delantera y trasera del brazo inferior	$14,0 \pm 1,4$
14	Tornillos de barra de protección	$6,6 \pm 0,7$
15	Fijación rótula de dirección	$3,5 \pm 0,3$

Barras estabilizadoras delanteras.

VEHÍCULOS TURISMOS		
MOTORES	DIÁMETRO	COLOR
TU1JP	18 mm.	Violeta
TU3JP		
TU5JP4	20 mm.	Verde
DV4TD	19 mm.	Azul

VEHÍCULOS COMERCIALES		
MOTORES	DIÁMETRO	COLOR
TU1JP	18 mm.	Violeta
DV4TD		

VEHÍCULOS EN CRD		
MOTORES	DIÁMETRO	COLOR
TU3JP	18 mm.	Violeta
DV4TD		
TU5JP4	20 mm.	Verde

Pívot.

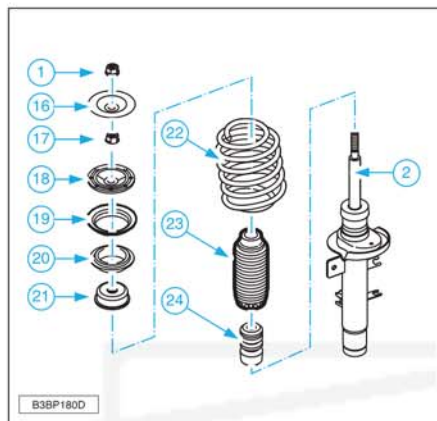
MOTORES	DIÁMETRO DE RODAMIENTO (mm.)	TIPO
Todo tipo	72	En "U" (fundición)

Amortiguadores delanteros.

VEHÍCULOS PARTICULARES	
MOTORES	LEY DE AMORTIGUACIÓN
TU1JP	F 81 / A
TU3JP	
DV4TD	F 81 / C
TU5JP4	F 82 / U12

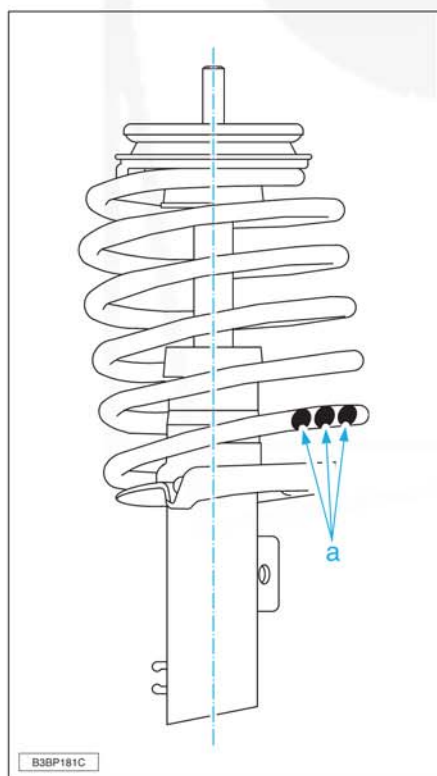
VEHÍCULOS COMERCIALES	
MOTORES	LEY DE AMORTIGUACIÓN
TU1JP	F 81 / A
DV4TD	F 81 / C

VEHÍCULOS EN CRD	
MOTORES	LEY DE AMORTIGUACIÓN
TU3JP	F 77 / K
DV4TD	
TU5JP4	F 82 / U12



IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN
1	Tuerca de fijación del elemento portador a la carrocería (par de apriete 6,5 ± 0,6 daN.m)
2	Amortiguador
16	Copela
17	Tuerca de amortiguador (par de apriete 6,5 ± 0,6 daN.m)
18	Copela de amortiguador
19	Tope de bolas
20	Copela de apoyo de muelle
21	Copela de tope de ataque
22	Muelle de suspensión
23	Protector del eje de amortiguador
24	Tope de ataque

Muelles de suspensión delanteros.



Identificación (a).- Marca de color.

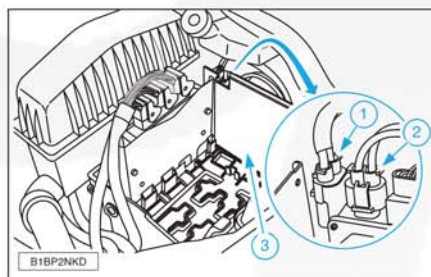
MOTOR	SIN AIRE ACONDICIONADO	CON AIRE ACONDICIONADO	NÚMERO DE ESPIRAS	DIÁMETRO DEL CABLE	FLEXIBILIDAD	MARCA DE COLOR
TU1JP	----	----	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Naranja - Naranja
TU3JP	X	----	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Malva - Malva
	----	X	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Verde - Verde
TU5JP4	----	X	5,25	11,46 mm.	55%	Naranja - Malva - Malva
DV4TD	X	----	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Malva - Malva
	----	X	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Verde - Verde

VEHÍCULO CON SUSPENSIÓN DELANTERA Y TRASERA SOBREELEVADAS					
MOTOR	NÚMERO DE ESPIRAS	DIÁMETRO DEL CABLE	FLEXIBILIDAD	MARCA DE COLOR	
TU3JP	5,75	10,88 mm.	75%	Azul - Verde - Verde	
DV4TD	6,50	10,98 mm.	85%	Amarillo - Verde - Verde	

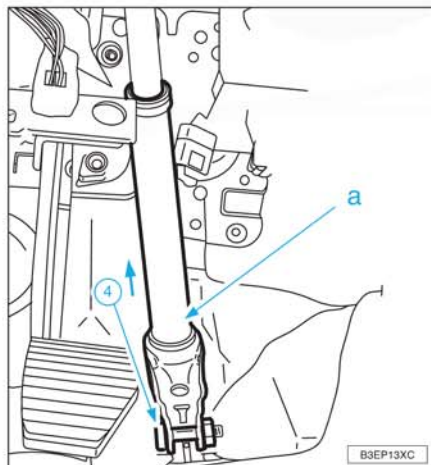
VEHÍCULO COMERCIAL					
MOTOR	NÚMERO DE ESPIRAS	DIÁMETRO DEL CABLE	FLEXIBILIDAD	MARCA DE COLOR	
TU1JP	----	----	65%	----	
DV4TD	6,50	10,98 mm.	85%	Amarillo - Verde - Verde	

Extracción y reposición del tren delantero

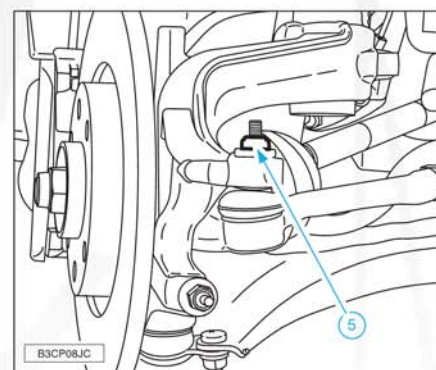
Para su extracción levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras suspendidas. Posicionar las ruedas en línea recta. Bloquear el volante de dirección en esta posición.



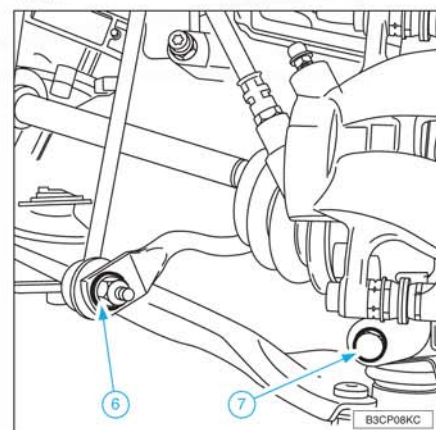
Desmontar:
 - La batería.
 - La carcasa (3).
 Desconectar los conectores (1) y (2).



Desmontar:
 - El tornillo (4).
 - El cardan de dirección tirando de la parte (a) de la columna de dirección.



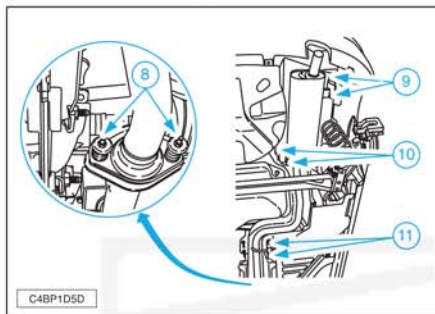
Desmontar las tuercas (5) de cada lado. Soltar la rótula de bieleta de dirección (de cada lado).



SUSPENSIÓN

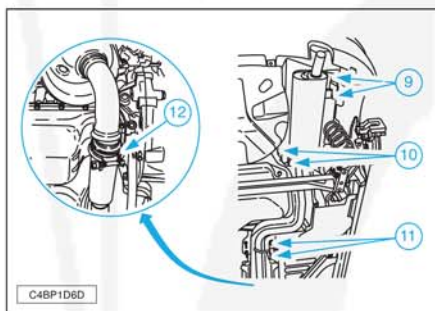
Desmontar:

- Las tuercas (6) (de cada lado).
 - Los tornillos (7) (de cada lado).
- Extraer las rótulas de pivots.



En motores TU desmontar:

- Los tornillos (8).
- Las tuercas (9), (10) y (11).

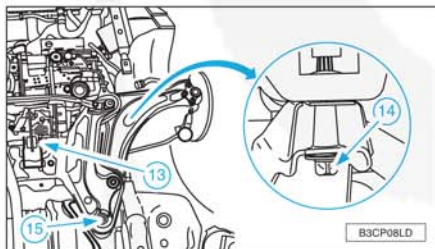


En motores DV desmontar:

- La brida (12).
- Las tuercas (9), (10) y (11).

Bajar la línea de escape.

Posicionar un útil elevador con el fin de sujetar la cuna delantera.

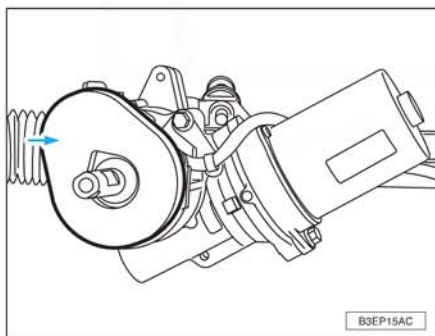


Desmontar:

- La fijación de la bieleta antipar (13).
- Los tornillos (14) (de cada lado).
- Los tornillos (15) (de cada lado).
- La cuna.

Mantener las transmisiones en posición.

Para su reposición proceder al montaje en sentido inverso a su desmontaje teniendo en cuenta lo siguiente.

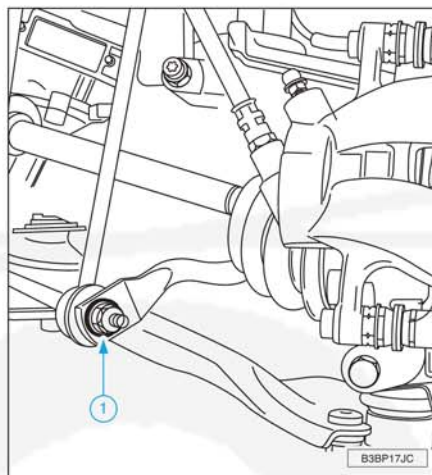


Sustituir sistemáticamente:

- La junta de estanqueidad de la columna de la dirección.
- Las tuercas Nylstop.

Barra estabilizadora delantera

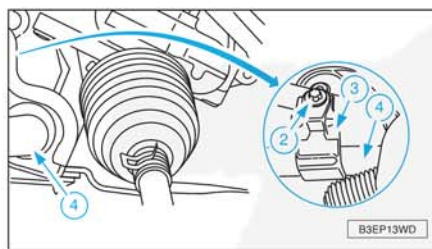
Para su extracción levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras colgando.



Desmontar:

- Las ruedas delanteras.
- El guardabarros.
- La tuerca (1) (de cada lado).

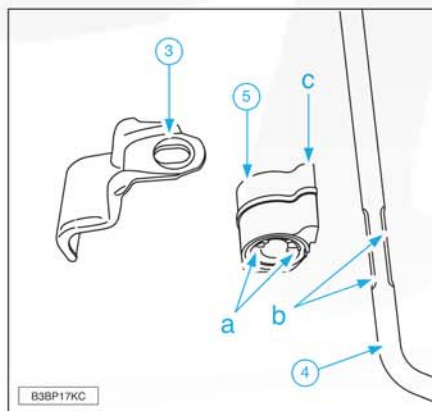
Desmontar parcialmente el puente.



Desmontar:

- Los tornillos (2).
- Las bridas (3).
- La barra estabilizadora (4) por el pase de rueda.

Identificación de los apoyos elásticos.



La barra estabilizadora está articulada sobre dos apoyos elásticos (5).

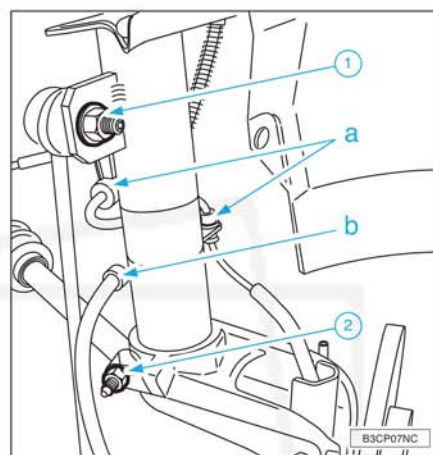
Posicionamiento del palier (5) sobre la barra estabilizadora (4):

- 2 planos (a) en el apoyo elástico (5).
 - 2 planos (b) en la barra estabilizadora (4).
- Una brida (3) mantiene el conjunto.
Apartar y acoplar el apoyo elástico (5).

NOTA.- Orientar el resalte (c) hacia la parte alta de la brida (3).

Para su reposición proceder al montaje en sentido inverso a su desmontaje.

Elemento de suspensión delantero



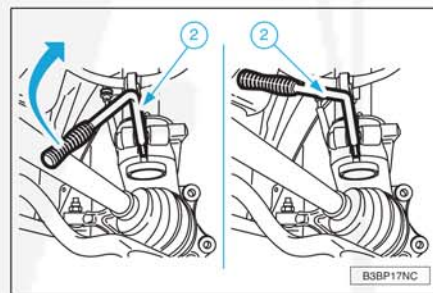
Para su extracción desgarrar:

- La cablería del captador antibloqueo de ruedas en (a).
- El flexible de freno en (b).

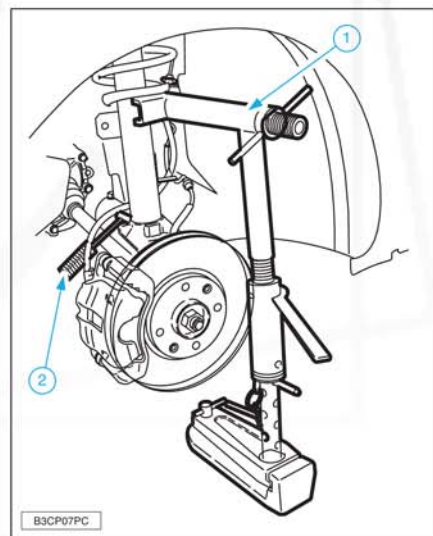
Desmontar la tuerca (1).

Apartar la bieleta de la barra estabilizadora.

Desmontar el tornillo (2) (fijación del elemento de suspensión sobre la mangueta).



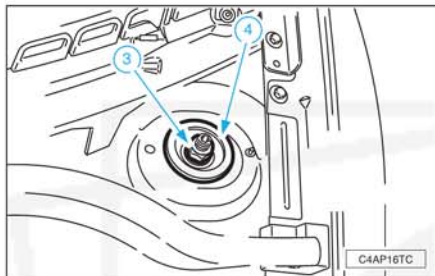
Posicionar la llave (2) en la abertura de pivote. Efectuar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.



Posicionar el útil (1) sobre el elemento de suspensión:

- Colocar la pinza de fijación sobre el cuerpo del elemento de suspensión.
- Apoyar en el suelo el pie del útil (1) (permanecer en el eje de la suspensión).
- Bloquear la brida de rótula sobre el pie del útil (1).
- Colocar la grupilla de reglaje de altura del útil (1).

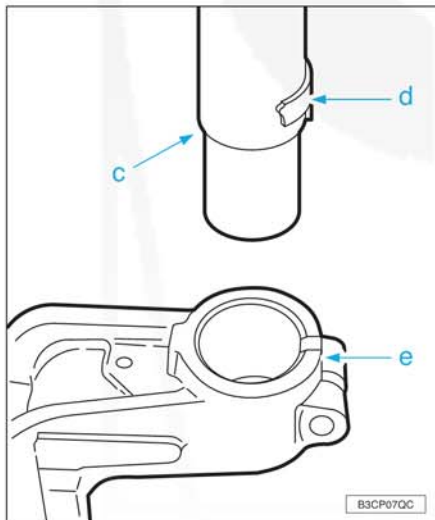
Posicionar el útil (1) en los ejes longitudinales y verticales del elemento de suspensión. Desmontar y montar de nuevo el elemento de suspensión sin forzar la pinza de pivote. Apretar la tuerca de maniobra para comprimir el muelle de suspensión. Retirar la mangueta del elemento de suspensión. Una vez retirada del elemento de suspensión, mantener la transmisión en el diferencial.



Desmontar:
 - La tuerca (3).
 - La copela (4).
 No coger el elemento de suspensión por la parte superior.
 Desmontar el elemento de suspensión. Para su reposición introducir el elemento de suspensión en el paso de rueda.
Montar:
 - La copela (4).
 - La tuerca (3), apretar a $6,5 \pm 0,6$ daN.m.

NOTA.- Sustituir sistemáticamente las tuercas Nylstop.

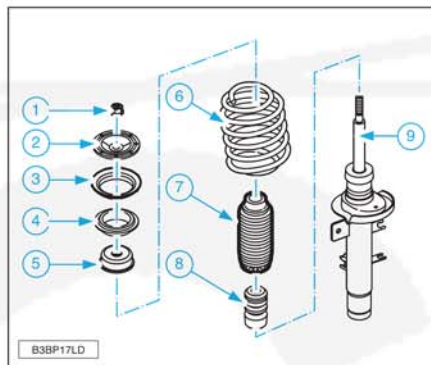
Posicionar el útil (1) sobre el elemento de suspensión. Colocar la pinza de fijación sobre el cuerpo del elemento de suspensión. Apretar la tuerca de maniobra para comprimir el muelle de suspensión.



Colocar el elemento de suspensión en la pinza de mangueta. Descomprimir el muelle de suspensión. Respetar la posición del elemento de suspensión respecto a la mangueta. El saliente (d) permite posicionar angularmente el elemento de suspensión respecto a la mangueta acoplándose en la ranura (e). El saliente (c) hace de tope. Verificar el buen posicionamiento del muelle sobre la copela. Desmontar los útiles. Montar los tornillos y tuercas. Posicionar la bieleta de barra estabilizadora delantera sobre el elemento de suspensión.

Grapar:
 - El flexible de freno en (b).
 - La cablería del captador antibloqueo de ruedas en (a).
 Montar las ruedas delanteras. Poner el vehículo en el suelo. Apretar los tornillos de rueda a $9,0 \pm 1,0$ daN.m.
 Controlar y regular el paralelismo.

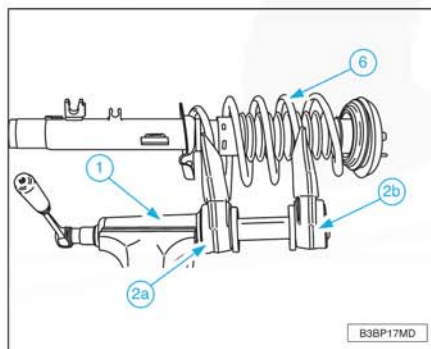
Desarmado.



Desmontar:
 - La tuerca (1).
 - El soporte de amortiguador (2).
 - El tope de bolas (3).
 - La copela de apoyo (4).
 - La copela (5).
 Descomprimir el muelle (6), con ayuda de los útiles correspondientes.
Desmontar:
 - El muelle (6).
 - El protector del vástago del amortiguador (7).
 - El tope elástico (8).
 - El amortiguador (9).

NOTA.- Controlar el estado del muelle de suspensión (ausencia de signos de golpe, ralladuras o corrosión). El revestimiento de pintura del muelle de suspensión no debe dañarse dejando el metal al desnudo.

Controlar el estado del tope de bolas. Sustituir el tope de bolas y el soporte de amortiguador (si fuese necesario).
Montar:
 - El amortiguador (9).
 - El tope elástico (8).
 - El protector del vástago del amortiguador (7).
 - El muelle (6).



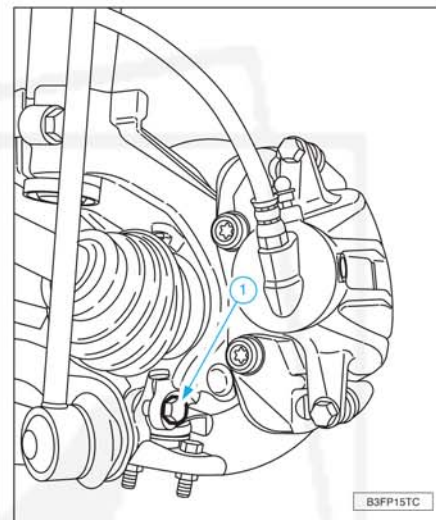
Comprimir el muelle (6) con ayuda de los útiles (1) y (2).
Montar:
 - La copela (5).
 - La copela de apoyo (4).
 - El tope de bolas (3).
 - El soporte de amortiguador (2).
 - La tuerca (1).

NOTA.- Cambiar sistemáticamente la tuerca (1).

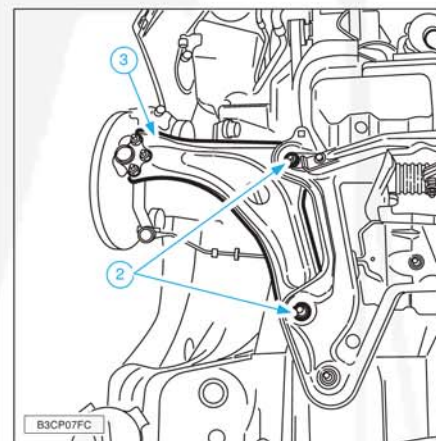
Apretar la tuerca (1) a $6,5 \pm 0,6$ daN.m. Descomprimir el muelle con la ayuda de los útiles (1) y (2).

NOTA.- Verificar el buen posicionamiento del muelle sobre la copela.

Brazo inferior de suspensión

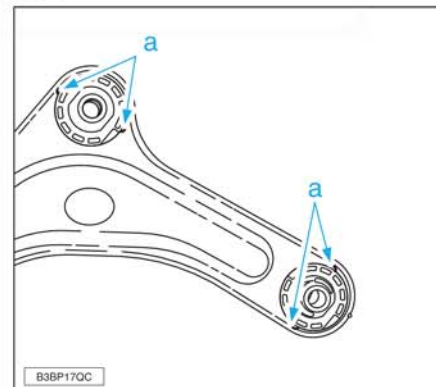


Para su extracción desmontar:
 - La rueda.
 - El tornillo de rótula de pivote (1).
 Sacar el brazo a nivel de la rótula.



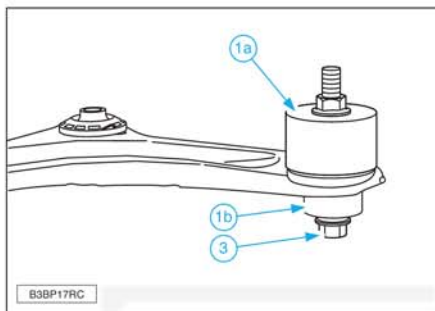
Desmontar:
 - Los tornillos (2).
 - El brazo inferior de suspensión (3).
 Para su reposición proceder al montaje en sentido inverso a su desmontaje.

Reparación del brazo inferior de suspensión.



SUSPENSIÓN

Señalar la posición angular de las articulaciones elásticas (en (a)).



Engrasar las roscas del tornillo (3).

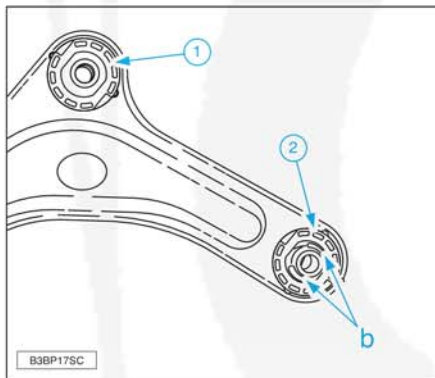
Ensamblar los útiles siguientes:

- (1a) campana de desmontaje superior 4703-T.1.
- (1b) campana de desmontaje inferior 4703-T.2.
- (3) tornillo y tuerca 4703-T.3.

Extraer la articulación elástica con el útil (3).

Desmontar las articulaciones elásticas.

Las articulaciones elásticas se montan ajustadas en el brazo de suspensión. El montaje de las articulaciones elásticas debe efectuarse con un esfuerzo en el acoplamiento.

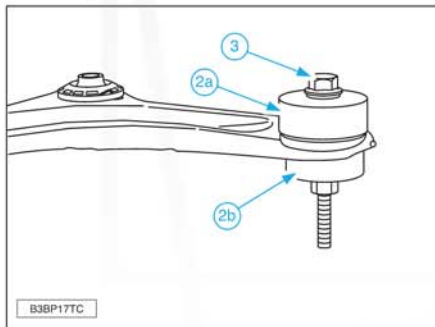


1.- Articulaciones elásticas delanteras.

2.- Articulaciones elásticas traseras.

b.- Alvéolo.

NOTA.- Cuando una de las articulaciones elásticas se monta libremente, sustituir el brazo de suspensión.



Respetar el posicionamiento de las articulaciones elásticas con respecto al brazo de suspensión.

Engrasar las roscas del tornillo (3).

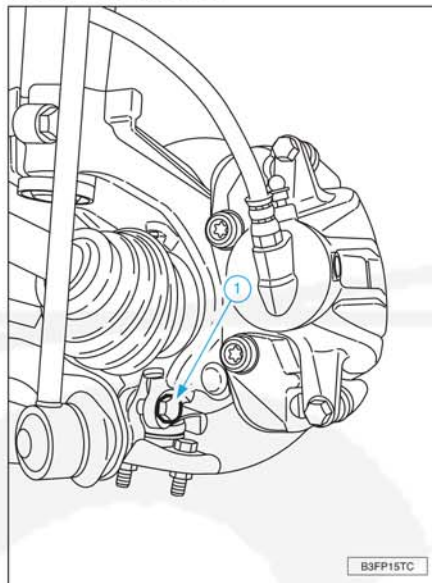
Montar la articulación elástica.

Ensamblar los útiles siguientes:

- (2a) campana de montaje superior 4703-T.4.
- (2b) campana de montaje inferior 4703-T.5.
- (3) tornillo y tuerca 4703-T.3.

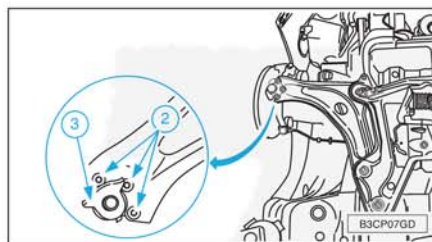
Apretar el útil (3) hasta que la articulación elástica haga tope sobre el brazo de suspensión (esfuerzo máximo de puesta a tope 3,0 daN.m).

Rótula brazo inferior.



Para su extracción desmontar:

- La rueda.
 - El tornillo de rótula de pivote (1).
- Sacar el brazo a nivel de la rótula.



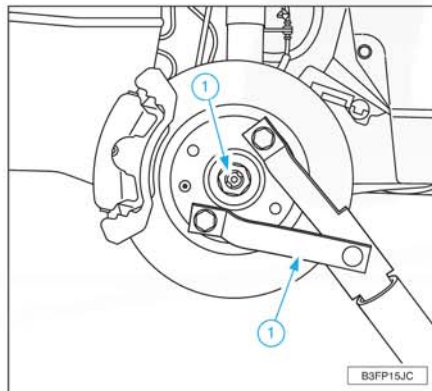
Desmontar:

- Los tornillos (2).
- La rótula (3).

Para su reposición proceder al montaje en sentido inverso a su desmontaje.

Mangueta delantera

Para su extracción levantar y calzar el vehículo con las ruedas delanteras colgando. Quitar la rueda.



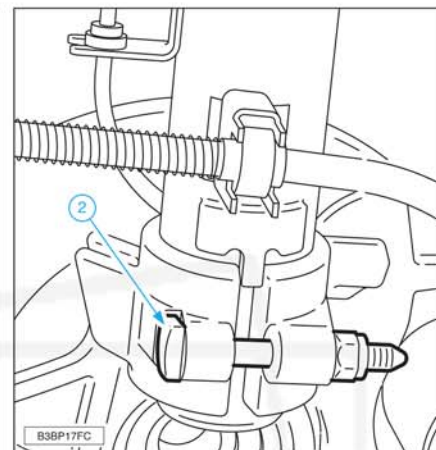
Con el útil (1), inmovilizar en rotación el buje.

Desfrenar la tuerca de transmisión.

Alojar y desmontar la tuerca de transmisión (1).

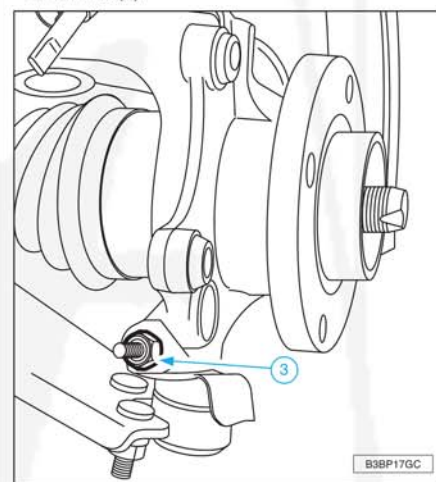
No frenar para aflojar la tuerca, existe riesgo de cizallamiento de los tornillos de fijación del disco de freno sobre el buje.

NOTA.- Si el vehículo está equipado del ABS desmontar el captador de rueda.

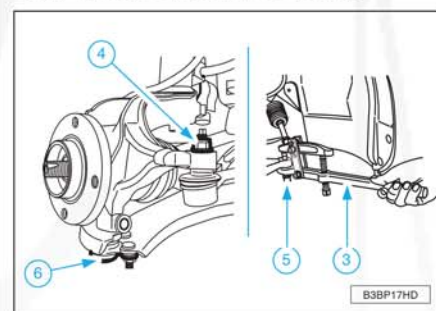


Desmontar:

- El estribo de freno y suspenderlo.
- El disco de freno.
- El tornillo (2).



Quitar el tornillo de rótula de pivote (3).



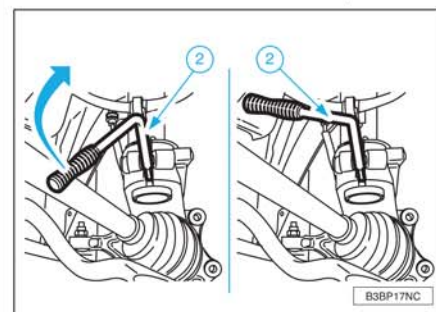
Quitar la tuerca (4) de rótula de dirección.

Retirar:

- La rótula de dirección (5) con el útil (3).
- La rótula de pivote (6).

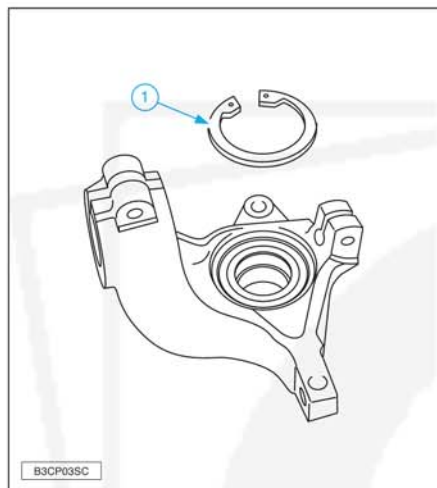
Sacar la transmisión del buje.

NOTA.- Mantener la transmisión en posición.

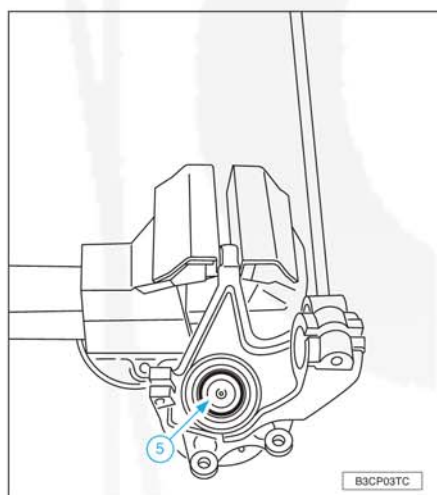


Colocar la llave (2) en la apertura de la mangueta.
Girar un cuarto de vuelta para abrir la pinza.
Desmontar la mangueta.
Para su reposición proceder al montaje en sentido inverso a su desmontaje.
Apriete de la tuerca de la transmisión: $24,5 \pm 0,5 \text{ daN.m}$.

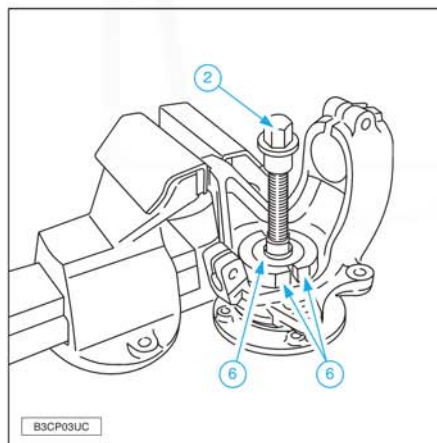
Desarmado de la mangueta.



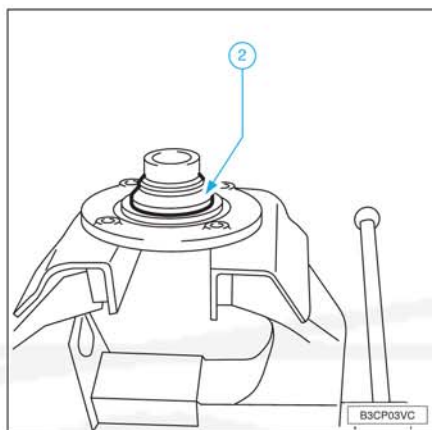
Quitar el circlip de freno del rodamiento del buje delantero.



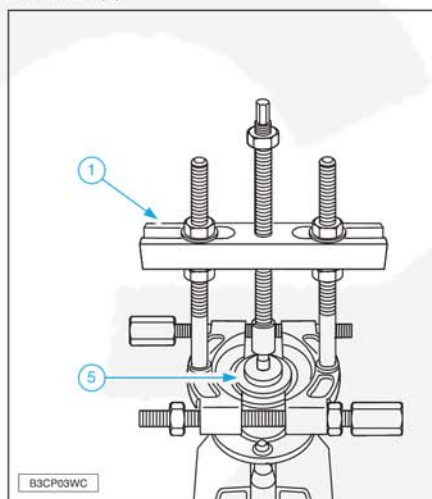
Fijar la mangueta delantera sobre el tornillo.
Montar el útil (5).



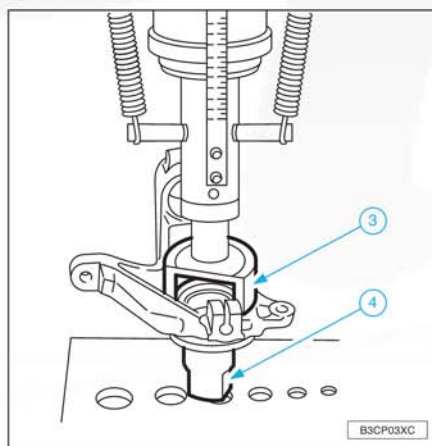
Montar:
- El útil (6).
- El útil (2).



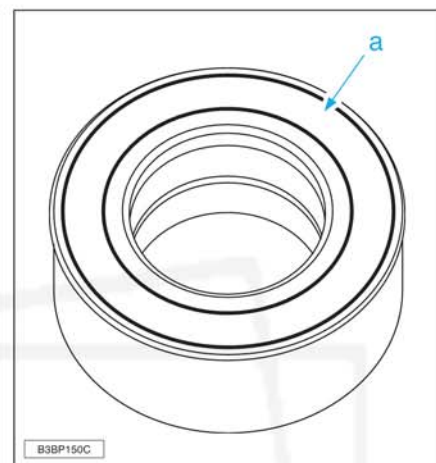
Extraer el buje con la semicaja interior del rodamiento (2).



Montar:
- Dos tornillos de rueda sobre el buje e instalar este sobre el tornillo.
- El útil (5).
- El útil (1).
Extraer la caja interior (2) del rodamiento con la ayuda del extractor.

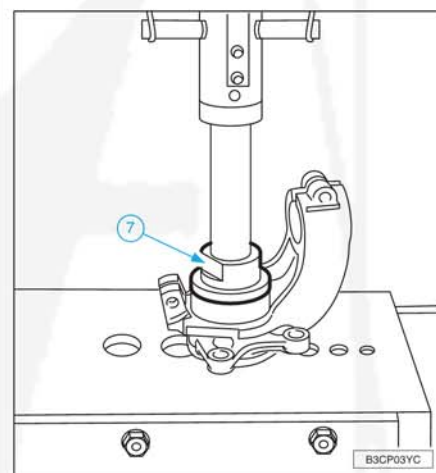


Posicionar de nuevo la caja interior (2) en su alojamiento.
Contactar el útil (4) con la cala del rodamiento.
Montar el útil (3).
Extraer el rodamiento con la prensa.
Para su reposición es imperativo utilizar un rodamiento de buje y circlip nuevo.
Aceitar el alojamiento del rodamiento en el cuerpo de mangueta y en el propio buje.
Las piezas deberán estar limpias y exentas de desgaste anormal o golpe.

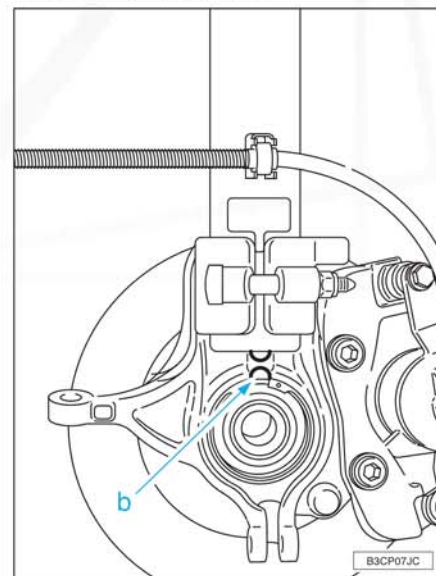


Vehículos equipados con sistema ABS:
a.- Frente al rodamiento con rueda magnética integrada.

NOTA.- Montar la cara (a) del rodamiento lado árbol de transmisión.

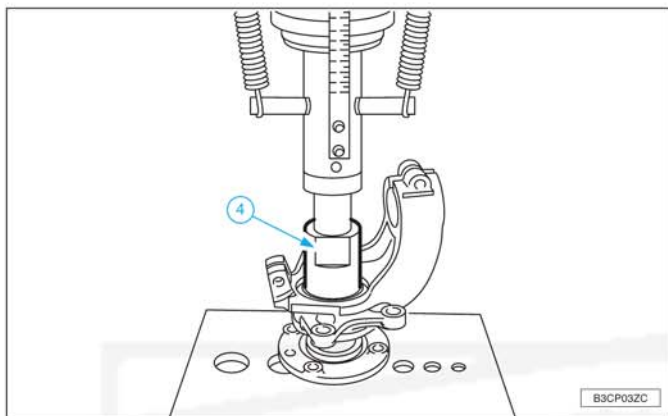


Montar:
- El útil (7).
- Con la prensa el rodamiento hasta hacer tope.
- El anillo elástico de retención nuevo del rodamiento en su alojamiento.



NOTA.- El freno no debe obstruir el espacio (b) para montar el captador ABS.

SUSPENSIÓN



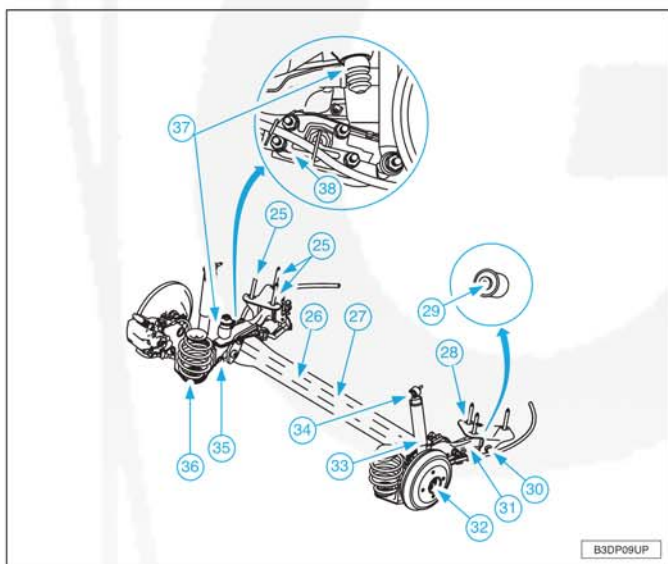
Montar el útil (4).

NOTA.- Verificar la presencia del casquillo de plástico de sujeción de las jaulas de rodamiento interiores.

No retirar el casquillo de plástico de sujeción de las pistas interiores de rodamiento con la mano, deberá extraerse durante la colocación del buje. Montar el buje con la prensa hasta hacer tope.

TREN TRASERO

Identificación.



Pares de apriete.

NOTA.- 1,0 daN.m = 1,02 kg.m.

IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN	PARES DE APRIETE (daN.m)
25	Tornillos de fijación del tren trasero	10,0 ± 1,0
26	Barra estabilizadora	----
27	Traviesa de tren trasero	----
28	Brida de articulación elástica de brazos de suspensión trasera	----
29	Articulación elástica de brazos de suspensión trasera	----
30	Tornillos fijaciones brazo superior/brida	7,6 ± 0,5
31	Brazos de suspensión traseros	----
32	Tuerca de rodamiento de mangueta	20,0 ± 2,0 (engrasado)
33	Amortiguador	----
34	Tornillos de fijación superior de amortiguador	4,5 ± 0,4

IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN	PARES DE APRIETE (daN.m)
35	Tornillos de fijación inferior de amortiguador	9,3 ± 0,9
36	Muelles de suspensión	----
37	Tope de desplazamiento	----
38	Soporte guía de cable de freno secundario	----

Barra estabilizadora trasera.

VEHÍCULOS TURISMOS	
MOTORES	DIÁMETRO
TU1JP - TU3JP	20,5 mm. (barra estabilizadora hueca)
DV4TD	23,5 mm. (barra estabilizadora hueca)
TU5JP4	25 mm. (barra estabilizadora maciza)

VEHÍCULO COMERCIAL	
MOTORES	DIÁMETRO
TU1JP - DV4TD	20,5 mm. (barra estabilizadora hueca)

VEHÍCULOS EN CRD	
MOTORES	DIÁMETRO
TU3JP - DV4TD	20,5 mm. (barra estabilizadora hueca)
TU5JP4	25 mm. (barra estabilizadora maciza)

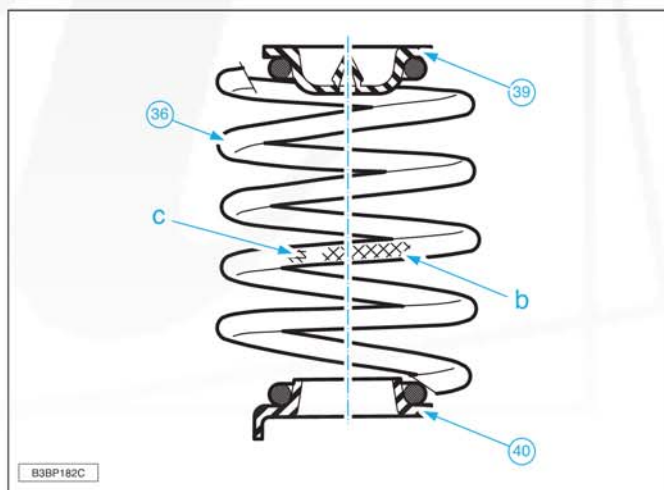
CRD = Condiciones de carretera difícil.

Definición para un tipo de vehículo cuyos trenes de rodamiento y cuyas suspensiones han sido estudiadas para la circulación en una carretera degradada.

Amortiguadores traseros.

MOTORES	LEY DE AMORTIGUACIÓN
TU1JP - DV4TD	R 59 / M
TU3JP	R 64 / A
TU5JP4	R 65 / O
TU5JP4 (acabado GT)	R 65 / S

Muelles de suspensión traseros.



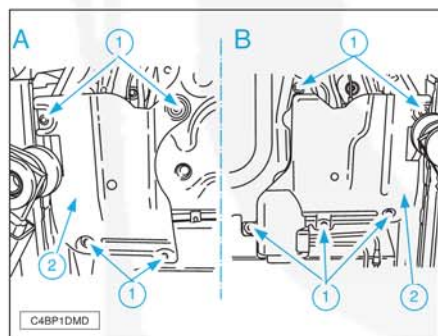
IDENTIFICACIÓN	DESIGNACIÓN
36	Muelle de suspensión
39	Copela elastómero superior
40	Copela elastómero inferior
b	Zona de colocación de la marca de color sobre una espira central*
c	Marca de color del proveedor

* Marca de color: azul.

MOTOR	DIÁMETRO DEL CABLE	FLEXIBILIDAD	MARCA DE COLOR - PROVEEDOR ARA	MARCA DE COLOR - PROVEEDOR MUBEA
TU1JP (todo tipo, salvo nivel de acabado bajo medio)	9,60 mm.	70%	Azul - Rosa	Rosa
TU3JP				
DV4TD				
TU1JP (nivel de acabado bajo medio)	9,80 mm.	70%	Azul - Rojo	Azul
TU5JP4				
VEHÍCULO CON SUSPENSIÓN REFORZADA				
TU3JP	9,60 mm.	75%	Azul - Rojo	Rojo
DV4TD				
TU1JP (nivel de acabado bajo medio)	9,80 mm.	70%	Azul - Azul	Azul
TU5JP4				
VEHÍCULO COMERCIAL				
TU1JP	9,80 mm.	75%	Azul - Verde	Verde
DV4TD				

Extracción y reposición del tren trasero

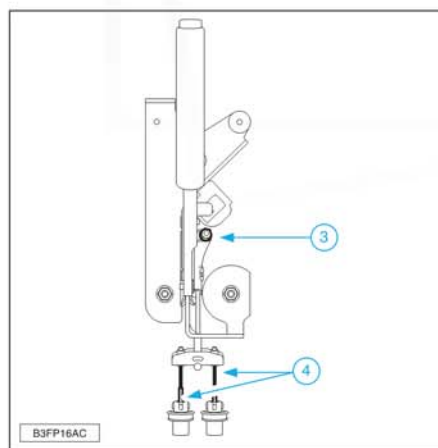
Para su extracción levantar y calzar el vehículo sobre un puente de 2 columnas. Desmontar las ruedas traseras.



A.- Lado izquierdo.
B.- Lado derecho.
Desmontar:
- Los tornillos (1).
- La protección (2).

Vehículos con frenos traseros de tambor.

Desmontar la consola central.

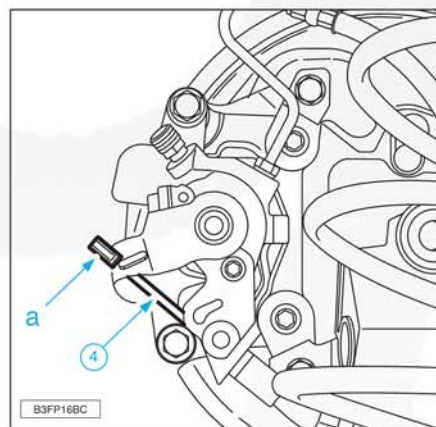


Aflojar la tuerca (3).

Desacoplar:

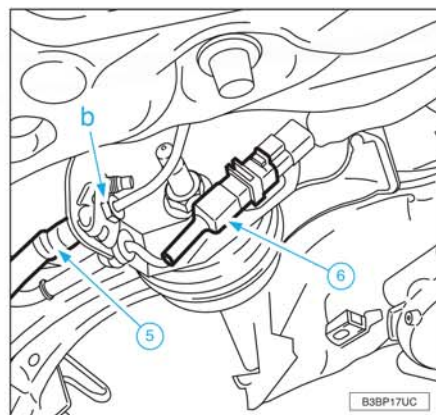
- Los cables de freno de parking (4) del mando.
- Las fundas de freno de parking de la carrocería.

Vehículos con frenos traseros de discos.



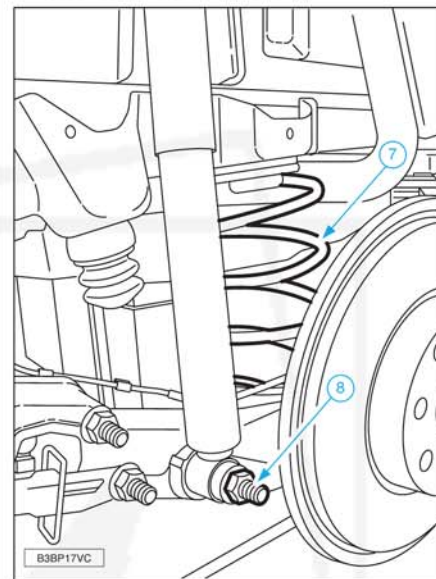
Desacoplar:

- Los cables de freno de parking (4) (en a).
- De sus guías los cables de freno de parking (4).



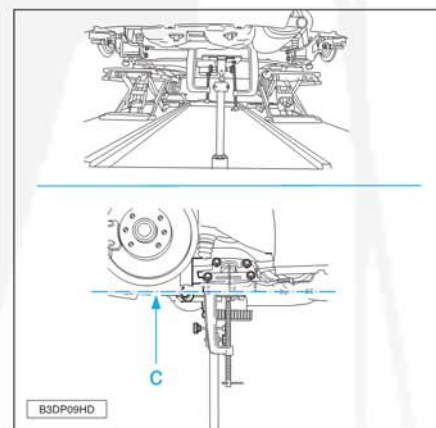
De cada lado:

- Desacoplar los flexibles de freno (5) de los tubos rígidos de freno (en b).
- Obturar los orificios por ambas partes.
- Desconectar los conectores (6).



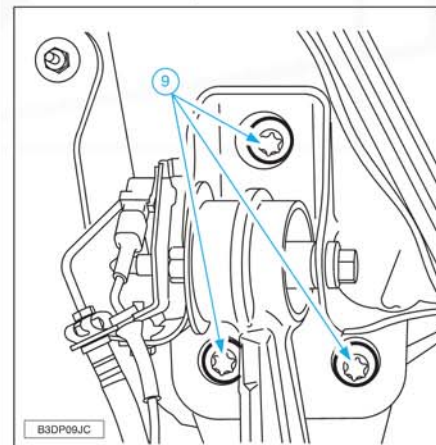
Desmontar:

- Los muelles (7) con ayuda de los útiles correspondientes.
- Los tornillos (8).



Posicionar la traviesa de tren trasero en horizontal con ayuda del útil de levantamiento, según (c).

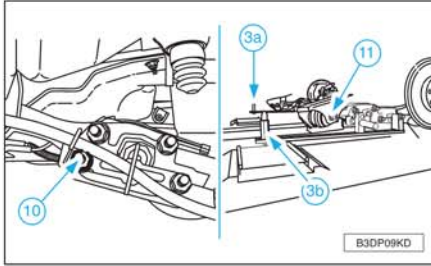
Apretar la traviesa sobre el útil de levantamiento con el útil correspondiente.



Desmontar los tornillos (9) (de cada lado). Retirar el tren trasero (hacia abajo).

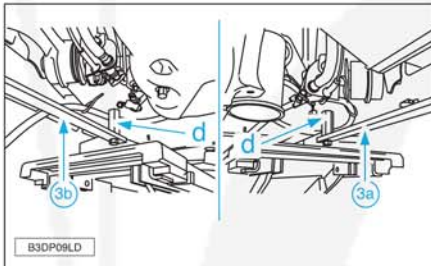
SUSPENSIÓN

Reposición.

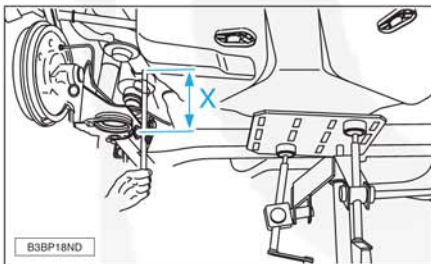


NOTA.- No aflojar los demás tornillos de fijación de los brazos traseros en la travesía de tren trasero. No desolidarizar los brazos traseros de la travesía de tren trasero.

Desmontar los tornillos (10) (de cada lado).
Montar los útiles (3) sobre el tren trasero.
Aflojar los tornillos (11).



Presentar el tren trasero bajo la carrocería en la misma posición que para el desmontaje.
Ajustar el posicionamiento del tren trasero con relación a los orificios de calado (en (d)).



Con un cilindro neumático, levantar el tren trasero hasta la cota (X) = 160 mm.
Volver a colocar los tornillos (9), apretar a $10,0 \pm 1,0$ daN.m.
Apretar los tornillos (11) a $7,6 \pm 0,5$ daN.m.
Desmontar los útiles.

NOTA.- Sustituir sistemáticamente los tornillos (10) (tuercas nuevas).

Volver a colocar los tornillos (10), apretar a $11,9 \pm 1,3$ daN.m.
Posicionar los amortiguadores sobre los brazos de suspensión.
Volver a colocar los tornillos (8), apretar a $9,3 \pm 0,9$ daN.m.
Quitar el útil de levantamiento.
Montar los muelles de suspensión (7) con ayuda de los útiles correspondientes.
Conectar los conectores (6).

Acoplar:

- Los flexibles de freno (5) sobre los tubos rígidos de freno.
 - Las fundas del freno de parking a la carrocería.
 - Los cables de freno de parking (4) a la barra.
- Purgar el circuito de frenos.
Regular el freno de parking.

Montar:

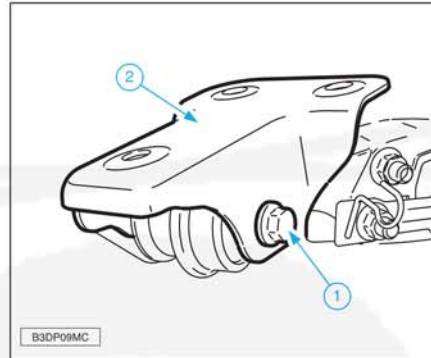
- Las protecciones (2).
- Los tornillos.
- La consola central.

- Las ruedas.

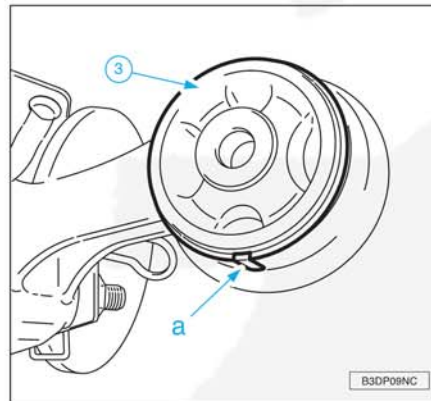
Apretar los tornillos de ruedas a $9,0 \pm 1,0$ daN.m.

Unión elástica trasera del tren trasero

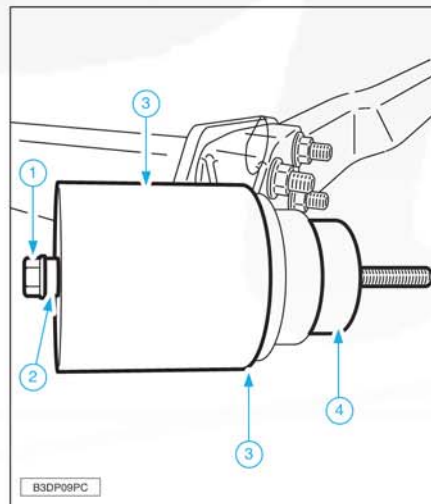
Tren trasero desmontado.



Desmontar:
- El tornillo (1).
- La brida (2).



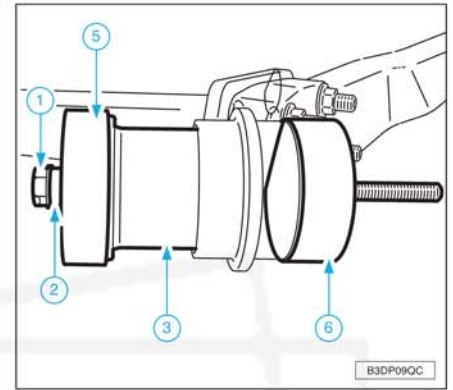
Señalar con una raya en (a) el posicionamiento de la cala elástica (3) con relación al brazo de suspensión.



Montar los útiles (1), (2), (3) y (4) en la articulación elástica (3).
Extraer la articulación elástica (3) apretando la tuerca del útil (1).

NOTA.- Respetar el posicionamiento de las articulaciones elásticas (3).

Para su reposición posicionar la articulación elástica (3) según las marcas efectuadas en el desmontaje.



Montar:

- La articulación elástica (3).
 - Los útiles (1), (2), (5) y (6).
- Apretar la tuerca hasta la colocación de la articulación elástica (3).
Desmontar los útiles.

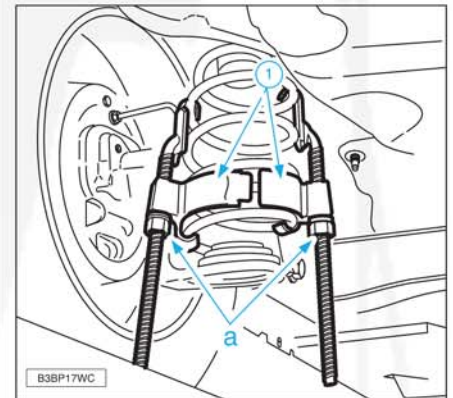
Montar:

- La brida (2).
- El tornillo (1) (sin apretar).
- El eje trasero.

Amortiguador y muelles traseros

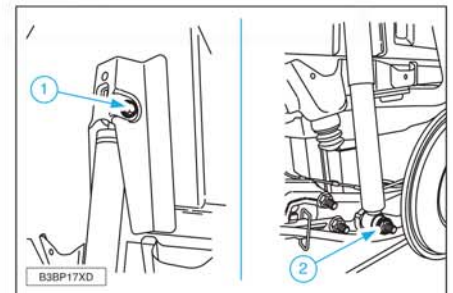
Para su extracción poner el vehículo sobre un puente elevador.

NOTA.- La operación se facilita utilizando un puente 4 columnas con levantamiento auxiliar.



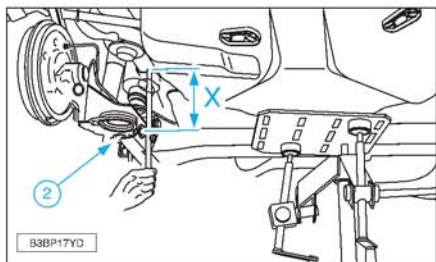
Vehículo en el suelo.

Colocar el útil (1) sobre los muelles de suspensión (son necesarios 2 útiles).
Apretar las tuercas (a) con la mano.
Levantar el vehículo y dejarlo con las ruedas suspendidas.
Desacoplar los muelles.
Desmontar:
- Las ruedas traseras.
- Los guardabarros traseros.
- Los amortiguadores.

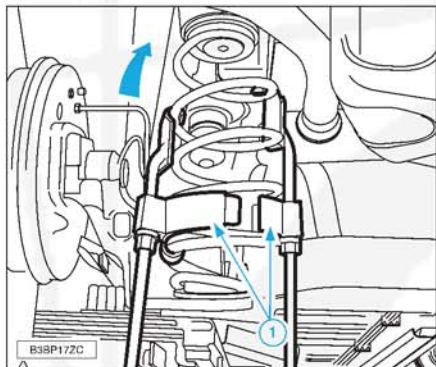


Montar:

- Los amortiguadores.
 - Los tornillos (1) y (2).
- Apretar el tornillo (1) a $4,5 \pm 0,4$ daN.m.



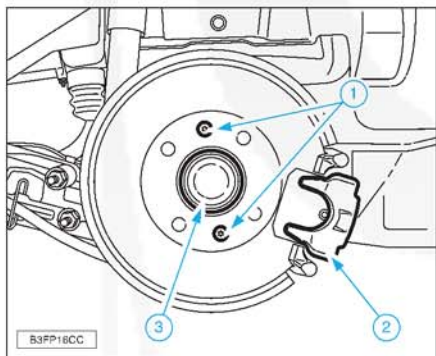
Con un cilindro neumático, levantar el tren trasero hasta la cota (X) = 160 mm. Apretar el tornillo (2) a $9,3 \pm 0,9$ daN.m. Bajar el tren trasero y quitar el cilindro hidráulico.



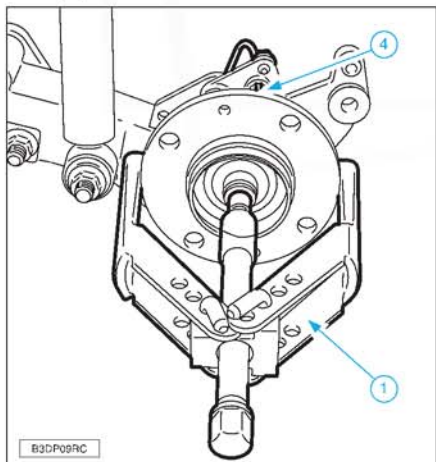
Montar los muelles de suspensión. Desmontar los útiles (1). Montar los guardabarros traseros y las ruedas. Apretar las ruedas a $9,0 \pm 1,0$ daN.m.

Buje trasero

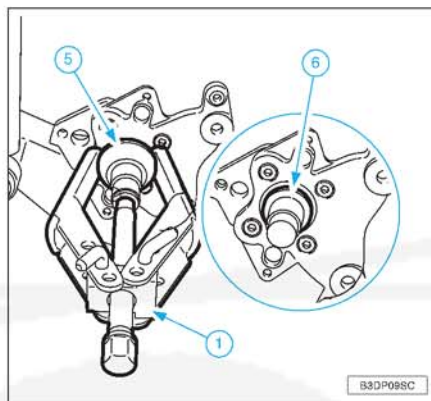
Extracción vehículos con frenos de disco.



Desmontar las pastillas del freno trasero, el estribo de sujeción de freno (2) (suspender el estribo de freno), los tornillos (1), el disco de freno, el tapón de estanqueidad (3), la tuerca de buje y la arandela.



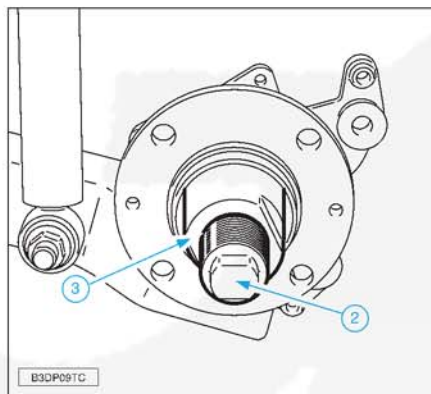
Desacoplar el captador de rueda (4). Extraer el buje con el útil (1).



Desmontar:
- La pista interior (5) con el útil (1).
- El separador (6).

NOTA.- El buje-rodamiento es un conjunto indisoluble, es necesario reemplazarlo sistemáticamente después del desmontaje.

Limpiar y lubricar la mangueta (grasa G6). Montar el separador (6).



Acoplar un buje-rodamiento nuevo sobre el manguito (2).

Roscar:
- El manguito (2) sobre la mangueta.
- El casquillo de apoyo (3) sobre el manguito (2).

Apretar el casquillo de apoyo (3) hasta que el buje-rodamiento haga tope. Desmontar los útiles (3) y (2).

NOTA.- Colocar una tuerca de buje nueva.

Montar:
- La arandela.
- La tuerca de buje (engrasar las roscas y la cara de la tuerca).

Utilizar: grasa TOTAL N3373 o ESSO EC 4746. Apretar la tuerca del buje a $20,0 \pm 2,0$ daN.m. Frenar la tuerca del buje.

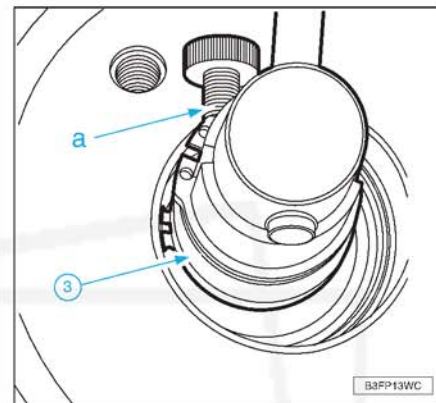
Acoplar el captador de rueda (4), apretar el tornillo a $0,8 \pm 0,25$ daN.m.

Montar:
- El disco de freno.
- Los tornillos (1) (apriete a $1,0 \pm 0,1$ daN.m).
- El tapón de estanqueidad (3).
- El estribo de sujeción de freno (2) (ver nota).
- Las pastillas del freno trasero.
- La rueda trasera.

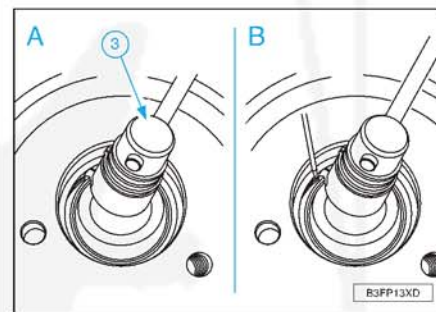
NOTA.- Untar las roscas de los tornillos con producto frenante E3. Apretar los tornillos a $5,3 \pm 0,5$ daN.m.

Apretar los tornillos de rueda a $9,0 \pm 1,0$ daN.m.

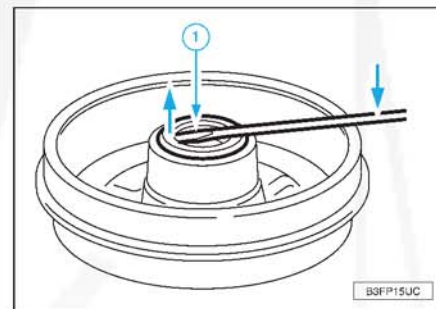
Reparación buje tambor de freno trasero desde OPR 09128.



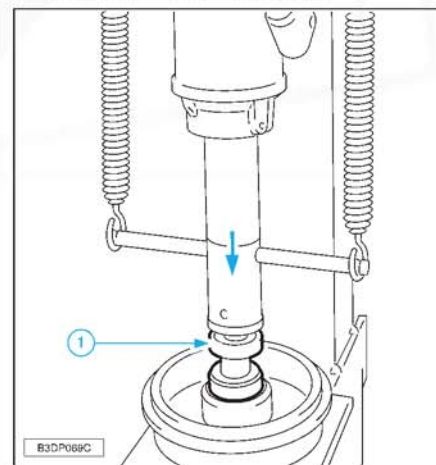
Colocar el útil (3) en su sitio. Posicionar las puntas al fondo de la garganta. Apretar la rueda dentada (a) para separar al máximo las puntas.



A.- Despegar el anillo de freno del fondo de la garganta haciendo pivotar el útil (3).
B.- Desmontar el anillo de freno con ayuda de un destornillador.



Desmontar la cubeta de apoyo (1).



Extraer el rodamiento de buje con ayuda del útil (1) y de una prensa.

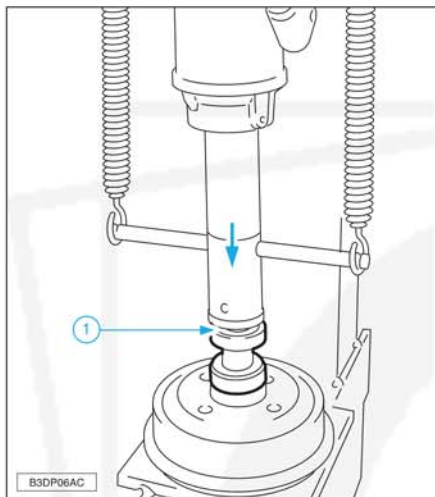
SUSPENSIÓN

NOTA.- El buje-rodamiento es un conjunto indisoluble, es necesario reemplazarlo sistemáticamente después del desmontaje.

Es imperativo sustituir:

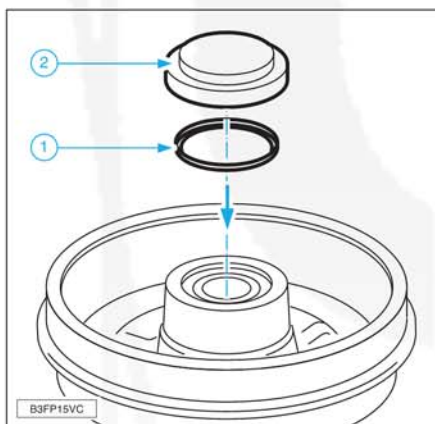
- La copela de apoyo de junta.
- La cubeta de apoyo.
- El anillo de freno.

Limpiar y engrasar el alojamiento del rodamiento.

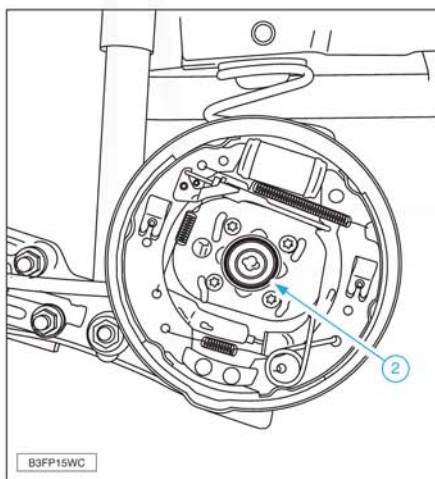


Montar:

- Un buje de rodamiento nuevo con ayuda del útil (1) y de una prensa.
- Un frenillo nuevo.



Montar la cubeta de apoyo (1) con el útil (2).



Colocar una copela de apoyo de junta nueva (2).

Montar el buje de tambor de frenos traseros.

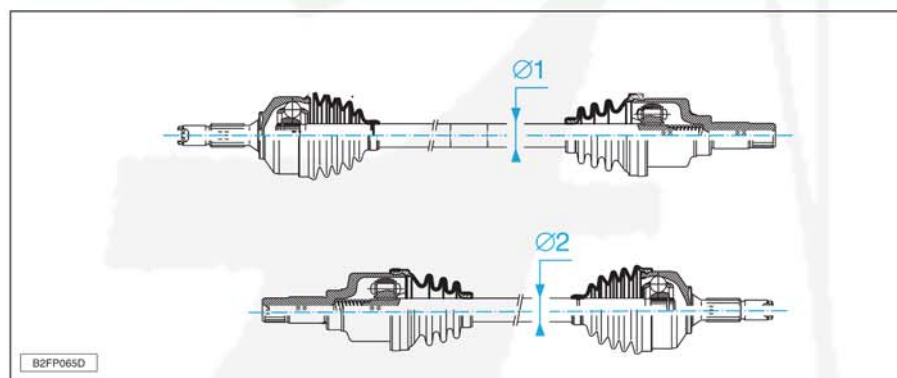
TRANSMISIONES

Características generales

Las transmisiones han dejado de estar equipadas con corona para el sistema ABS, esta función está asegurada por los rodamientos de rueda. La fijación de los fuelles de transmisión está asegurada por casquillos embutidos. En caso de reparación de las transmisiones, los casquillos embutidos de fijación de los fuelles son sustituidos por abrazaderas.

NOTA.- Los bujes de ruedas están equipados con un rodamiento con rueda magnética integrada en el sistema ABS.

VEHÍCULO	MOTOR		CAJA DE CAMBIOS		IDENTIFICACIÓN	
	TIPO	IDENTIFICACIÓN	TIPO	DIFERENCIAL (Ø mm.)	LADO RUEDA	LADO CAJA DE CAMBIOS
1.1i	TU1JP	HFX	MA5S	68	AC 1500i	GI 1500i
1.4i	TU3JP	KFV	MA5N / MA5L	68	AC 1700i	GI 1700i
1.6i 16v	TU5JP4	NFU	MA5N / MA5L	77	AC 2000i	GI 1700i
1.4 HDI	DV4TD	8HX	MA5O	68	AC 1700i	GI 1700i
1.4 HDI	DV4TD	8HX	MA5O	77	AC 1700i	GI 1700i



VEHÍCULO	MOTOR	SEMIESFERA		DIÁMETRO DEL ALOJAMIENTO DE TRIPODE (mm.)		DIÁMETRO DEL ÁRBOL (mm.)		FUELLES DE TRANSMISIONES	
		LADO RUEDA	LADO CAJA DE CAMBIOS	LADO RUEDA	LADO CAJA DE CAMBIOS	Ø1 LADO IZQUIERDO	Ø2 LADO DERECHO	LADO RUEDA	LADO CAJA DE CAMBIOS
1.1i	TU1JP	AC 1500i	GI 1500i	75	72	P22.8	T24	TP	- Neo
1.4i	TU3JP	AC 1700i	GI 1700i	75	72	P22.8	T31	TP	- Neo
1.6i 16v	TU5JP4	AC 2000i	GI 1700i	79	72	P23.7	T31	TP	- Neo
1.4 HDI	DV4TD*	AC 1700i	GI 1700i	75	72	P22.8	T31	TP	- Neo
1.4 HDI	DV4TD**	AC 1700i	GI 1700i	75	72	P23.7	T36	TP	- Neo

* Diámetro diferencial: 68 mm.

** Diámetro diferencial: 77 mm.

Codificación de las abreviaciones:

- T31: Transmisión tubular = Ø 31 mm.
- P21.8: Transmisión maciza = Ø 21,8 mm.
- P22.8: Transmisión maciza = Ø 22,8 mm.
- P23.7: Transmisión tubular = Ø 23,7 mm.
- TP: Termoplástico.
- Neo: Neopreno.

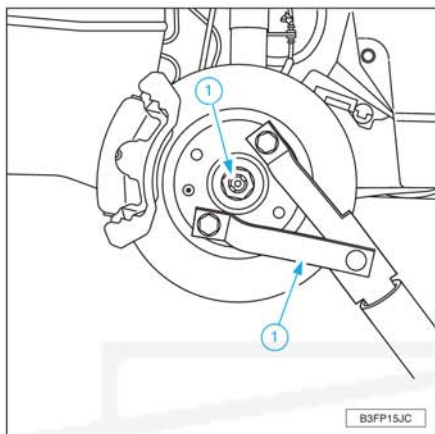
NOTA.- Apretar las tuercas de transmisiones (apriete a $24,5 \pm 0,5$ daN.m).

Extracción y reposición de las transmisiones

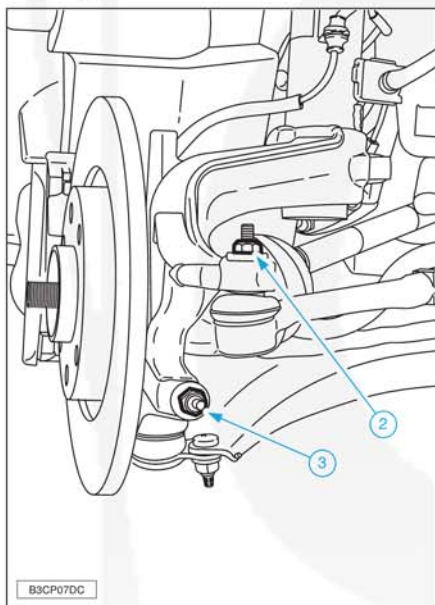
Para su extracción colocar el vehículo sobre un puente elevador de 2 columnas.

Quitar las ruedas delanteras.

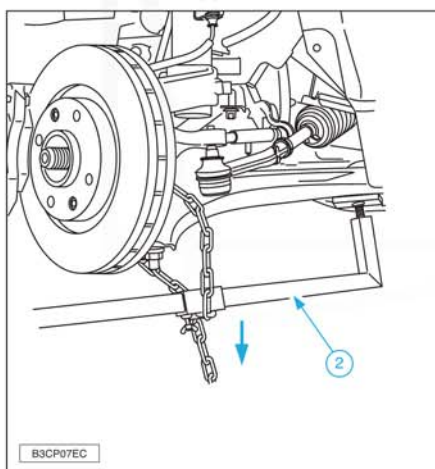
Vaciar la caja de cambios.



Colocar el útil (1).
Desfrenar la tuerca (1).
Desmontar:
- La tuerca (1).
- El útil (1).

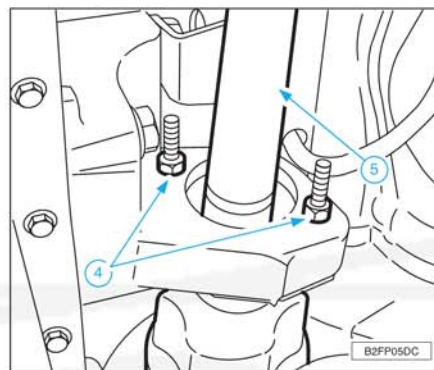


Desmontar la tuerca (2).
Desacoplar la rótula de dirección con el útil correspondiente.
Desmontar la tuerca (3).



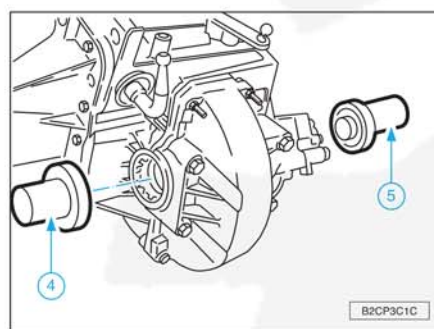
Desacoplar la rótula de mangueta con el útil (2).
Recuperar el protector de rótula.
Sacar la transmisión del buje.
Desmontar la transmisión.

Transmisión derecha motorización DV4TED4.



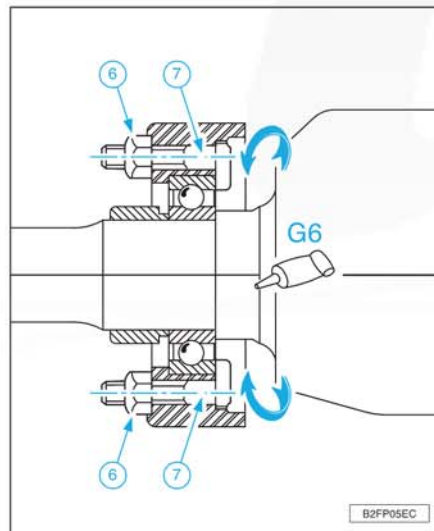
Aflojar las tuercas (4).
Roscar los tornillos un cuarto de vuelta para permitir al rodamiento salir de su alojamiento.
Desmontar la transmisión (5).

Reposición de las transmisiones



Sustituir sistemáticamente las juntas de estanqueidad utilizando los casquillos de montaje (4) y (5).
Llenar de grasa el espacio existente entre los labios.
Acoplar la transmisión en el diferencial y en el buje.
Continuar el montaje en sentido inverso a su desmontaje.

Reposición transmisión derecha motorización DV4TED.



Engrasar la pista exterior del rodamiento.
Meter:
- La transmisión en el palier intermedio.
- El rodamiento en su palier.
- Las estrias en el diferencial.

- La transmisión en el buje.
Posicionar las cabezas excéntricas (7) en apoyo sobre la pista exterior del rodamiento.
Apretar las tuercas (6).
Introducir las estrias de la transmisión en el buje de la rueda.

Montar:
- La tuerca (2).
- La tuerca (3).

NOTA.- Utilizar tuercas nuevas (2) y (3).

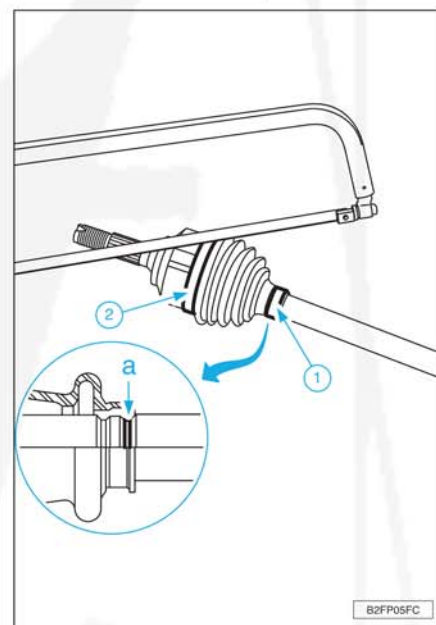
Continuar el montaje en sentido inverso a su desmontaje.

Reparación de las transmisiones

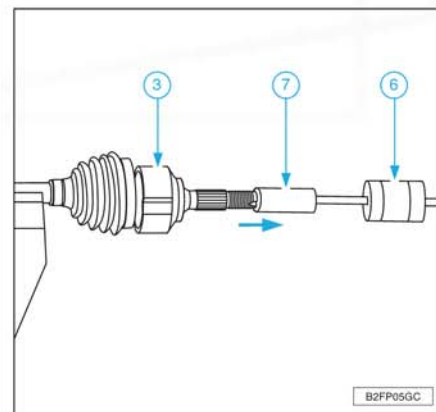
NOTA.- La sustitución de los fuelles lado rueda y lado caja de velocidades es posible por separado.

Las bridas de fijación de los fuelles serán reemplazados por anillos estrechados.
Las coronas ABS han sido suprimidas (la función realizada por las coronas es transferida a los rodamientos de rueda delantera).

Fuelle lado rueda "termoplástico".

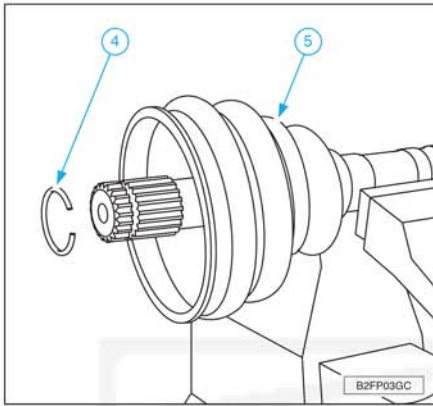


Desmontar los retenes (1) y (2), con una sierra para metal.
Marcar la posición del fuelle de los árboles de transmisión que no posean gargantas de posición en (a).



Desmontar la junta homocinética (3) con ayuda de los útiles (6) y (7).

SUSPENSIÓN



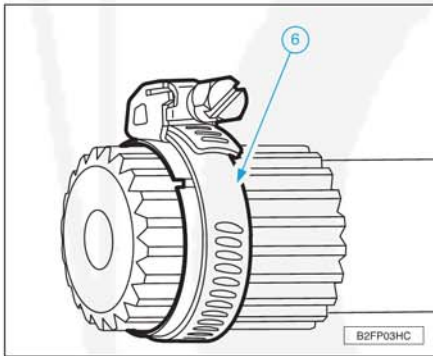
Desmontar:

- El freno (4).
- El fuelle de transmisión (5).

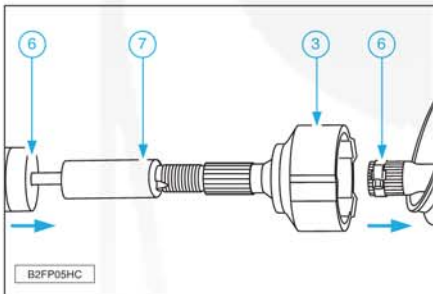
Quitar la máxima cantidad de grasa de la junta de transmisión. No utilizar disolvente.

Montar:

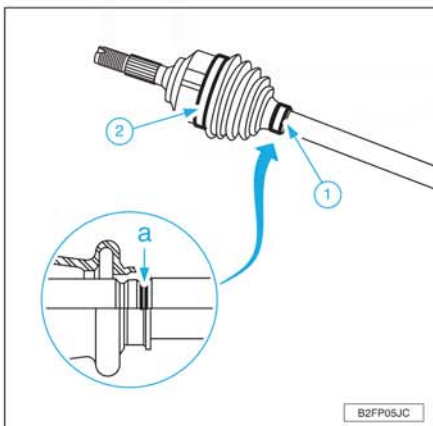
- Un fuelle nuevo (5).
- Un freno nuevo (4).



Montar una abrazadera (6) en el freno para facilitar el acoplamiento de la junta homocinética.

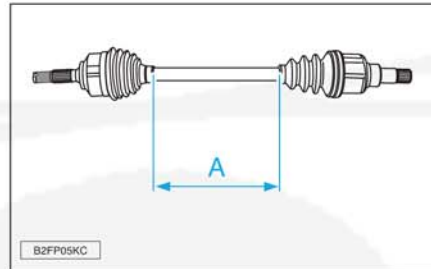


Montar la junta homocinética (3) sobre el árbol con ayuda de los útiles (6) y (7).
Quitar la brida (6).
Repartir 160 g. de grasa en el fuelle.

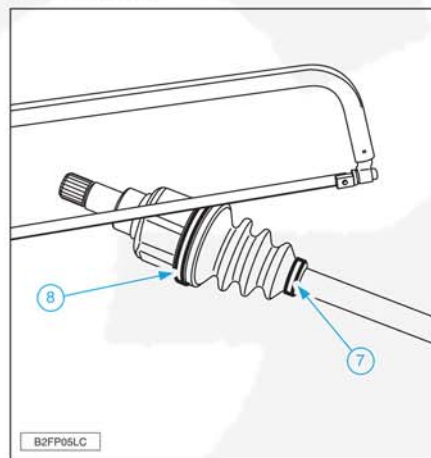


Montar el fuelle (5) en la junta homocinética. Respetar el posicionamiento del fuelle sobre el árbol, saliente del fuelle en la garganta (a) del árbol o en la marca realizada durante el desmontaje.

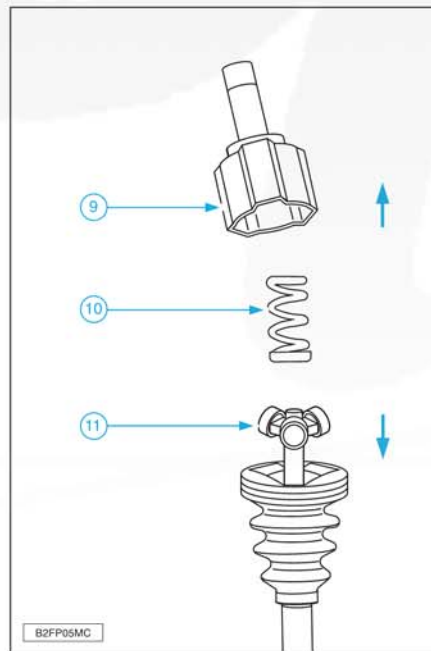
Fuelle lado caja de velocidades "neopreno".



Medir la cota (A).



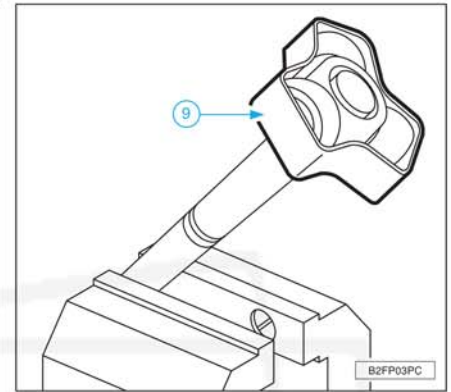
Desmontar los retenes (7) y (8), con una sierra para metal.



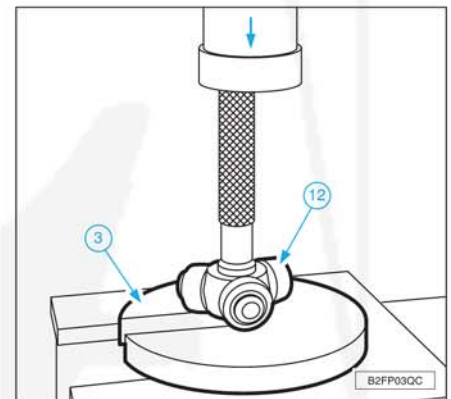
Desmontar verticalmente:

- La caja trípode (9).
- El muelle (10).
- Los anillos elásticos (11).

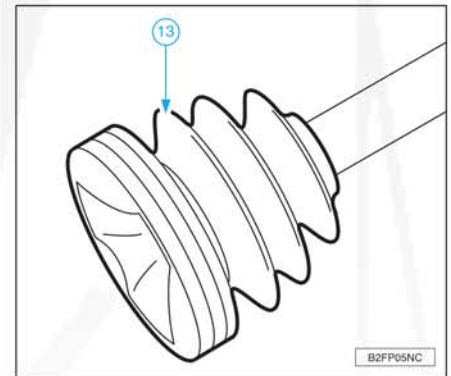
NOTA.- Riesgo de caída de los rodillos y de las agujas.



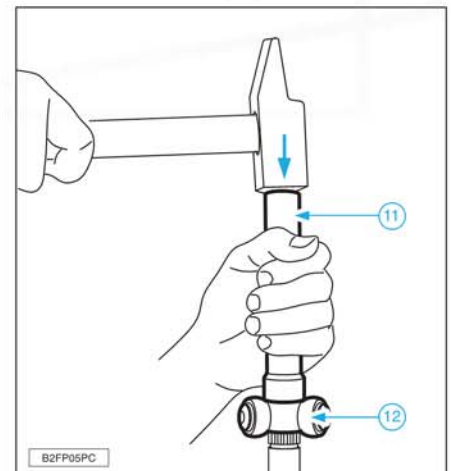
Utilizar un protector (9) si es necesario. Retirar el máximo de grasa de la junta de transmisión, no utilizar disolvente.



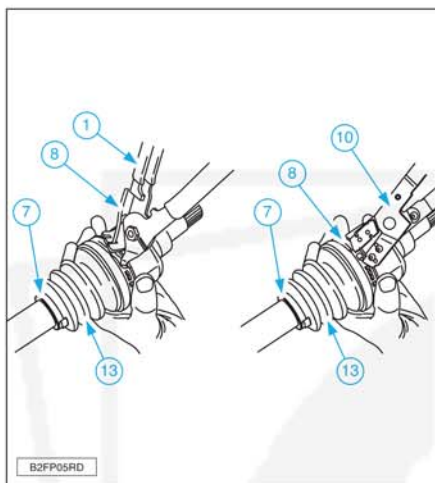
Desmontar el trípode (12) con la ayuda del útil (3) y de una prensa.



Desmontar el fuelle (13).
Montar el fuelle nuevo (13) en la transmisión.



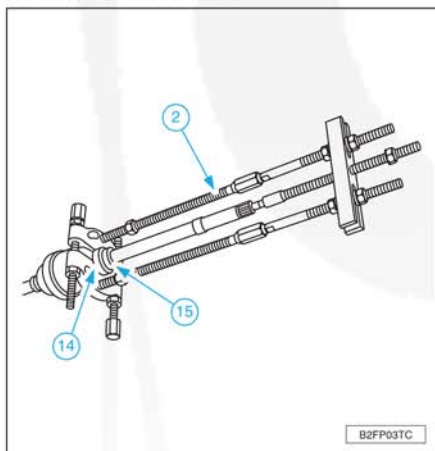
Colocar el trípode (12) con el útil (11) y un martillo.
 Aplicar 130 g. de grasa entre el fuelle y el trípode.
 Volver a colocar el circlips, el muelle y la caja trípode sobre las transmisiones posicionando el fuelle sobre la caja trípode.



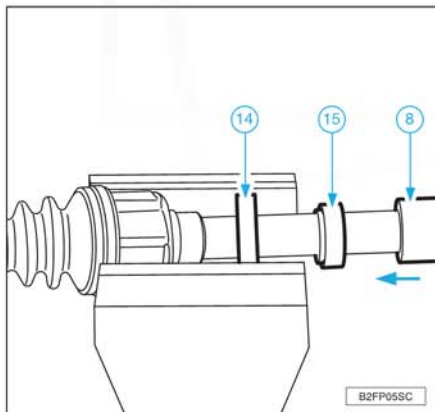
Colocar el fuelle (13) respetando la cota (A).
 Montar las abrazaderas nuevas (7) y (8) con la ayuda del útil (1) o (10).

Rodamiento en árbol transmisión derecha.

NOTA.- Conciérne exclusivamente a los vehículos equipados con motor DV4TED4 y caja de velocidades tipo BE4.



Con la ayuda del útil (2), desmontar sucesivamente el casquillo (15) y el rodamiento (14).



Montar sucesivamente el rodamiento (14) y el casquillo (15) con la ayuda del útil (8).

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

Características generales

MONTAJE PRINCIPAL					
	----	----	RUEDA	RUEDA DE SOCORRO	
VEHÍCULO - MOTOR	NIVEL DE ACABADO	NEUMÁTICOS (DESARROLLO)	EMBELLECEDORES	NEUMÁTICOS	RUEDA
----	A - X	165/70 R14 81T XT1 (1,804 m.)	5.5J 14 H2.4.24	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 H2.4.24
1.1i			MILAN		
TU1JP	SX - SX pack	165/70 R14 81T XT1 (1,804 m.)	5.5J 14 H2.4.24		
----	X	165/70 R14 81T XT1 (1,804 m.)	5.5J 14 H2.4.24	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 H2.4.24
1.4i			MILAN		
TU3JP	SX - SX pack	165/70 R14 81T XT1 (1,804 m.)	5.5J 14 H2.4.24		
----	VTR	185/55 R15 82H XH1 (1,781 m.)	6J 15 H.4.27	185/55 R15 84 H	6J 15 H.4.27
----			PELICAN		
----	VTR	195/45 R16 80V (1,772 m.)	6J 16 CH.4.27	195/45 R16 80V	6J 16 CH.4.27
1.6i 16v	----	----	LEOPARD		
TU5JP4	----	PRIMACY Sport	Rueda de aleación ligera		
----	A - X	165/70 R14 81T XT1 (1,804 m.)	5.5J 14 H2.4.24	165/70 R14 81T	5.5J 14 H2.4.24
1.4 HDI	----		MILAN		
----	SX - SX pack		5,5J 14 H2.4.24		
DV4TD	---		MILAN		
----	VTR	185/55 R15 82H XH1 (1,781 m.)	6J 15 H.4.27	185/55 R15 82H	6J 15 H.4.27
----	----		PELICAN		

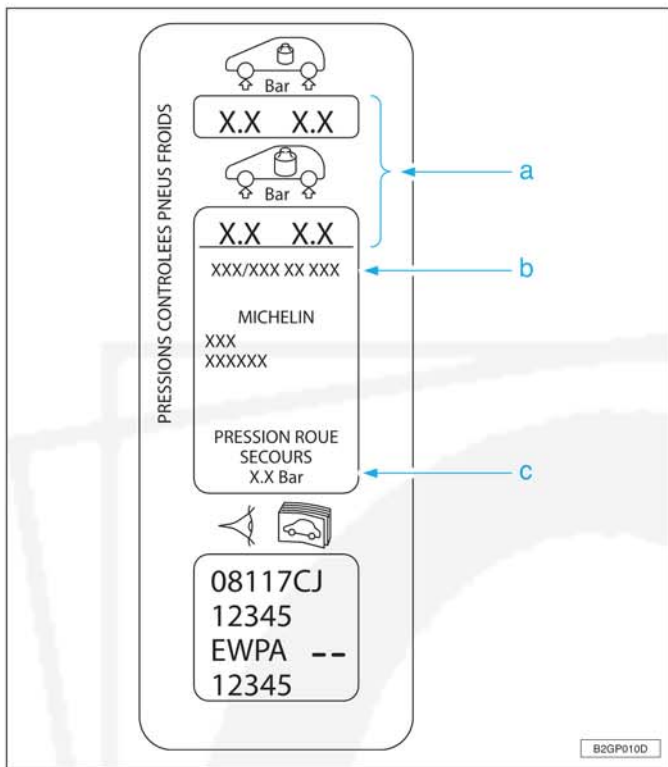
MONTAJE OPCIONAL				
	----	----	RUEDA DE SOCORRO	
VEHÍCULO - MOTOR	NEUMÁTICOS	RUEDA DE ALEACIÓN LIGERA	NEUMÁTICOS	RUEDA
1.1i	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24 TIGRE	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24
TU1JP				
1.4i	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24 TIGRE	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24
TU3JP CVM	185/60 R15 84H XH1	6J 15 CH.4.27 LYNX	185/60 R15 84H XH1	6J 15 CH.4.27
1.4 HDI	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24 TIGRE	165/70 R14 81T XT1	5.5J 14 CH.4.24
DV4TD	185/60 R15 84H XH1	6J 15 CH.4.27 COYOTE	185/60 R15 84H XH1	6J 15 CH.4.27

Los vehículos con nivel de acabado A no están equipados con rueda de socorro, (si el vehículo no tiene rueda de repuesto, verificar la presencia de la bomba antipinchazo).

NOTA.- Marca de los neumáticos: Michelin.

Presiones de inflado.

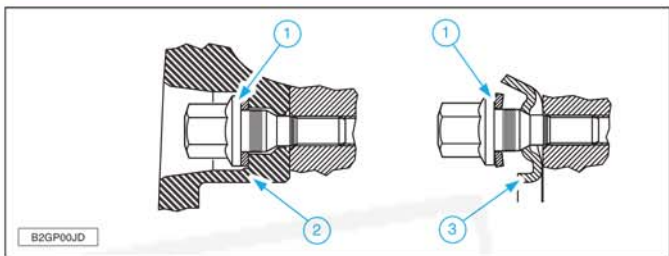
La etiqueta de las presiones de inflado está pegada en el refuerzo de la puerta delantera izquierda.



- a.- Recomendaciones de las presiones de inflado de los neumáticos (en vacío y en carga).
- b.- Tipo de neumáticos.
- c.- Recomendación de la presión de inflado de la rueda de repuesto.

DIMENSIONES DE LOS NEUMÁTICOS	PRESIÓN (BARES) (SIN CARGA / EN CARGA)		
	DELANTERA	TRASERA	RUEDA DE SOCORRO
165/70 R14 (81T) XT1	2,1 / 2,1	2,1 / 2,8	2,8
185/55 R15 (84H) XH1	2,1 / 2,1	2,3 / 2,8	2,8
195/45 R16 (80V)	2,1 / 2,1	2,1 / 2,1	2,1 / 2,1

Tornillos de rueda



- 1.- Tornillos de rueda.
 - 2.- Rueda de aleación ligera.
 - 3.- Rueda de socorro.
- Rueda chapa:
 - Tornillo de rueda con apoyo cónico.
- Rueda de aleación ligera:
 - Los tornillos de rueda de fijación mixta permiten apretar los tipos de ruedas siguientes:
 - Ruedas de aleación ligera (con fijación de apoyo plano).
 - Rueda de repuesto de chapa (con fijación de apoyo cónico).
- Par de apriete de los tornillos de rueda: $9,0 \pm 1,0 \text{ daN.m}$.

Montaje neumáticos nieve

PRIMER MONTAJE	LLANTAS DE CHAPA (LLANTAS DE ALEACIÓN LIGERA)	MONTAJE INVERNAL	MONTAJE INVERNAL
165/70 R14 - 81T	5.5J x 14 FH 4 - 24	ALPIN	165/70 R14 - 81T
	(5.5J x 14 CH 4 - 24)	X ICE	175/65 R14 - 82T
175/65 R14 - 82T	5.5J x 14 FH 4 - 24	ALPIN	175/65 R14 - 82T
	(5.5J x 14 CH 4 - 24)	X ICE	165/70 R14 - 82Q
185/55 R15 - 82H	6J x 15 FH 4 - 27	ALPIN 2	185/55 R15 - 82T
		X ICE	185/55 R15 - 82Q
	(6J x 15 CH 4 - 27)	ALPIN 2	185/60 R15 - 84T
		X ICE	185/60 R15 - 84Q
195/45 R16 - 80V	(6J x 16 CH 4 - 27)	----	No hay montaje posible: Michelin