

RENAULT

2 Transmisión

20A EMBRAGUE

21A CVM

29A TRANSMISIONES

X38, y B32 o L38

OCTUBRE 2009

EDITION ESPAGNOLE

"Los procedimientos de reparación indicados por el fabricante en este documento se basan en las especificaciones técnicas vigentes al momento de su preparación.

Los procedimientos pueden modificarse a consecuencia de los cambios introducidos por el fabricante en la producción de las diversas unidades de componentes y servicios con los que el vehículo está fabricado".

Todos los derechos reservados por Renault.

Se prohíbe la copia o la traducción de este documento, en su totalidad o en parte, o el uso del sistema de numeración de referencias para el servicio, sin la autorización previa y por escrito de Renault.

FLUENCE - MÉGANE GENERATION -

Sección 2

Contenido

Páginas

20A	EMBRAGUE		29A	TRANSMISIONES	
	Embrague: Características	20A-1		Transmisión: Precauciones para la reparación	29A-1
	Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición	20A-3		Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición	29A-2
	Tope del embrague: Extracción - Reposición	20A-6		Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición	29A-8
21A	CVM			Rodamiento del árbol intermedio: Extracción - Reposición	29A-14
	Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado	21A-1		Fuelle de la transmisión delantera, lado de la rueda: Extracción - Reposición	29A-18
	Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición	21A-5		Fuelle de la transmisión delantera derecha, lado caja de velocidades: Extracción - Reposición	29A-23
	Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición	21A-27		Fuelle de la transmisión delantera izquierda, lado caja de velocidades: Extracción - Reposición	29A-29
	Junta labiada del árbol primario: Extracción - Reposición	21A-35			
	Contactador de marcha atrás: Extracción - Reposición	21A-39			

EMBRAGUE

Embrague: Características

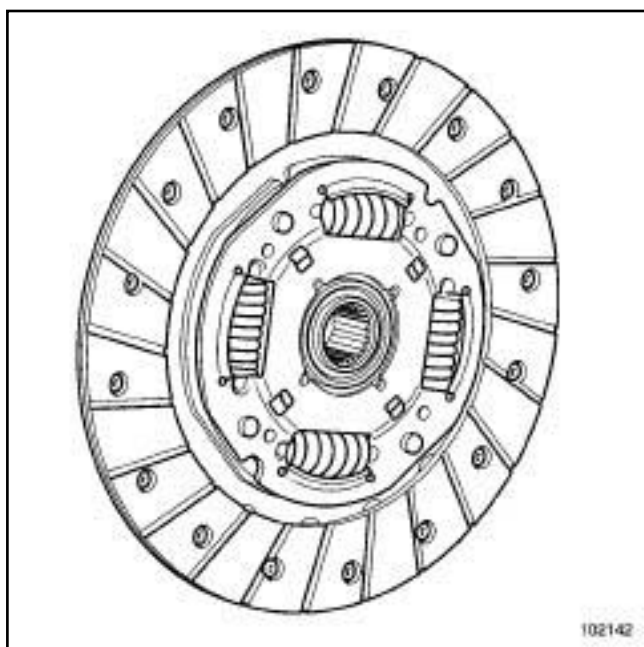
20A

K4M o K9K

K4M, y 838



132330



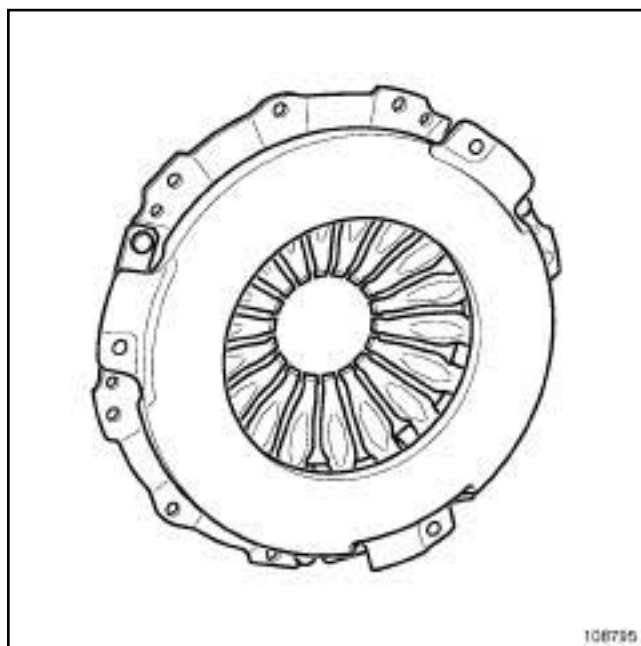
102142

Diámetro exterior del disco: **200 mm**

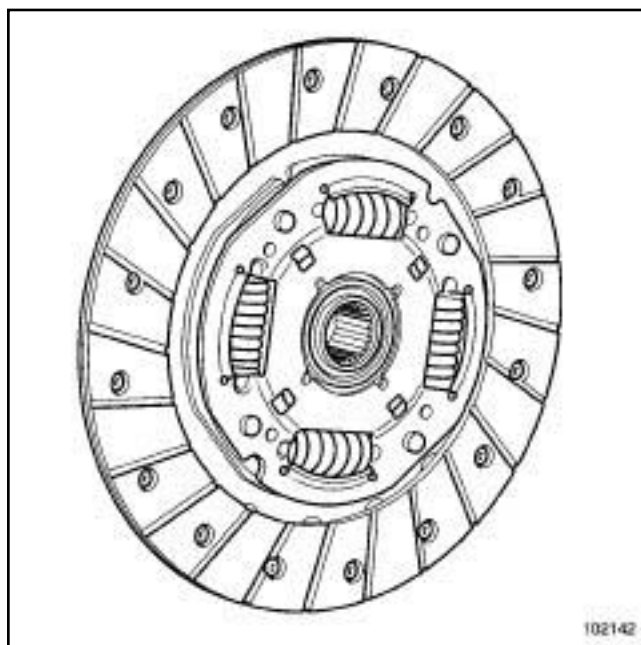
Espesor del disco: **6,9 mm**

Número de acanaladuras: **26**

K9K, y 838



108795



102142

Diámetro exterior del disco: **216 mm**

Espesor del disco: **7 mm**

Número de acanaladuras: **26**

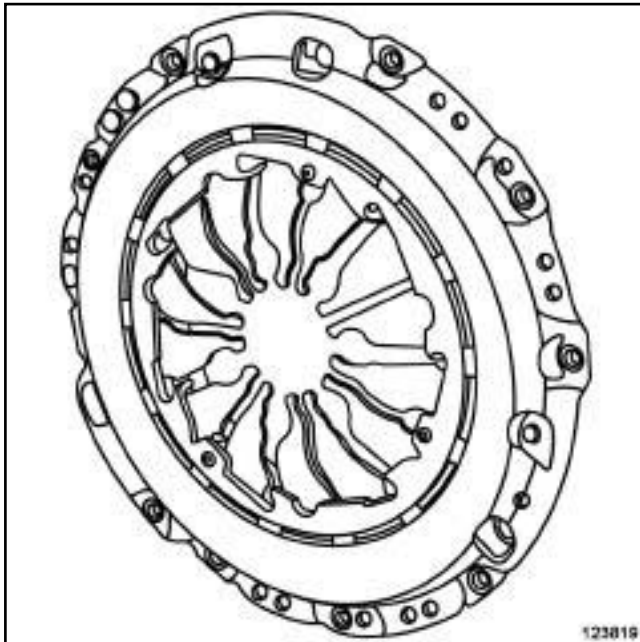
EMBRAGUE

Embrague: Características

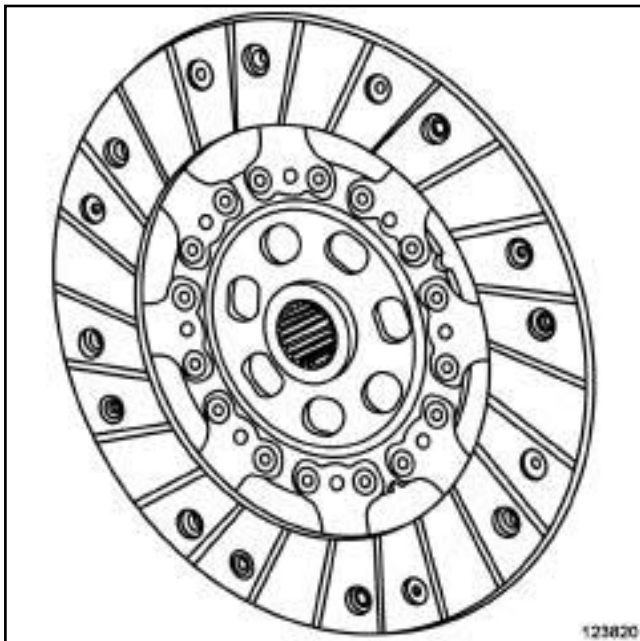
20A

K4M o K9K

K9K, y 842



123819



123820

Diámetro exterior del disco: **225 mm**

Espesor del disco: **6,9 mm**

Número de acanaladuras: **21**

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

Par de apriete 	
tornillos del mecanismo de embrague	12 N.m
tornillos del mecanismo de embrague	15 N.m

IMPORTANTE

Para evitar cualquier riesgo de dañar los sistemas, aplicar las instrucciones de seguridad y limpieza y las recomendaciones fundamentales antes de efectuar cualquier reparación:

- (consultar **Embrague: Precauciones para la reparación**) ,
- (consultar **Vehículo: Precauciones para la reparación**) (01D, Introducción mecánica).

Nota:

Al colocar el disco de embrague, el "número de pieza de RENAULT" debe ser visible cuando el disco esté en su posición.

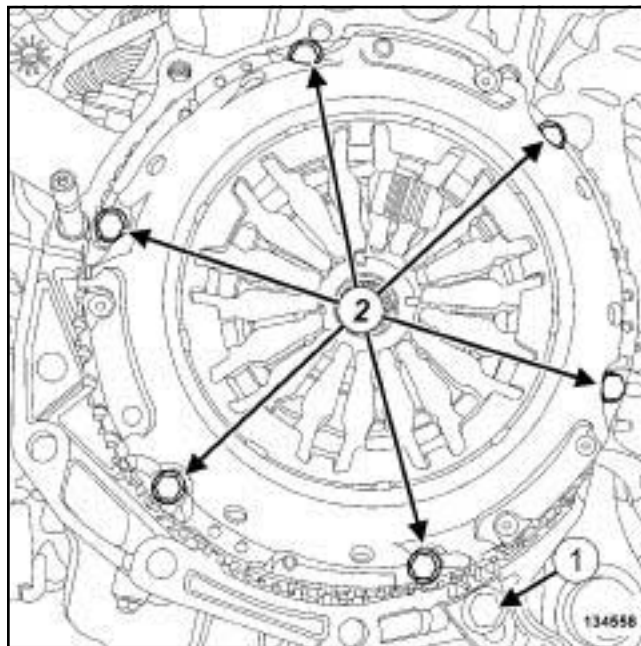
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

JH3 o JR5



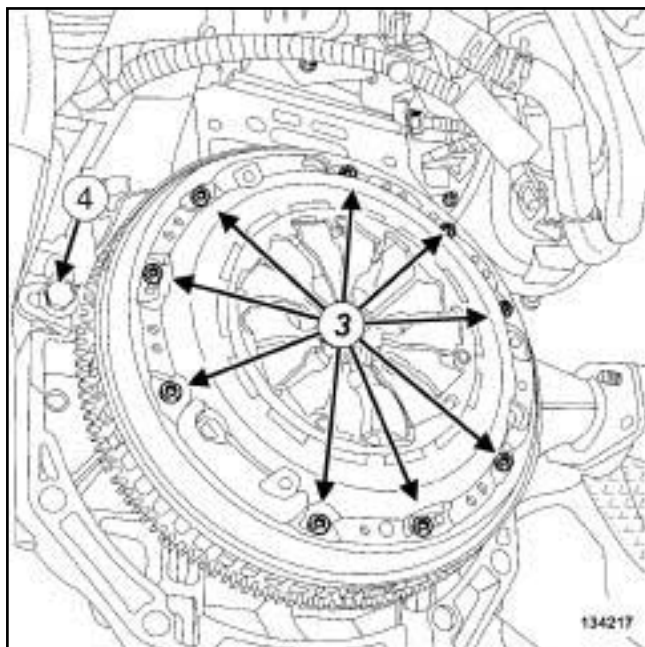
134558

- ☐ Bloquear el volante motor mediante el útil (1) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (2) del conjunto « mecanismo - disco » ,
 - el conjunto « mecanismo - disco » .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

K9K, y TL4



- ☐ Bloquear el volante motor mediante el útil (4) .
- ☐ Extraer:
 - los tornillos (3) del conjunto « mecanismo - disco » ,
 - el conjunto « mecanismo - disco » .

REPOSICIÓN

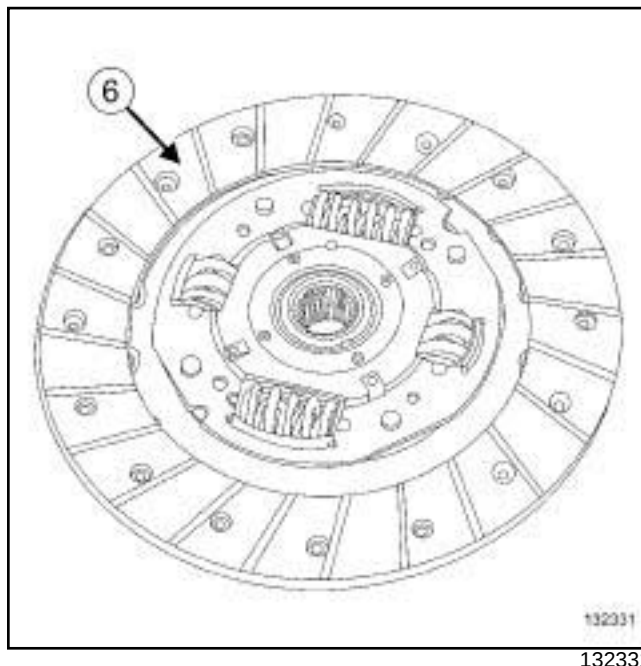
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ limpiar y desengrasar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos):
 - la cara de fricción del volante motor,
 - las acanaladuras del árbol de embrague.

ATENCIÓN

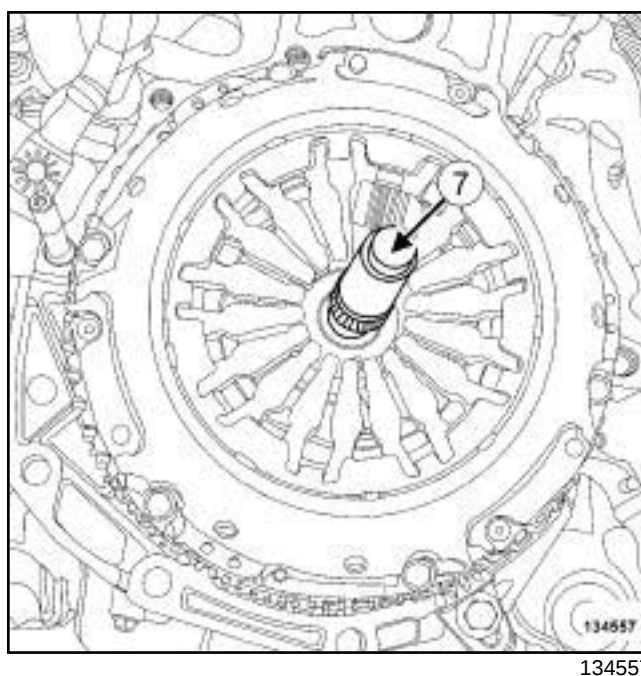
No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Colocar el disco de embrague, con la cara (6) al final del mecanismo de embrague.

JH3 o JR5

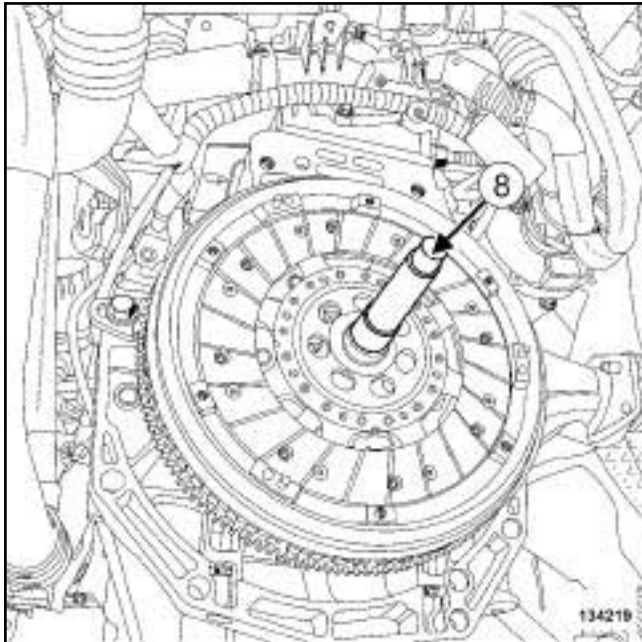


- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (7) .

Mecanismo - Disco: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

K9K, y TL4



134219

- ☐ Centrar el disco de embrague mediante el útil (8) .

- ☐ Colocar el mecanismo de embrague.

TL4

- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (12 N.m)** gradualmente de forma radial.

JH3 o JR5

- ☐ Apretar al par los **tornillos del mecanismo de embrague (15 N.m)** gradualmente de forma radial.

- ☐ Extraer los útilesy.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición, página 21A-5**) .

Tope del embrague: Extracción - Reposición

JH3 o JR5 o TL4

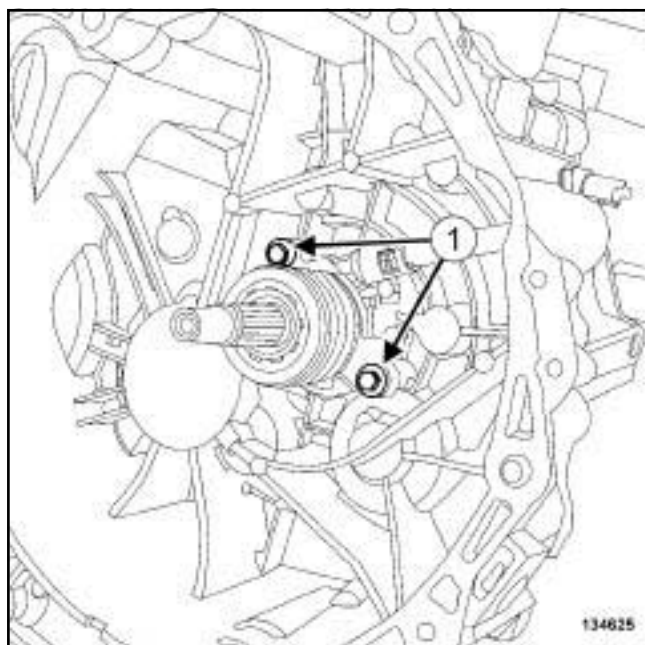
Par de apriete 	
tornillos del tope del embrague	21 N.m

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134625

- ☐ Extraer:
 - los tornillos (1) del tope del embrague,
 - el tope del embrague.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04).

Nota:

Para obtener una purga óptima, prellenar el tope del embrague al colocar el tope.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar un tope del embrague nuevo.
- ☐ Apretar al par los tornillos del tope del embrague (21 N.m).

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5) .

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable	
Mot. 1018	Llave de vaciado cuadrada de 8 mm.

Material indispensable	
recipiente de recuperación de aceite	
llave dinamométrica,	
boca de vaciado de aceite con un cuadrado de 8 mm	

Par de apriete 	
tapón de vaciado	25 N.m

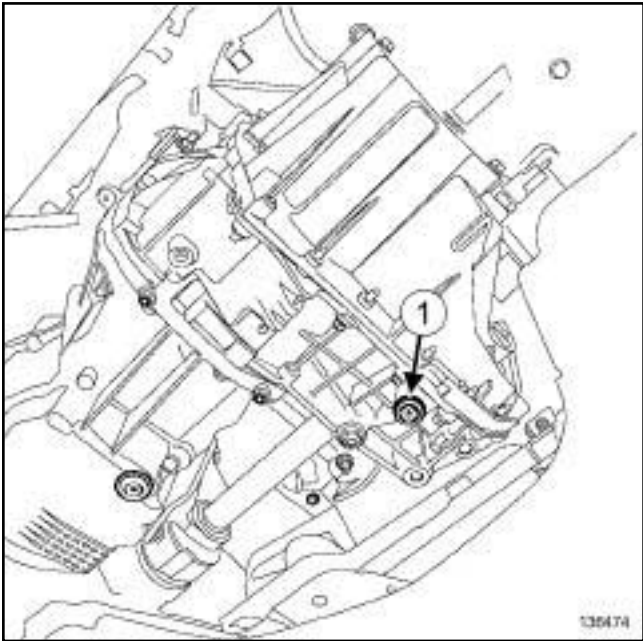
Tipo de caja de velocidades	Capacidad (litros)
JH3	2,7
JR5	2,4

I - PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN

- ☐ Pieza para la reparación:
 - la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ingredientes para la reparación:
 - Aceite de la caja de velocidades mecánica (consultar **Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

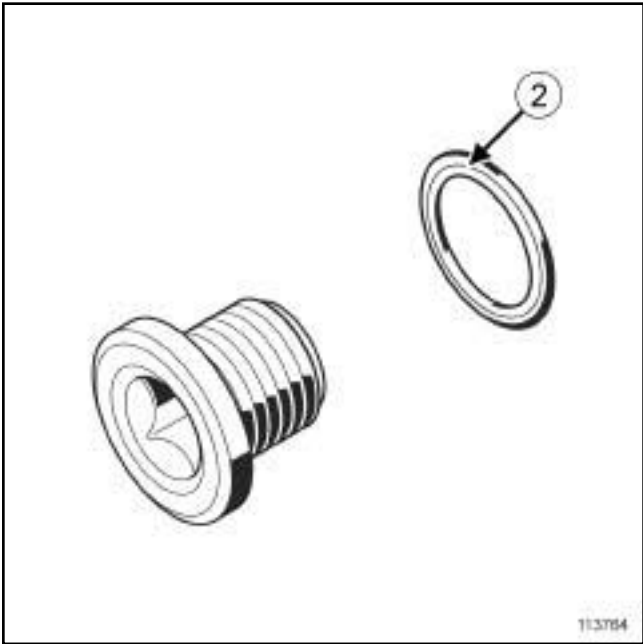
II - ETAPA DE VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar el **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.



136474

- ☐ Extraer el tapón de vaciado (1) con el útil (**Mot. 1018**).
- ☐ Dejar caer el aceite en el **recipiente de recuperación de aceite**.

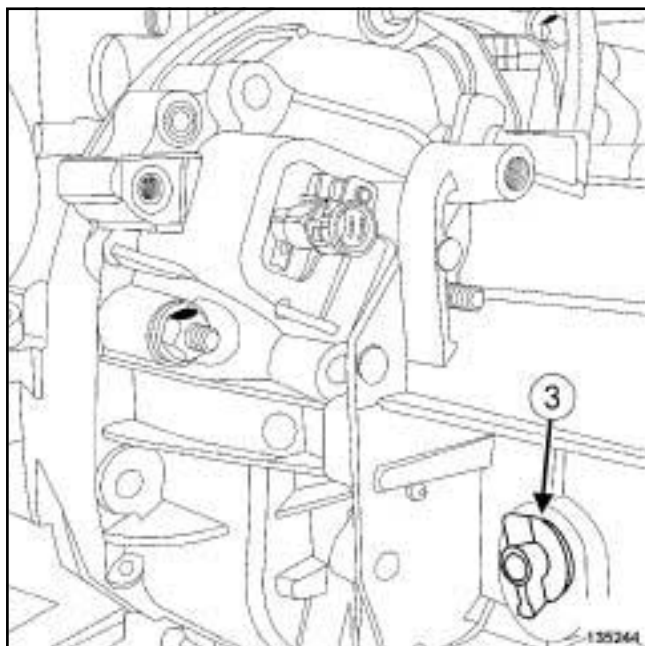


113764

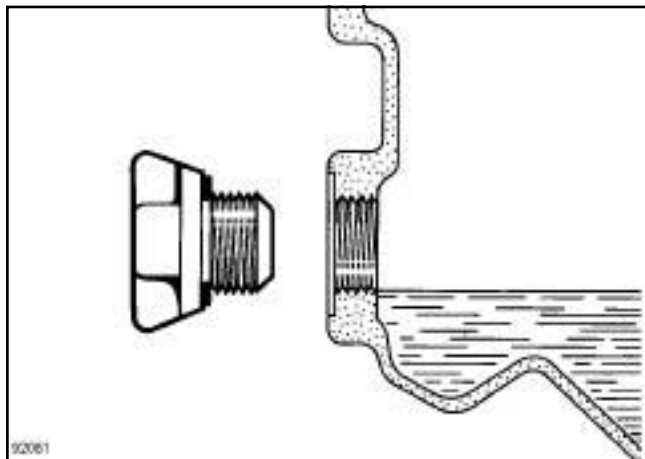
- ☐ Colocar una junta nueva en el tapón de vaciado colocando la ranura (2) hacia el tapón.
- ☐ Colocar el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (25 N.m)** con un **llave dinamométrica**, equipado con un **boca de vaciado de aceite con un cuadrado de 8 mm**.

JH3 o JR5

III - LLENADO



- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa que contenga el aceite preconizado (consultar **Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**) (04A, Lubricantes) hasta que el aceite se desborde por el orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Retirar el útil **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

TL4

Utillaje especializado indispensable	
Mot. 1018	Llave de vaciado cuadrada de 8 mm.

Material indispensable	
recipiente de recuperación de aceite	
llave dinamométrica,	
boca de vaciado de aceite con un cuadrado de 8 mm	

Par de apriete 	
tapón de vaciado	24 N.m

CAPACIDAD

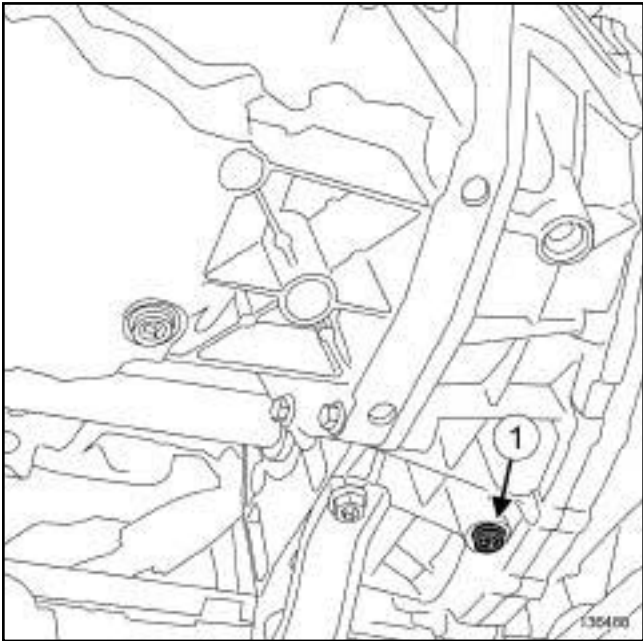
Tipo de caja de velocidades	Capacidad (litros)
TL4	1,9

I - PIEZAS E INGREDIENTES PARA LA REPARACIÓN

- ☐ Pieza para la reparación:
 - la junta del tapón de vaciado de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Ingredientes para la reparación:
 - Aceite de la caja de velocidades (consultar **Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**) (NT 6012A, 04A, Lubricantes).

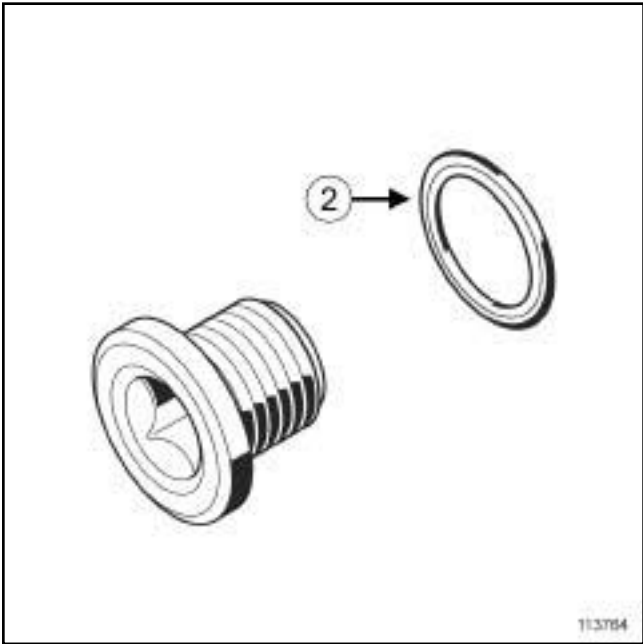
II - ETAPA DE VACIADO

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Colocar el **recipiente de recuperación de aceite** bajo la caja de velocidades.



136488

- ☐ Extraer el tapón de vaciado (1) con el útil (**Mot. 1018**).
- ☐ Dejar escurrir el aceite de la caja de velocidades en el **recipiente de recuperación de aceite**.

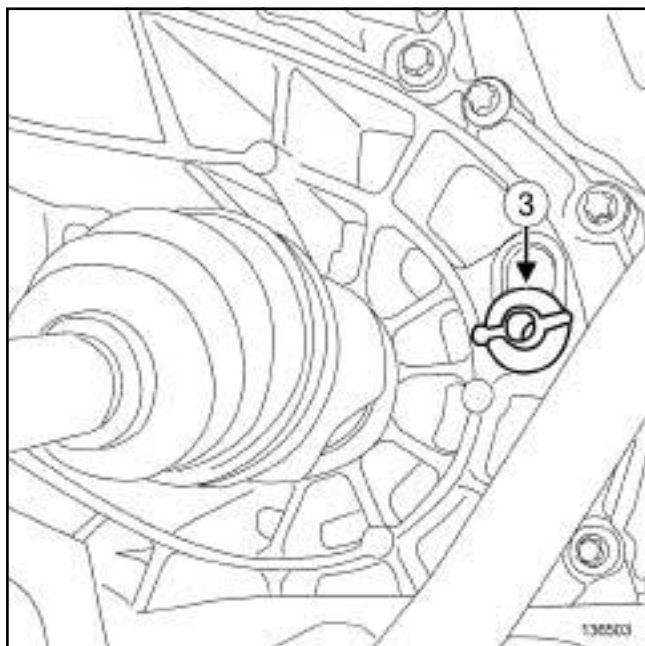


113764

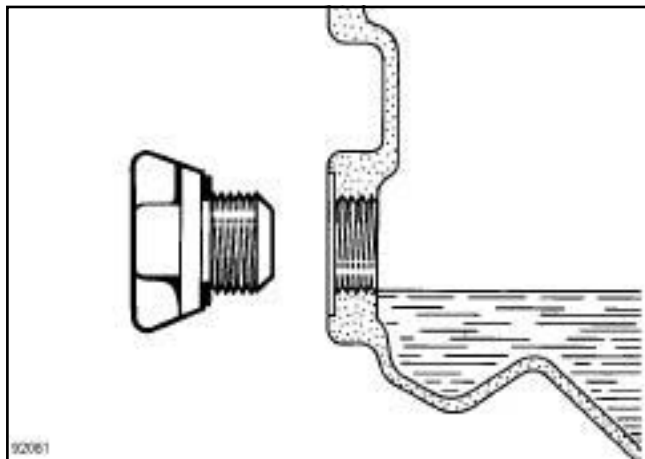
- ☐ Colocar una junta nueva en el tapón de vaciado colocando la ranura (2) hacia el tapón.
- ☐ Colocar el tapón de vaciado provisto de su junta nueva.
- ☐ Apretar al par el **tapón de vaciado (24 N.m)** con un **llave dinamométrica**, equipado con un **boca de vaciado de aceite con un cuadrado de 8 mm**.

TL4

III - LLENADO



- ☐ Aflojar el tapón de llenado (3) .



- ☐ Llenar la caja de velocidades con una jeringa que contenga el aceite preconizado (consultar **Aceite de la caja de velocidades mecánica: Características**) (04A, Lubricantes) hasta que el aceite se desborde por el orificio del tapón de llenado.
- ☐ Colocar el tapón de llenado.
- ☐ Limpiar los goteos de aceite con un paño.
- ☐ Retirar el útil **recipiente de recuperación de aceite**.
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

K4M, y JH3

Material indispensable	
correas de seguridad	
rotulador indeleble	
gato de órganos	

Par de apriete 	
espárrago en el motor	7 N.m
espárrago en la caja de velocidades	7 N.m
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos de la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica	62 N.m
tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda	62 N.m
abrazadera del tubo de aire en la entrada de la carcasa del filtro de aire	6 N.m

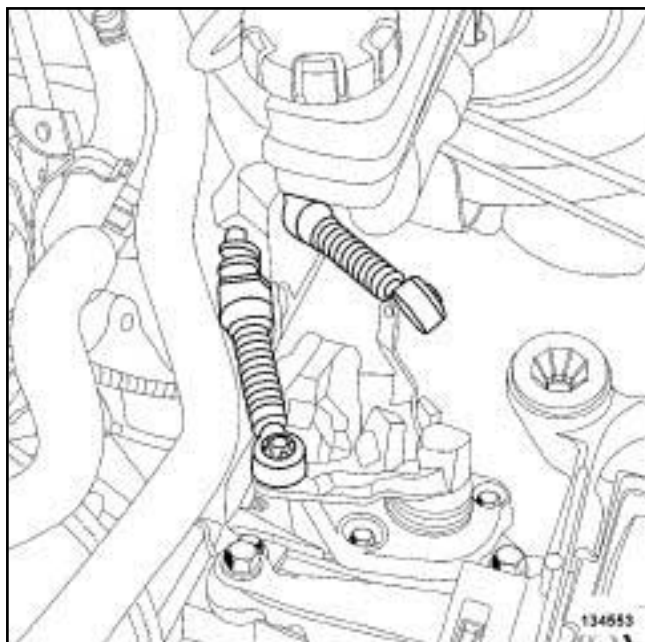
IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

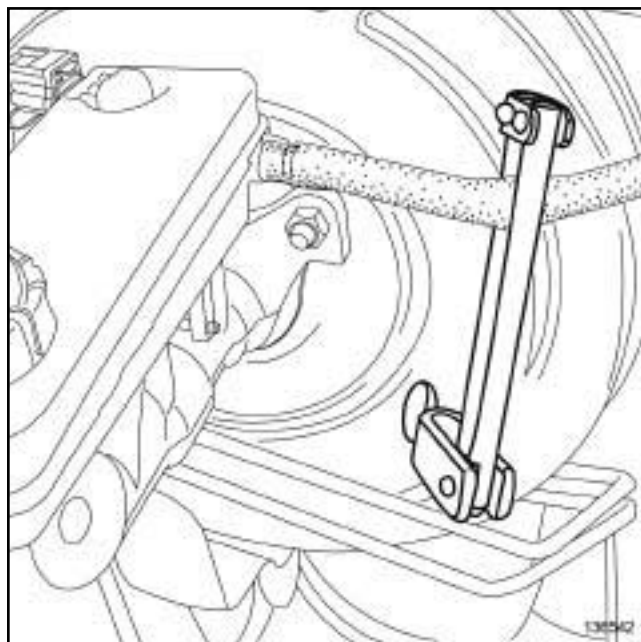
EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobillas del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
 - la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).
- ☐ Aflojar la abrazadera del tubo de entrada de aire de la caja mariposa.
- ☐ Desconectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.
- ☐ Extraer el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.

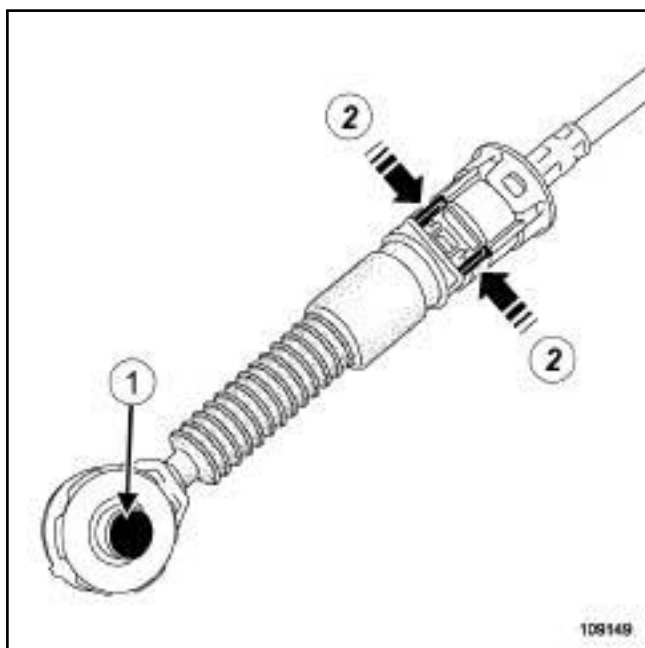
K4M, y JH3



134553



136542



109149

☐ Soltar:

- los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica tirando en (1) ,
- los cables de mando presionando en (2) .

☐ Apartar los cables del selector de la caja de velocidades mecánica.

- ☐ Colocar el útil en el tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

ATENCIÓN

Para que no se deterioren los elementos circundantes, prever la caída de líquido.

- ☐ Extraer el tubo del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ☐ Desconectar el conector del contactor de marcha atrás.

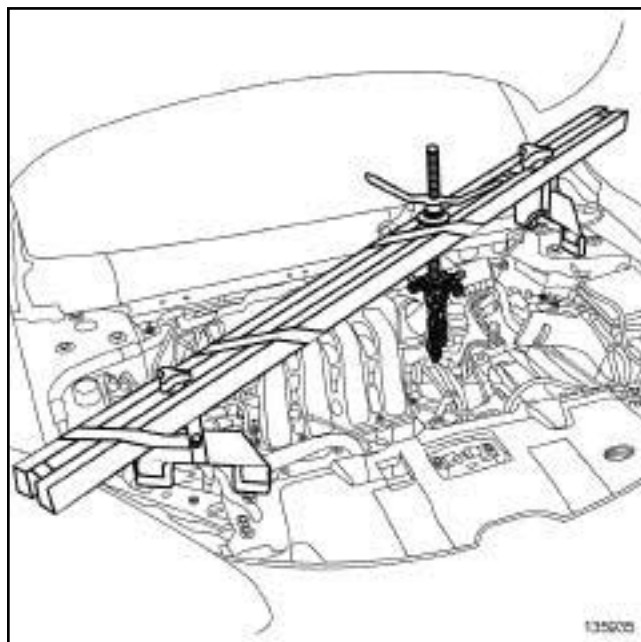
K4M, y JH3

☐ Extraer:

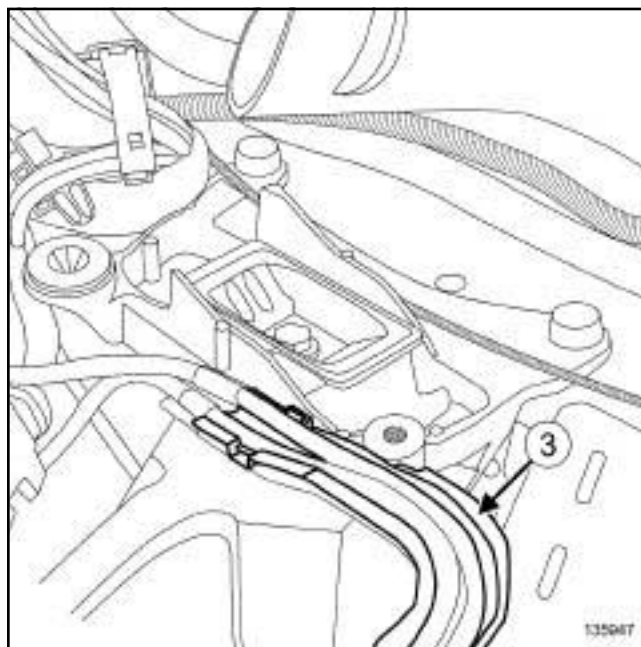
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .☐ Extraer:

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).



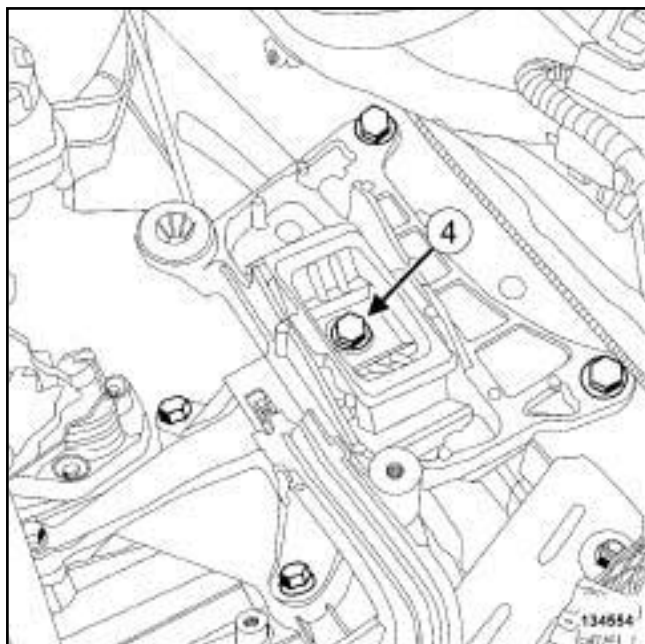
135935

☐ Colocar el útil equipado con el útil con una **correas de seguridad**.

135947

- ☐ Soltar el conducto de cableado de la batería en (3) .
- ☐ Apartar el conducto del cableado eléctrico de la batería.

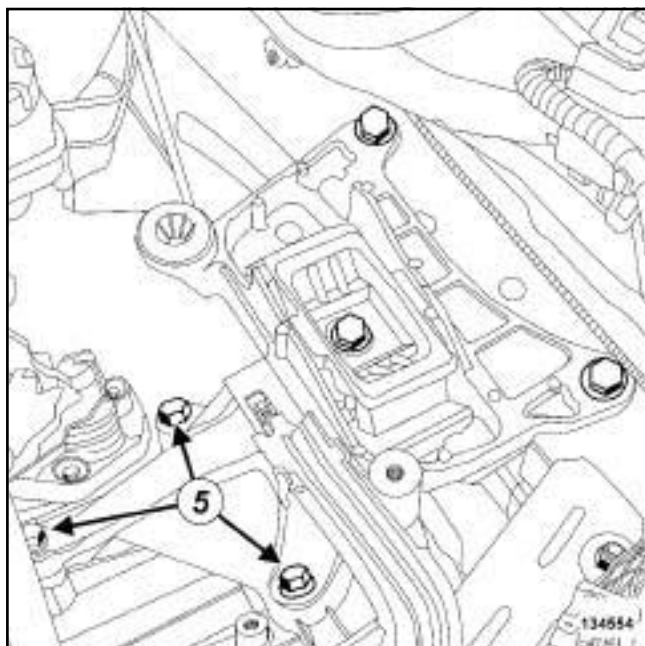
K4M, y JH3



134554

- ☐ Extraer el tornillo (4) de la fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Bajar ligeramente la caja de velocidades mecánica.

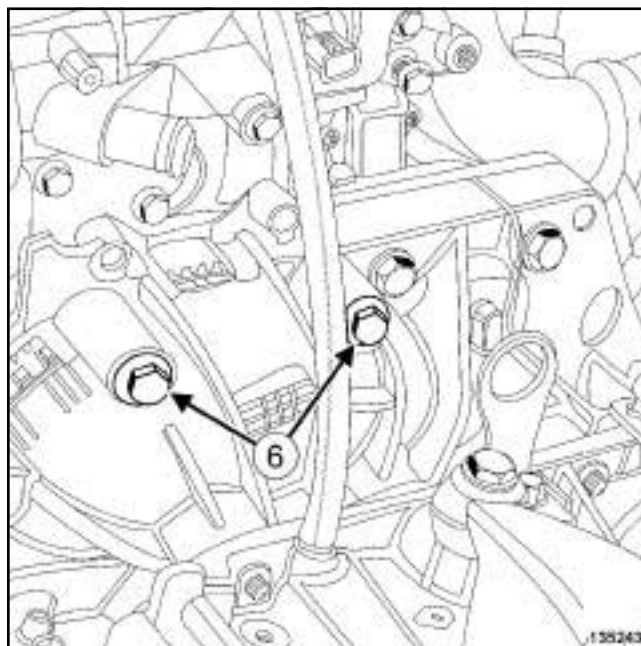
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134554

- ☐ Extraer:
 - los tornillos (5) de la tapa del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica,

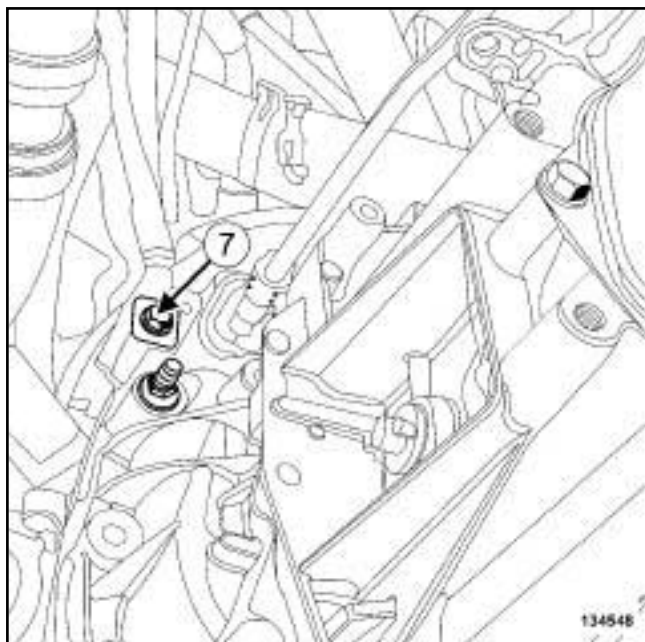
- la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.



135243

- ☐ Extraer los tornillos superiores de la caja de velocidades (6) .

K4M, y JH3



134548

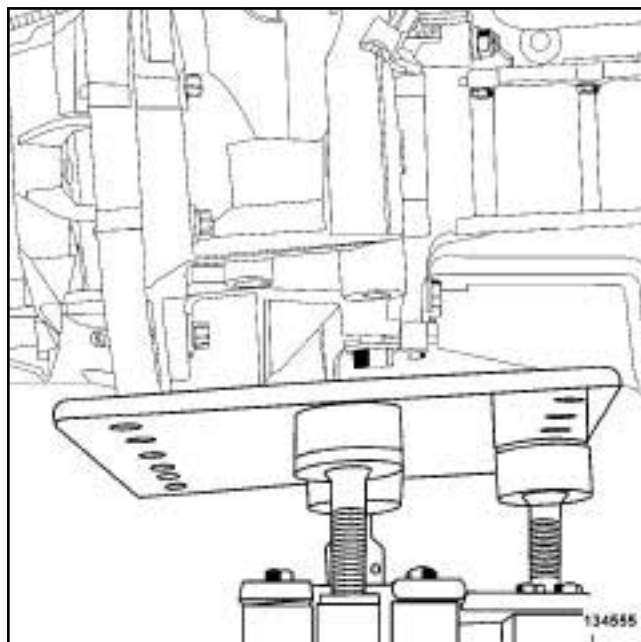


Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Al volver a montar, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en el cárter de la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Quitar el tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (7) .
- ☐ Extraer el cable de masa de la caja de velocidades mecánica.

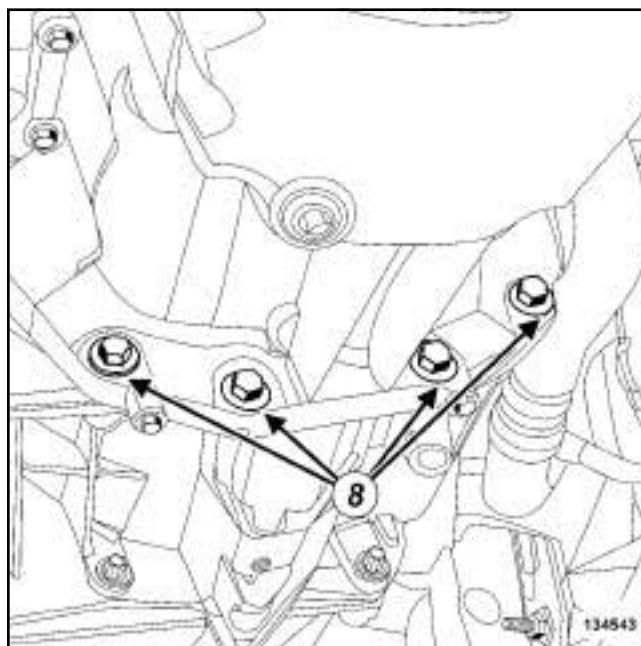


134555

- ☐ Colocar:

- el útil en un **gato de órganos**,
- el **gato de órganos** bajo la caja de velocidades mecánica.

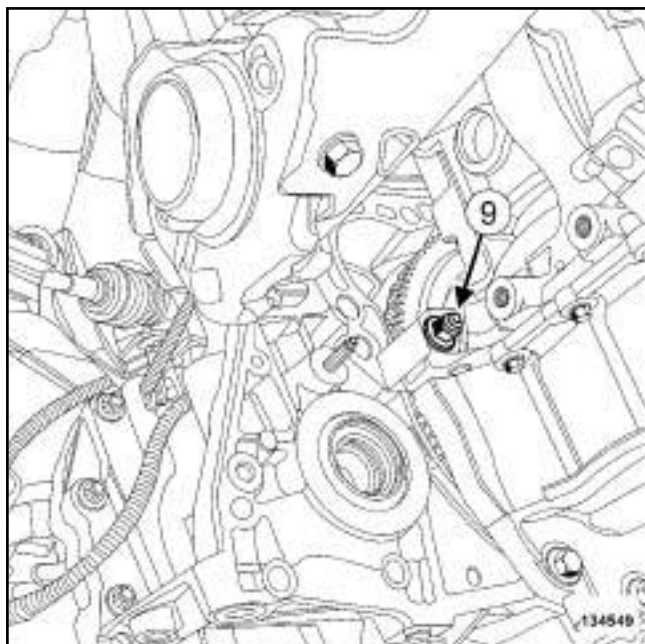
- ☐ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj la varilla para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.



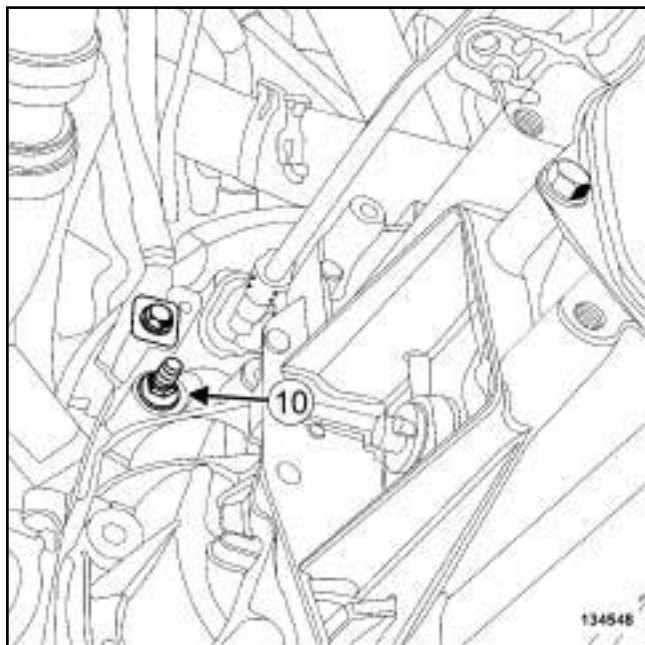
134543

- ☐ Quitar los tornillos inferiores (8) de la caja de velocidades mecánica.

K4M, y JH3



134549



134548

- ❑ Extraer:
 - las tuercas de la caja de velocidades mecánica (9) y (10) ,
 - la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y.
- ❑ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página **21A-39**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN



Nota:

Si un espárrago se afloja durante esta operación, untarlo con **FRENETANCHE**.

Apretar a los pares:

- el **espárrago en el motor (7 N.m)**,
- el **espárrago en la caja de velocidades (7 N.m)**.

Sustitución de la caja de velocidades mecánica

- ❑ Colocar el contactor de marcha atrás (consultar **21A, CVM, Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición**, página **21A-39**) .

Nota:

Para colocar el útil la nueva caja de velocidades mecánica, realizar las mismas etapas que durante la extracción.

- ❑ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva en el útil.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Asegurarse de la presencia y del posicionamiento de los casquillos de centrado « motor - caja de velocidades » .
- ❑ Colocar la caja de velocidades mecánica con el **gato de órganos** y el útil.
- ❑ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ❑ Retirar el útil:
 - la caja de velocidades mecánica,
 - del **gato de órganos**.
- ❑ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ❑ Es esencial colocar el cable de masa respetando las marcas realizadas durante el desmontaje.

K4M, y JH3

- ☐ Poner el tornillo del cableado de masa en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.
- ☐ Colocar los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos de la cofia de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica (62 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Hacer que contacte la cofia de la suspensión pendular izquierda en el tampón elástico de la suspensión pendular izquierda usando elequipado con el útil.
- ☐ Colocar el tornillo del soporte del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda en la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de fijación del tampón elástico de la suspensión pendular izquierda (62 N.m)**.
- ☐ Colocar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Encajar el conducto del cableado de la batería.
- ☐ Extraer el útil equipado con el útil utilizando el **co-reas de seguridad**.
- ☐ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) ,
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (17B, Inyección gasolina),

- la bieleta de recuperación de par inferior (consultar **Bieleta de recuperación de par inferior: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor),

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

- ☐ Colocar:

- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- el protector bajo el motor,

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantera: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),

- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),

- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,

- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos),

- ☐ Extraer el útil del tubo de alimentación del emisor de embrague hidráulico en la salida del depósito de líquido de frenos.

- ☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Colocar los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica.

- ☐ Encajar los cables de selector de velocidades de caja de velocidades mecánica.

- ☐ Ajustar los cables del selector de velocidades de la caja de velocidades mecánica (consultar **Cable del mando de la caja de velocidades mecánica: Reglaje**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

- ☐ Colocar el tubo de salida de aire en la carcasa del filtro de aire.

- ☐ Conectar el tubo de aire de salida de la carcasa del filtro de aire.

- ☐ Apretar al par la **abrazadera del tubo de aire en la entrada de la carcasa del filtro de aire (6 N.m)**.

K4M, y JH3

☐ Colocar:

- la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada),
- el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la boca bajo la rejilla de alero (consultar **Boca bajo la rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- la rejilla de alero (consultar **Rejilla de alero: Extracción - Reposición**) (56A, Accesorios exteriores),
- los portaescobillas del limpiaparabrisas (consultar **Portaescobillas del limpiaparabrisas: Extracción - Reposición**) (85A, Barrido - Lavado),
- la tapa del motor.

K9K, y TL4

Material indispensable

rotulador indeleble

gato de órganos

Par de apriete

tuercas de la caja de velocidades mecánica 44 N.m

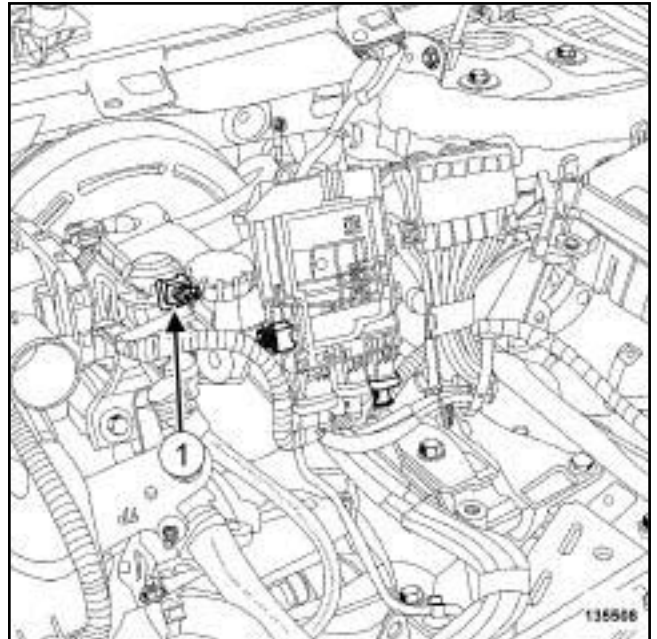
tornillos de la caja de velocidades mecánica 44 N.m

tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica 24 N.m

EXTRACCIÓN

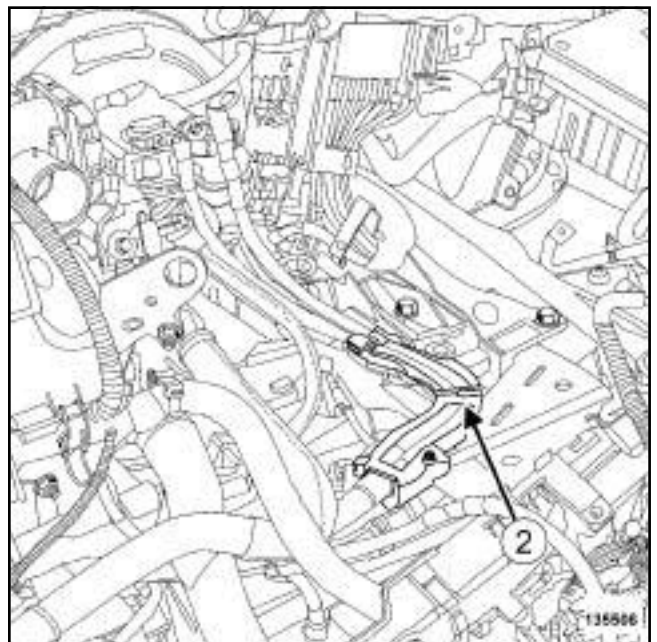
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Quitar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).



135508

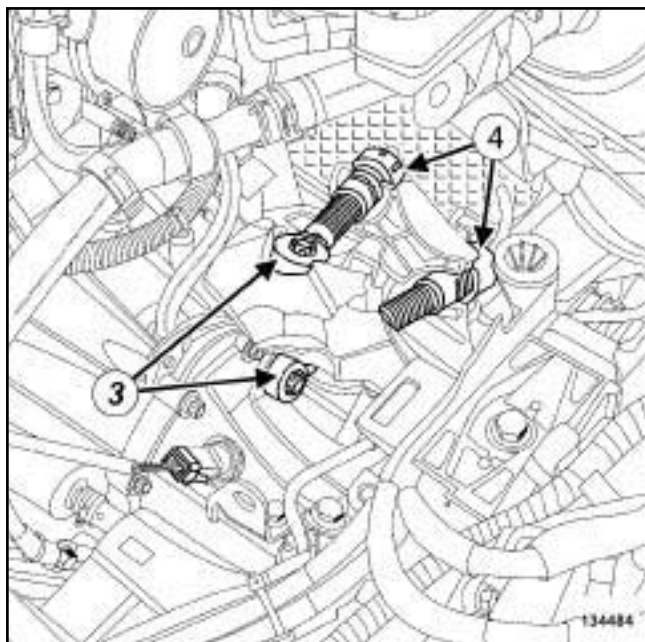
- ☐ Desconectar el conector (1) de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Apartar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.



135506

- ☐ Desgrapar el conducto del cableado de la batería (2) de la suspensión pendular izquierda.
- ☐ Apartar el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda.

K9K, y TL4



134484

☐ Soltar:

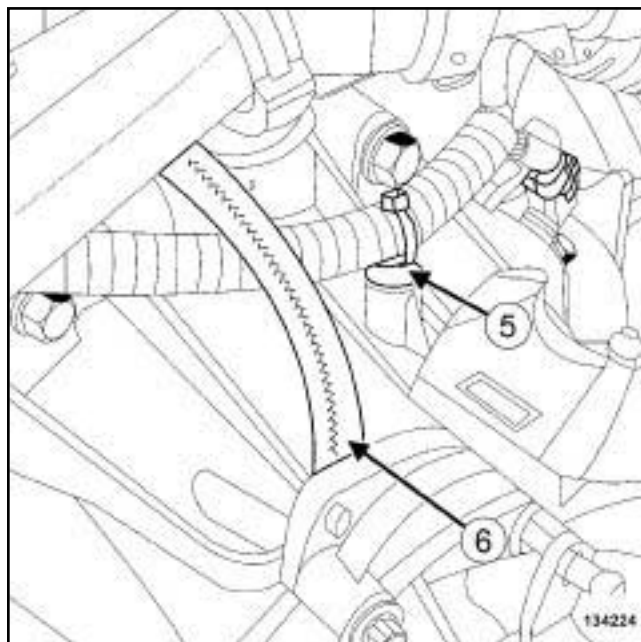
- los cables de los mandos de velocidades (3) de las rótulas del selector con una llave plana,
- los cables de los mandos de velocidades (4) de su soporte,

☐ Apartar los cables de selector de velocidades manual.

☐ Desconectar el conector del contactor de marcha atrás.

☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina).

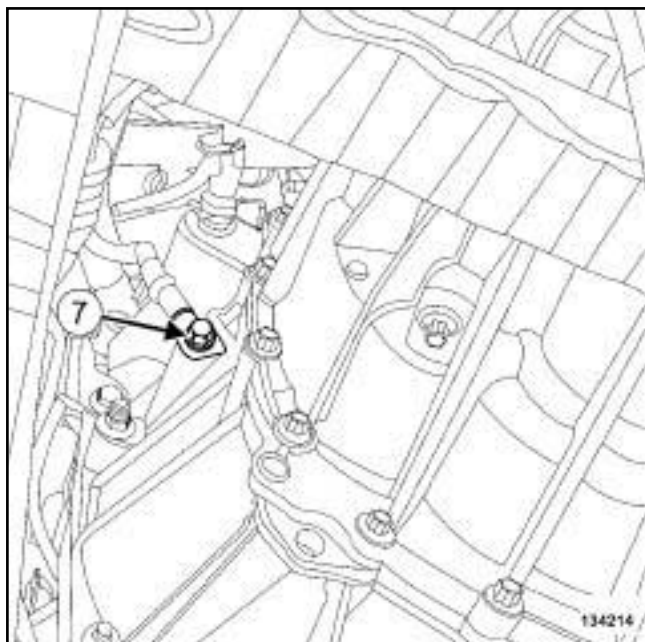


134224

☐ Desgrapar lo siguiente de la caja de velocidades mecánica (CVM):

- el conducto del cableado del motor (5) ,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica (6) .

K9K, y TL4



134214



Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Extraer el tornillo del cable de masa (7) de la caja de velocidades mecánica.

☐ Extraer:

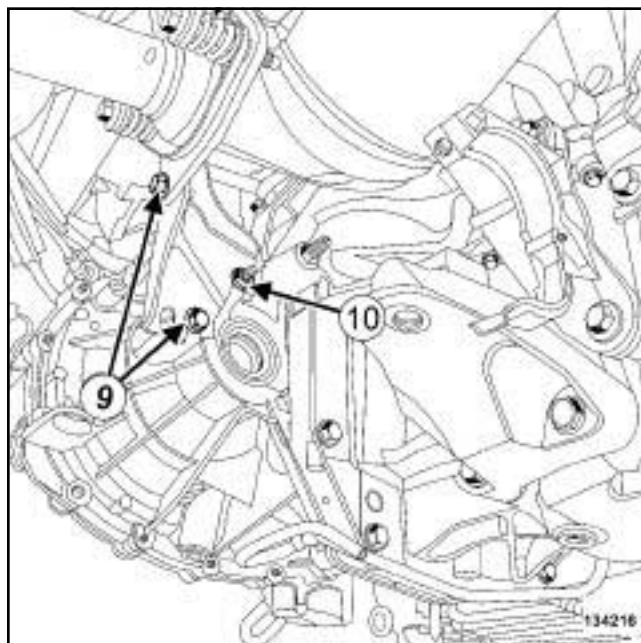
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantero (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

☐ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).

K9K, y 832 o 842



134216

☐ Extraer:

- los tornillos (9) del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca (10) del soporte posterior del catalizador,
- la muleta posterior del catalizador .

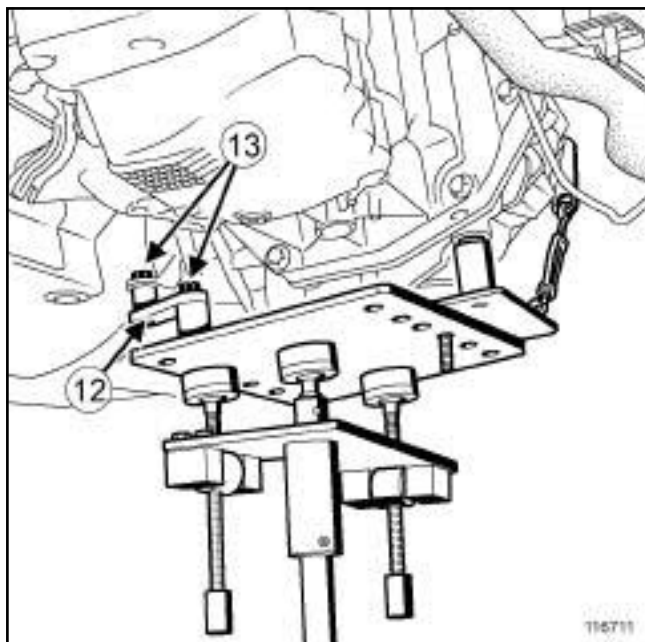
K9K, y TL4

- ☐ Desgrapar el tubo de evacuación del protector de la rampa de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Extraer la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

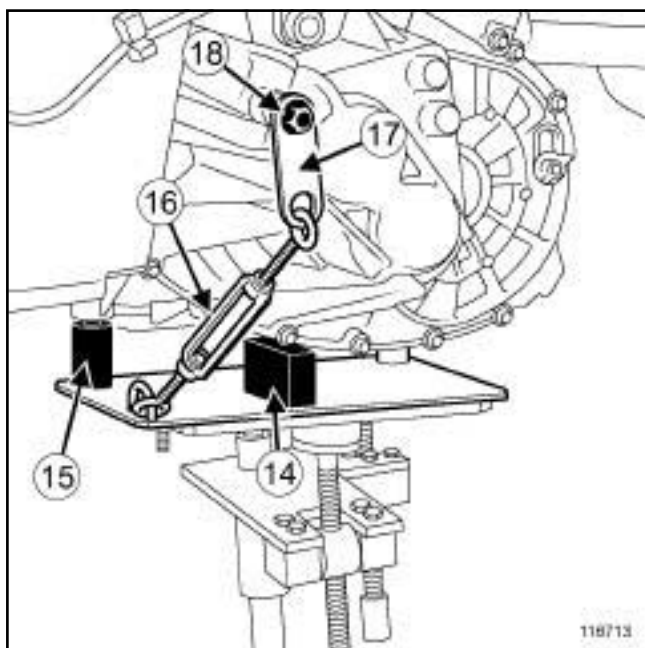
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Quitar los tornillos superiores del contorno de la caja de velocidades mecánica.

K9K, y TL4



116711



116713

☐ Colocar:

- el útil en **gato de órganos**,
- el **gato de órganos** equipado con eldebajo de la caja de velocidades mecánica,
- la patilla (12) con las tuercas (13) ,
- el apoyo (14) ,
- el peón (15) ,
- la varilla (16) mediante la patilla (17) y el tornillo (18) .

☐ Apretar en el sentido contrario a las agujas del reloj

la varilla (16) para evitar el basculamiento de la caja de velocidades mecánica.

☐ Extraer:

- las tuercas de la caja de velocidades mecánica,
- la caja de velocidades mecánica con el gato y el,
- el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04).

ATENCIÓN

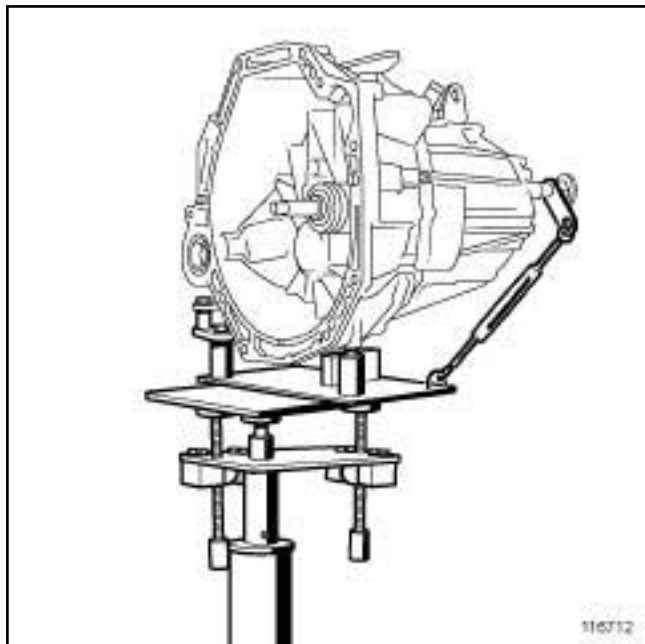
Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Verificar la presencia de los casquillos de centrado.

K9K, y TL4

En caso de sustituir la caja de velocidades mecánica

116712

☐
Nota:

Para la colocación del útil en la caja de velocidades mecánica nueva, realizar las mismas etapas que durante la extracción.

- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva en el **gato de órganos** equipado con el.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar:

- un tope de embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) ,
- la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos** y.

- ☐ Extraer el **gato de órganos** equipado con el de la caja de velocidades mecánica.

- ☐ Apretar a los pares:

- las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**,
- los **tornillos de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).
- ☐ Grapar el tubo de evacuación del protector de la rampa en la caja de velocidades mecánica.

K9K, y 832 o 842

- ☐ Colocar:

- el soporte posterior del catalizador,
- los tornillos del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca del soporte posterior del catalizador.

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

- ☐ Colocar:

- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) .

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición

K9K, y TL4

☐ Colocar:

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

Nota:

Colocar el terminal de masa, alineando las marcas indelebles del cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

☐ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.☐ Encajar lo siguiente en la caja de velocidades mecánica:

- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
- el conducto del cableado motor.

☐ Colocar:

- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).

☐ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).☐ Colocar el protector bajo el motor.☐ Colocar los cables del selector de velocidades manual.☐ Encajar:

- los cables de mando de velocidades al soporte,
- los cables del selector de velocidades en las rótulas de los selectores de velocidades.

☐ Colocar el conducto de cableado de la batería en la suspensión pendular izquierda.☐ Fijar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.☐ Colocar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).☐ Colocar:

- el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la tapa del motor.

K9K, y JR5

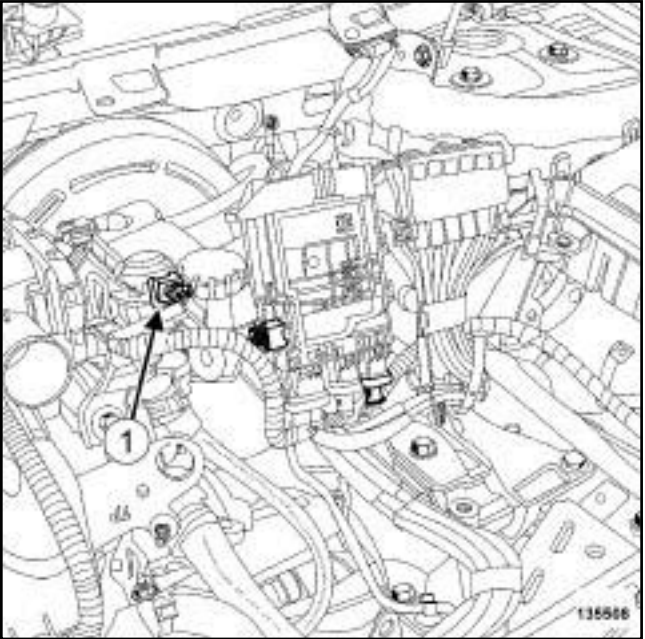
Material indispensable	
rotulador indeleble	
gato de órganos	

Par de apriete 	
contactor de marcha atrás	23 N.m
espárragos de la caja de velocidades mecánica	6,5 N.m
tuercas de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica	44 N.m
tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica	24 N.m

EXTRACCIÓN

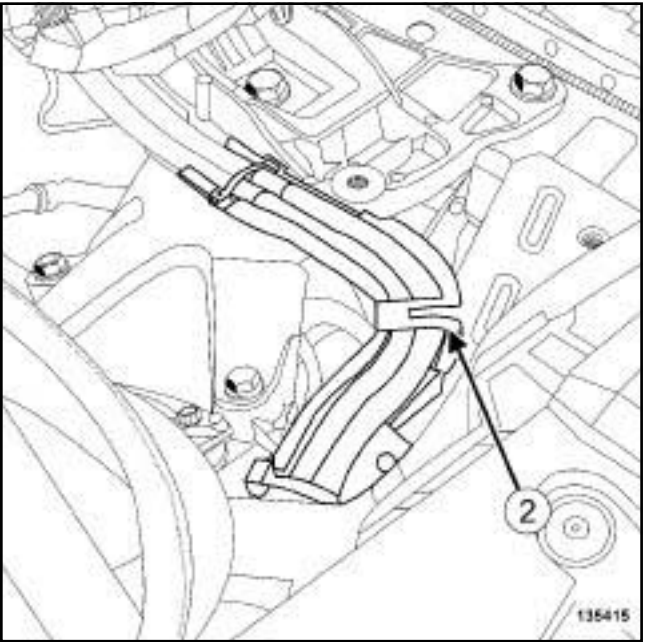
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la tapa del motor,
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).
- ☐ Quitar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).



135508

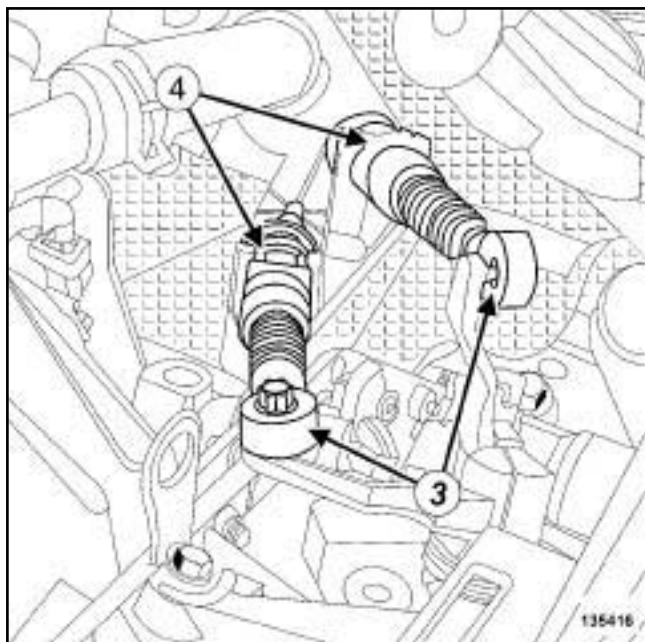
- ☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación. (1) .
- ☐ Apartar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.



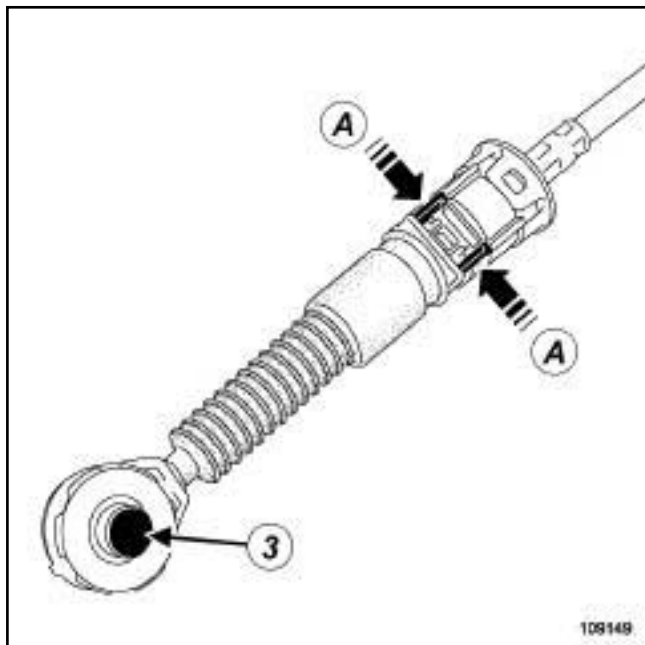
135415

- ☐ Soltar el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda (2) .
- ☐ Extraer el conducto del cableado de la batería de la suspensión pendular izquierda.

K9K, y JR5



135416



109149

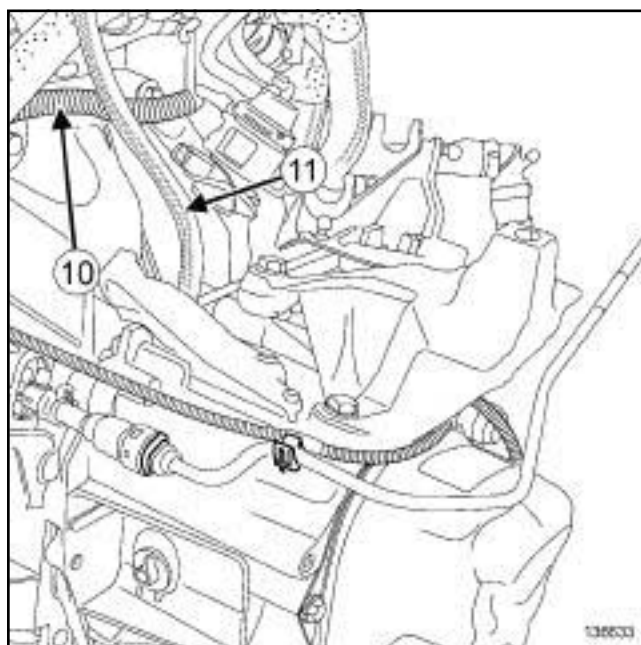
❑ Desgrapar los cables del selector de velocidades manual:

- soltando las rótulas de anclaje (3) del selector de velocidades manual,
- pellizcando el selector de velocidades manual en (A) ,
- levantando el selector de velocidades manual (4) de la fijación del selector de velocidades manual.

❑ Apartar los cables de selector de velocidades manual.

❑ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor,
- la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición** (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición** (13B, Inyección gasolina).

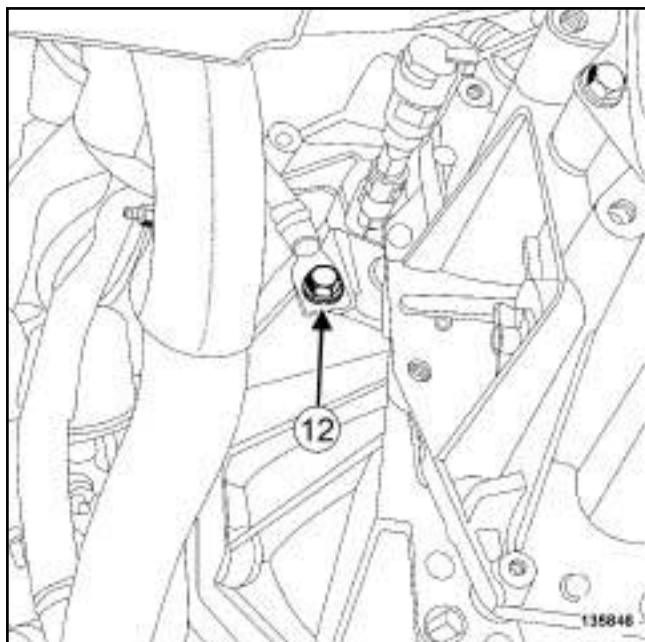


136633

❑ Desgrapar lo siguiente de la caja de velocidades mecánica (CVM):

- el conducto del cableado del motor (10) ,
- el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica (11) .

K9K, y JR5



135846



Nota:

Antes de retirar el terminal de masa, marcar su posición con un rotulador indeleble **rotulador indeleble** dibujando una línea en el terminal de masa y en el cárter de la caja de velocidades.

Durante la operación de vestido, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ☐ Extraer el tornillo del cable de masa (12) de la caja de velocidades mecánica.

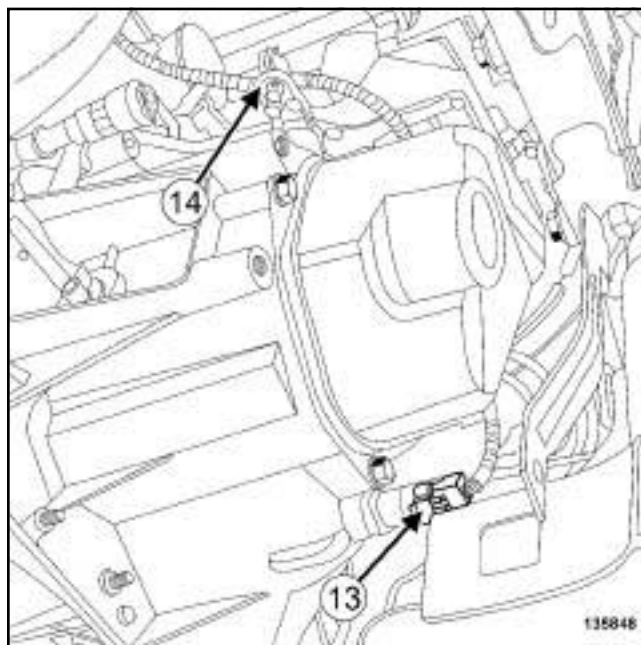
☐ Extraer:

- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantero (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores).

- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

☐ Extraer:

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) ,
- las juntas de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
- el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
- la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros).

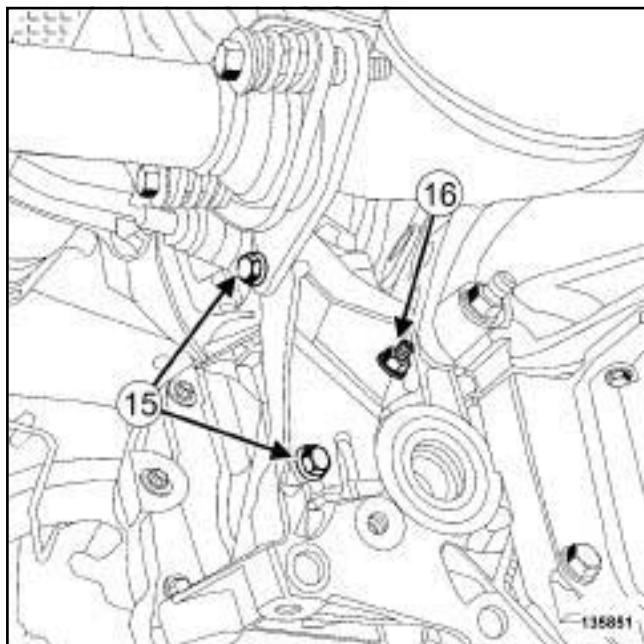


135848

- ☐ Desconectar el conector (13) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Desgrapar el cableado del contactor de marcha atrás de la caja de velocidades mecánica (14) .

K9K, y JR5

K9K, y 830 o 838

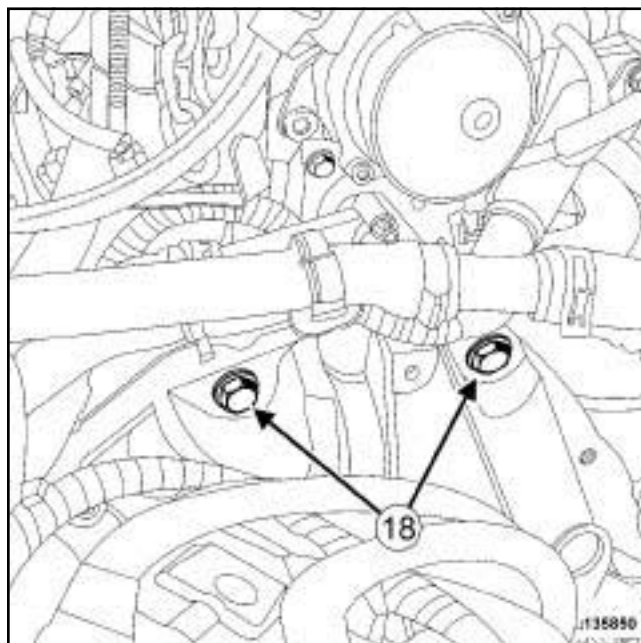


❑ Extraer:

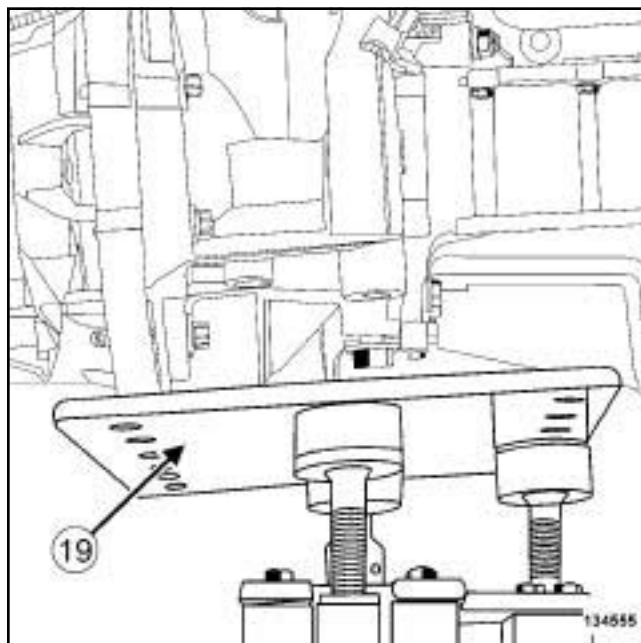
- los tornillos (15) del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca (16) del soporte posterior del catalizador,
- la muleta posterior del catalizador .

- ❑ Extraer la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

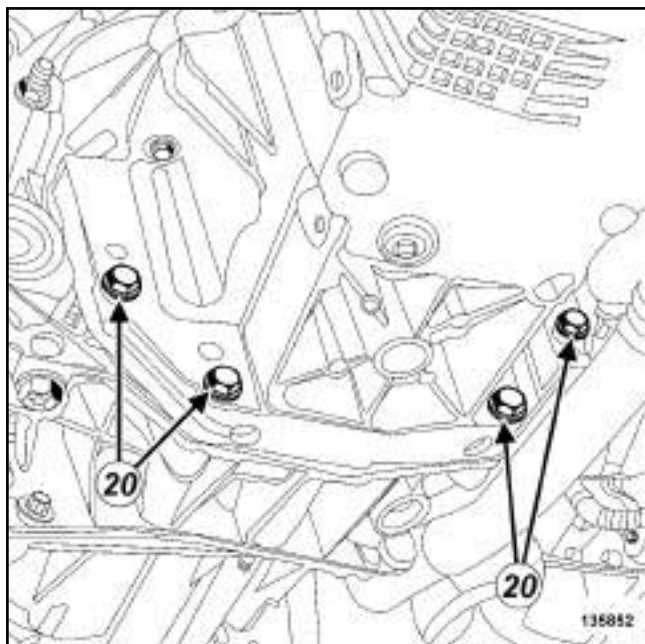


- ❑ Extraer los tornillos superiores de la caja de velocidades (18) .



- ❑ Insertar un **gato de órganos** (19) debajo de la caja de velocidades mecánica.

K9K, y JR5



135852

☐ Extraer:

- los tornillos inferiores (20) de la caja de velocidades mecánica,
- las tuercas de la caja de velocidades mecánica,
- la caja de velocidades mecánica con **gato de órganos**,
- los espárragos de la caja de velocidades mecánica,
- el tope del embrague (consultar 20A, **Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tope del embrague (12,03,01,04).

ATENCIÓN

Para evitar que se estropee el receptor, no untar el árbol de salida de la caja de velocidades con grasa.

ATENCIÓN

No untar con grasa las acanaladuras del árbol de embrague.

- ☐ Asegurarse de la presencia de peones de centrado en la caja de velocidades mecánica.

Sustitución de la caja de velocidades mecánica

- ☐ Al sustituir la caja de velocidades mecánica, extraer el contactor de marcha atrás de la caja de velocidades utilizando el útil.
- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás en la nueva caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)** con el.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar un tope del embrague nuevo (consultar 20A, **Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) .
- ☐ Colocar la caja de velocidades mecánica nueva usando **gato de órganos**.
- ☐ Colocar los espárragos de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **espárragos de la caja de velocidades mecánica (6,5 N.m)**.
- ☐ Colocar las tuercas de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par las **tuercas de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Colocar los tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos inferiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.
- ☐ Extraer **gato de órganos** de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Colocar los tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica.
- ☐ Apretar al par los **tornillos superiores de la caja de velocidades mecánica (44 N.m)**.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar la suspensión pendular izquierda (consultar **Suspensión pendular izquierda: Extracción - Reposición**) (19D, Suspensión motor).

K9K, y 830 o 838

- ☐ Colocar:

- el soporte posterior del catalizador,

K9K, y JR5

- los tornillos del soporte posterior del catalizador,
- la tuerca del soporte posterior del catalizador.

- ❑ Encajar el cableado del contactor de marcha atrás en la caja de velocidades mecánica.
- ❑ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.
- ❑ Colocar:
 - la cuna del tren delantero (consultar **Cuna del tren delantero: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el travesaño soporte del radiador (consultar **Travesaño de soporte del radiador: Extracción - Reposición**) (31A, Elementos portadores delanteros),
 - el paragolpes delantero (consultar **Paragolpes delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
 - las juntas de salida del diferencial nuevas (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) ,
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) .
- ❑ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

❑ Colocar:

- la parte delantera de las pantallas del paso de rueda delantera (consultar **Pantalla del paso de rueda delantero: Extracción - Reposición**) (55A, Protecciones exteriores),
- las ruedas delanteras (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el motor de arranque (consultar **Motor de arranque: Extracción - Reposición**) (16A, Arranque - Carga).

Nota:

Colocar el terminal de masa en la marca hecha por el **rotulador indeleble** en el cárter de la caja de velocidades.

Al volver a montar, un posicionamiento incorrecto del terminal de masa en el cárter de la caja de velocidades podría tener como resultado daños en el terminal de masa o en el cableado de masa.

- ❑ Apretar al par el **tornillo del cable de masa de la caja de velocidades mecánica (24 N.m)**.
- ❑ Encajar lo siguiente en la caja de velocidades mecánica:
 - el tubo de puesta en atmósfera de la caja de velocidades mecánica,
 - el conducto del cableado motor.
- ❑ Colocar:
 - el captador de posición del cigüeñal (consultar **Captador de posición del cigüeñal: Extracción - Reposición**) (13B, Inyección gasolina),
 - la canalización del embrague hidráulico (consultar **Circuito de embrague: Extracción - Reposición**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ❑ Purgar el circuito hidráulico del embrague (consultar **Circuito del embrague: Purga**) (37A, Mandos de elementos mecánicos).
- ❑ Colocar el protector bajo el motor.
- ❑ Colocar los cables del selector de velocidades manual.
- ❑ Grapar los cables del selector de velocidades manual:
 - en el freno de funda,
 - en las rótulas de anclaje.
- ❑ Colocar el conducto de cableado de la batería en la suspensión pendular izquierda.

K9K, y JR5

- ☐ Fijar el cableado de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Desconectar el conector de la electroválvula de regulación de la presión de sobrealimentación.
- ☐ Colocar la carcasa del filtro de aire (consultar **Carcasa del filtro de aire: Extracción - Reposición**) (12A, Mezcla carburada).
- ☐ Colocar:
 - el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
 - la tapa del motor.

JH3 o JR5

Material indispensable

sacapasadores

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

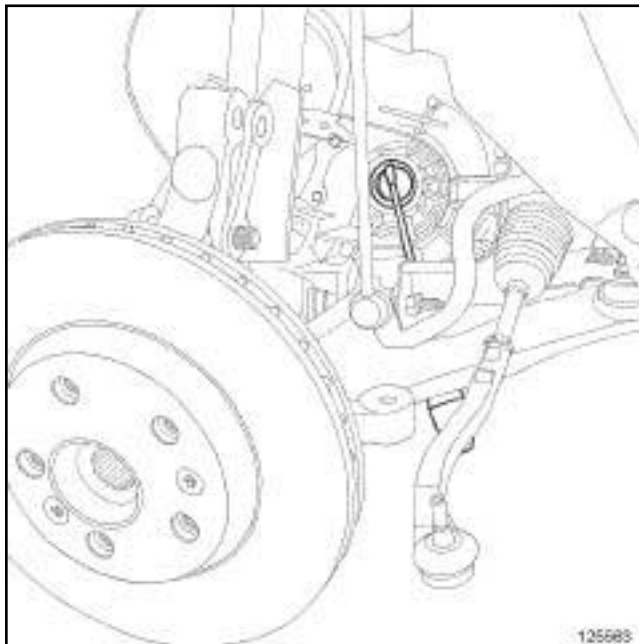
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) .

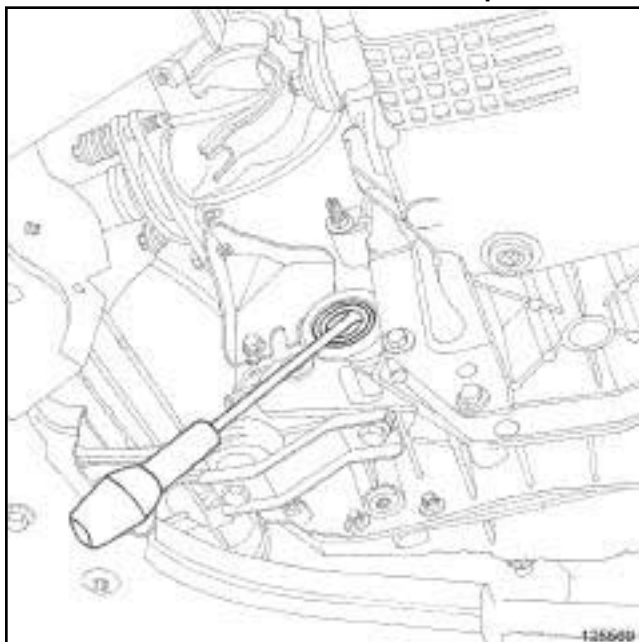
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

Junta de salida del diferencial lado derecho



125563

Junta de salida del diferencial lado izquierdo



125569

- ☐ Golpear la junta de salida del diferencial en la base con un **sacapasadores** y un martillo pequeño, para despegarla y hacerla pivotar en su alojamiento.
- ☐ Extraer la junta con un destornillador teniendo la precaución de no deteriorar el cárter del diferencial.

JH3 o JR5

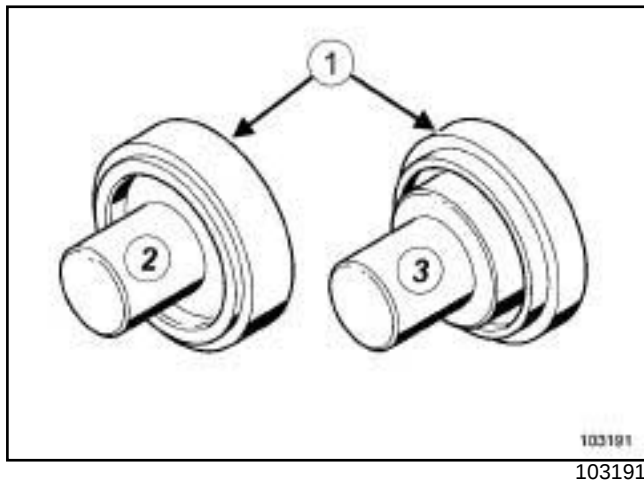
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA
REPOSICIÓN

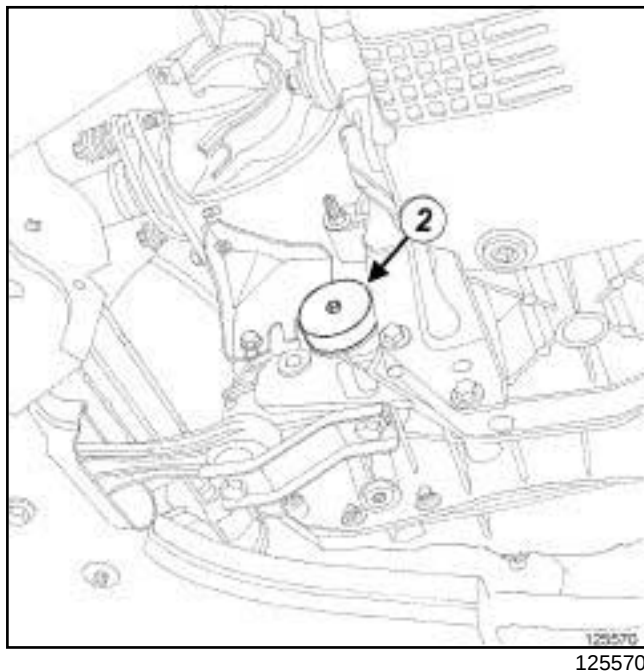
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).

JH3 o JR5

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

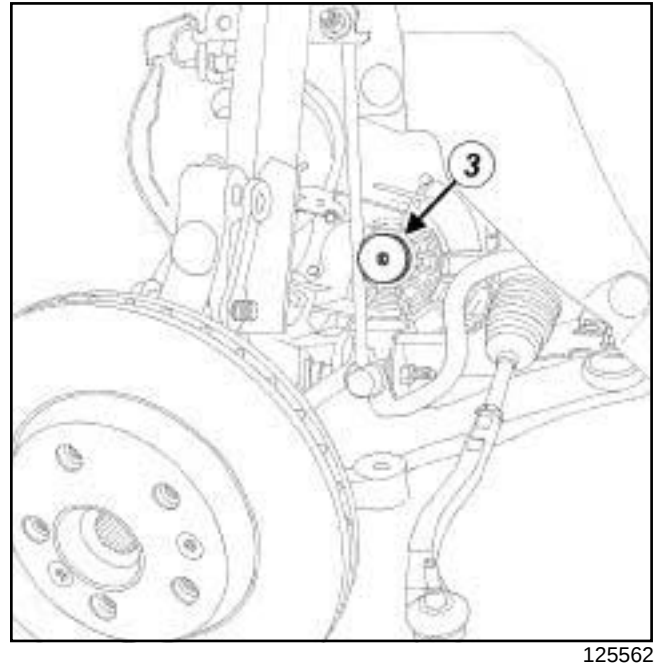


Reposicionar la junta de salida del diferencial en el lado derecho



Colocar la junta de salida del diferencial en el lado

izquierdo.



- ☐ Colocar una junta nueva de salida del diferencial con el útil (1) compuesto de:
 - un mandril (2) para el lado derecho,
 - un mandril (3) para el lado izquierdo.
- ☐ Aceitar la superficie interior de la junta de salida del diferencial.
- ☐ Calzar:
 - la junta de salida del diferencial en la caja de velocidades,
 - el mandril (2) o (3) del útil en la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Golpear el útil (1) con una barra de bronce para presionar a fondo la nueva junta de salida del diferencial.

III - ETAPA FINAL

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho☐ Colocar:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**),
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).☐ Colocar el protector bajo el motor.

TL4

Material indispensable

sacapasadores

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

1 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado izquierdo

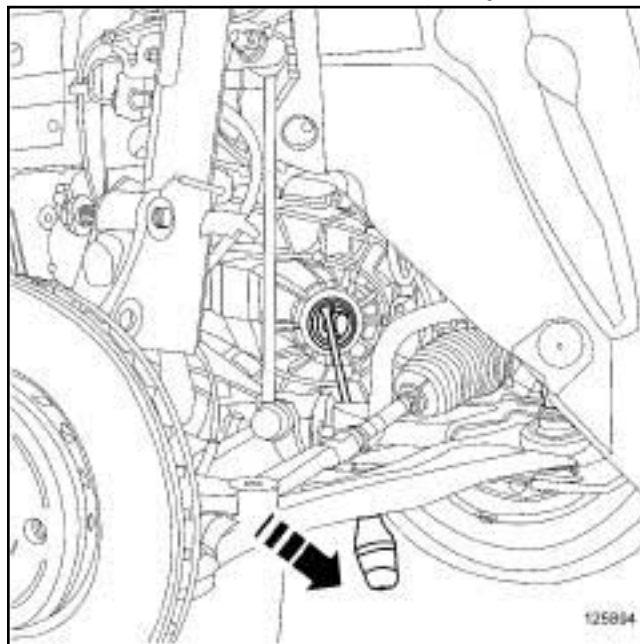
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) .

2 - En caso de sustituir la junta de salida del diferencial en el lado derecho

- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión de la rueda delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) .

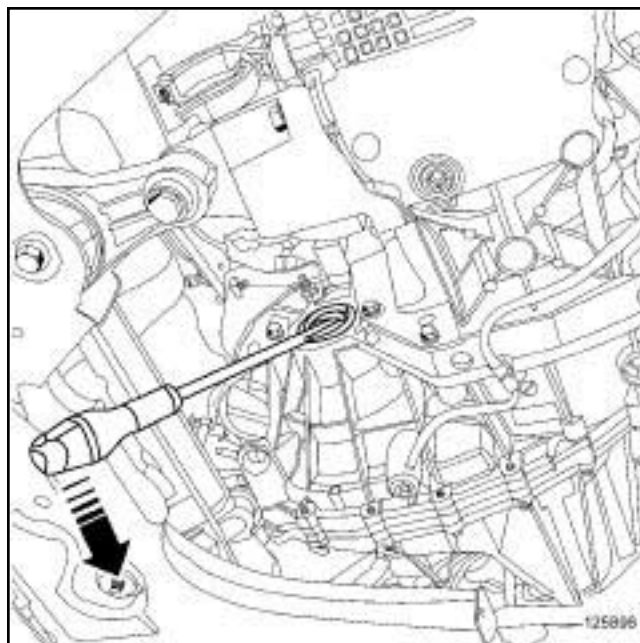
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

Junta de salida del diferencial lado izquierdo



125894

Junta de salida del diferencial lado derecho



125896

- ☐ Golpear la junta labiada en la base con un **sacapasadores** y un martillo pequeño, para soltarla y hacerla pivotar en su alojamiento.
- ☐ Retirar la junta labiada con ayuda de un destornillador grande, teniendo la precaución de no dañar el cárter del diferencial.

TL4

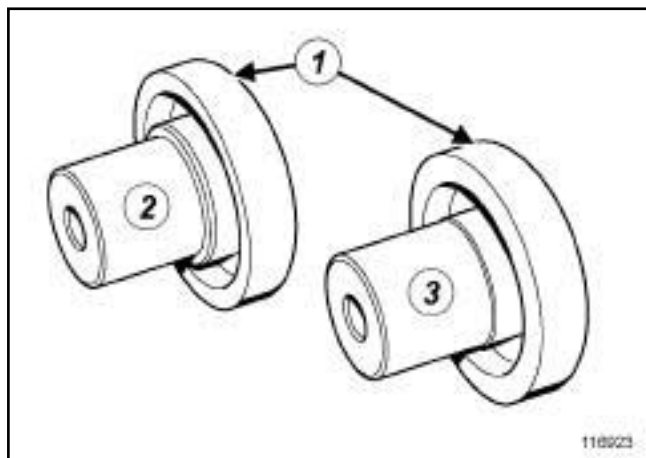
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Junta de salida del diferencial (12,01,05,10).

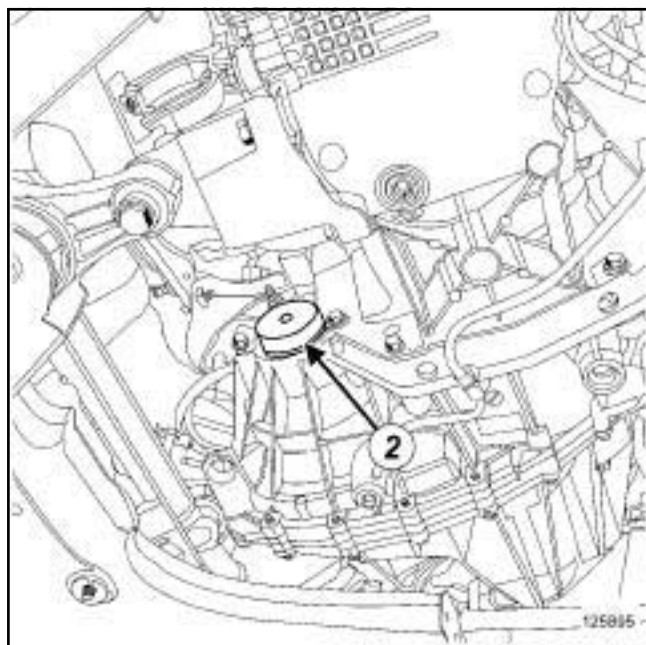
TL4

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



116923

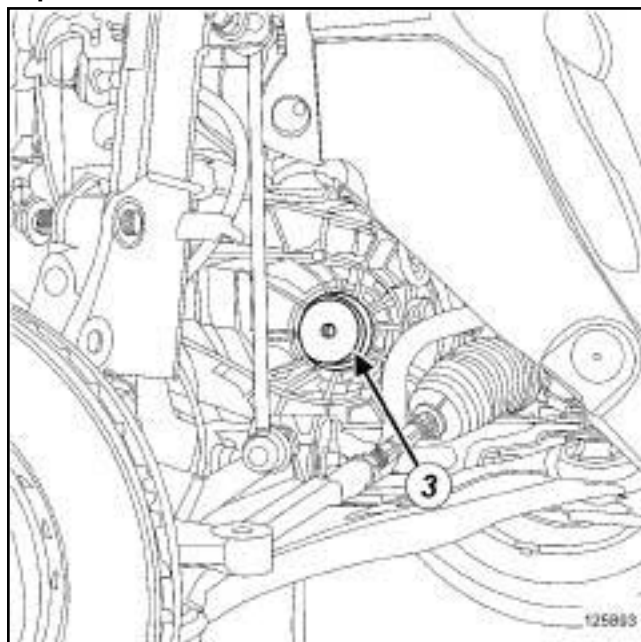
Reposicionar la junta de salida del diferencial en el lado derecho



125895

Colocar la junta de salida del diferencial en el lado

izquierdo.



125893

- ☐ La nueva junta de salida del diferencial se instala mediante el útil (1) formado por:
 - un mandril (2) para el lado derecho,
 - un mandril (3) para el lado izquierdo.
- ☐ Engrasar la superficie interior de la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Colocar:
 - la nueva junta de salida del diferencial en la caja de velocidades,
 - el mandril (2) o (3) del útil en la nueva junta de salida del diferencial.
- ☐ Golpear el útil (1) con una barra de bronce para presionar a fondo la nueva junta de salida del diferencial.

III - ETAPA FINAL

1 - Reposición de la transmisión izquierda

- ☐ Colocar:
 - la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2),
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

TL4

2 - Reposición de la transmisión derecha☐ Colocar:

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**),
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

3 - ETAPA FINAL

- ☐ Efectuar el llenado de aceite de la caja de velocidades y comprobar el nivel (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5

IMPORTANTE

Para evitar una caída del vehículo, amarrar el vehículo al elevador mediante una correa.

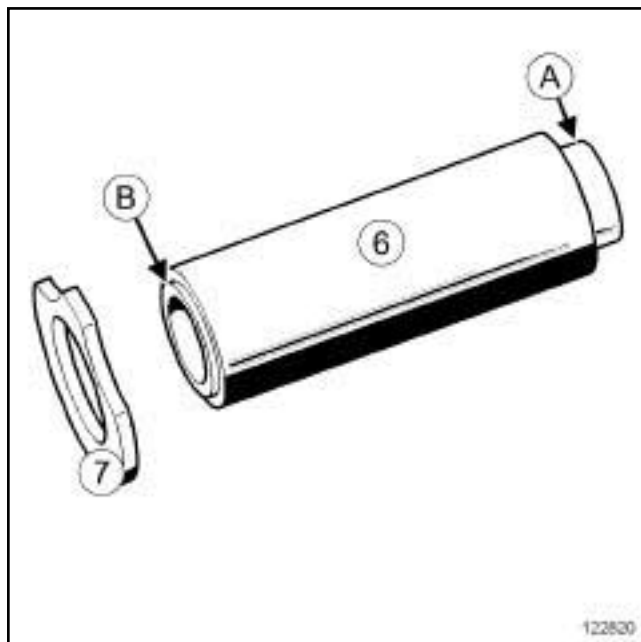
Nota:

La junta labiada y el rodamiento del árbol primario son solidarios del tubo guía del tope.

Bvi. 1445

99057

- (1) Pinza de apriete
- (2) Manguito
- (3) Casquillo abierto
- (4) Número
- (5) Aforador

Bvi. 1828

122820

- (6) Buterola
- (7) Mecanismo

- ☐ La extracción del tubo-guía del tope se efectúa mediante los útiles.

Nota:

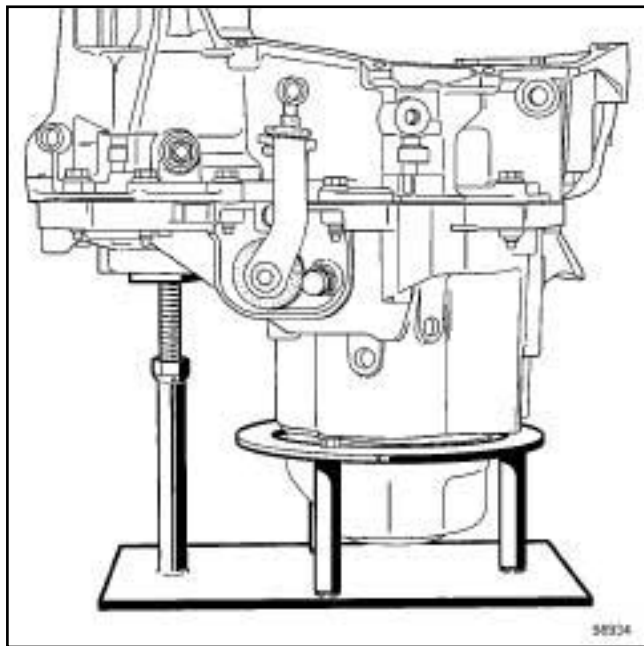
El calibre (5) no se utiliza para la caja de velocidades JH.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5),
 - el tope del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6).

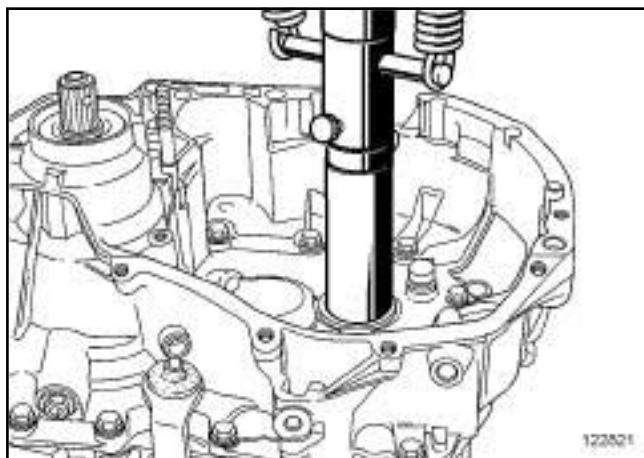
JH3 o JR5

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



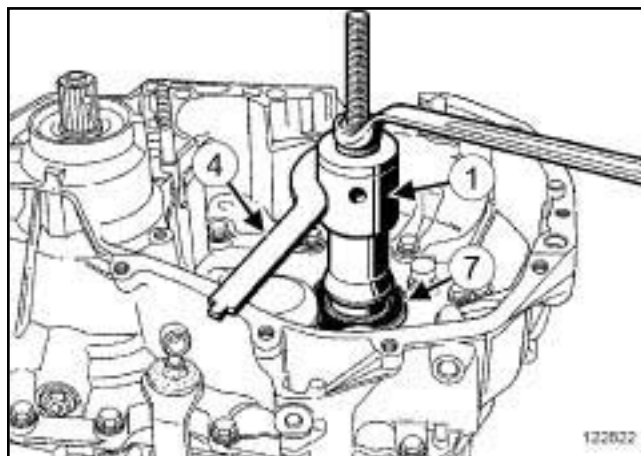
98934

- ☐ Posicionar la caja de velocidades mecánica sobre el soporte.
- ☐ Ajustar si es necesario el apoyo regulable.



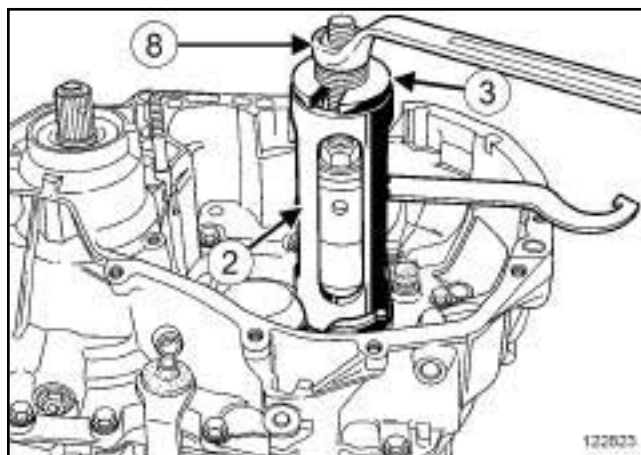
122821

- ☐ Despegar ligeramente el tubo-guía con la prensa mediante la buterola (6), parte (A) del útil, lado tubo-guía.
- ☐ Desengrasar el tubo-guía.



122822

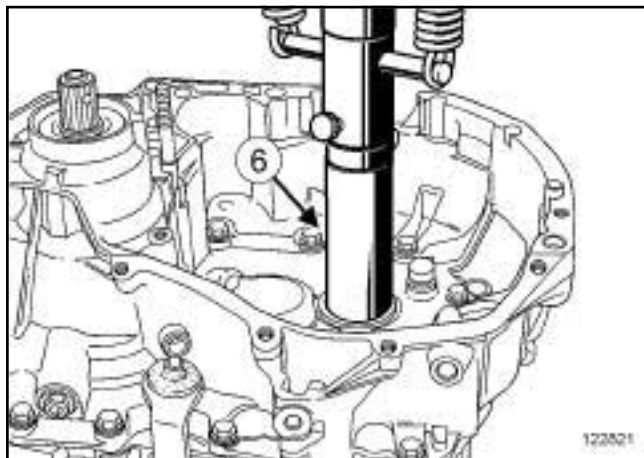
- ☐ Colocar por orden en el tubo-guía:
 - el mecanismo (7) del,
 - la pinza de apriete (1) del útil.
- ☐ Inmovilizar la pinza de apriete con la llave (4) del útil.
- ☐ Apretar fuertemente la tuerca.



122823

- ☐ Colocar el forro (2) y el casquillo abierto (3) del útil.
- ☐ Extraer suavemente el tubo-guía actuando en la tuerca superior (8).

JH3 o JR5

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA**

122821

- ☐ Colocar el tubo-guía nuevo con la prensa hasta que salga la buterola (6) del árbol con el cárter, parte (B), lado tubo-guía.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - un tope de embrague nuevo (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página **20A-6**),
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página **21A-5**).

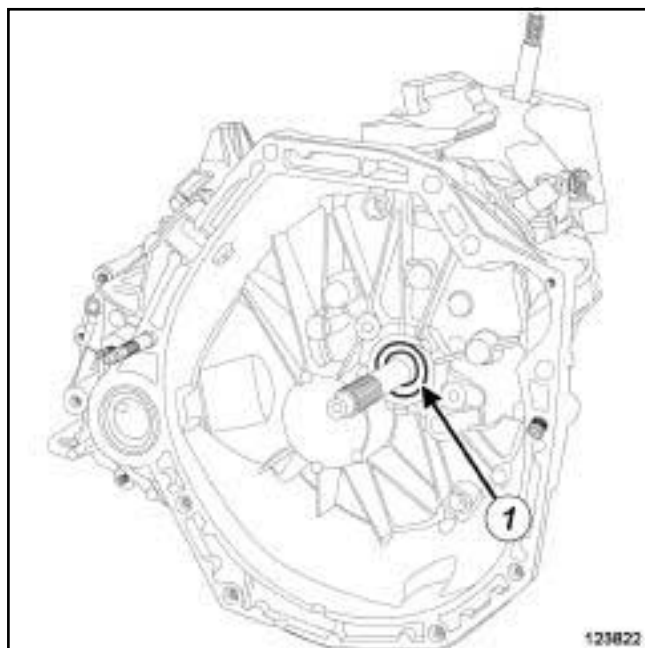
TL4

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5) ,
 - el tope hidráulico del embrague (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



123822

☐

Nota:

No taladrar a demasiada profundidad ya que se puede deteriorar el deflector situado detrás de la junta labiada del árbol primario.

- ☐ Taladrar un orificio en la junta labiada del árbol primario (1) con una broca de diámetro **2,5 mm**.
- ☐ Colocar un tornillo en la junta labiada del árbol primario (1) .
- ☐ Extraer la junta labiada del árbol primario (1) con una pinza.

REPOSICIÓN

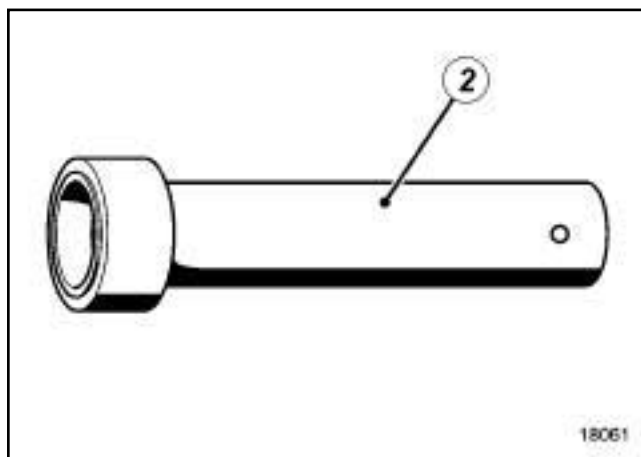
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

☐

Nota:

Para la reposición de la junta labiada del árbol primario, prestar atención para no dañar el eje y la zona de contacto de la junta labiada primaria.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



18061

- ☐ Colocar una junta labiada del árbol primario nuevo provista de su protector mediante el útil (2) .
- ☐ Retirar el protector de la junta labiada del árbol primario nuevo.
- ☐ Introducir el útil golpear ligeramente con un mazo de goma para llevarlo hasta el fondo.

III - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- un nuevo cojinete de desembrague hidráulico (consultar **20A, Embrague, Tope del embrague: Extracción - Reposición**, página 20A-6) ,
- la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Caja de velocidades mecánica: Extracción - Reposición**, página 21A-5) .

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

Utillaje especializado indispensable

Bvi. 1934	Toma para la extracción/reposición del mando de marcha atrás
------------------	--

Par de apriete

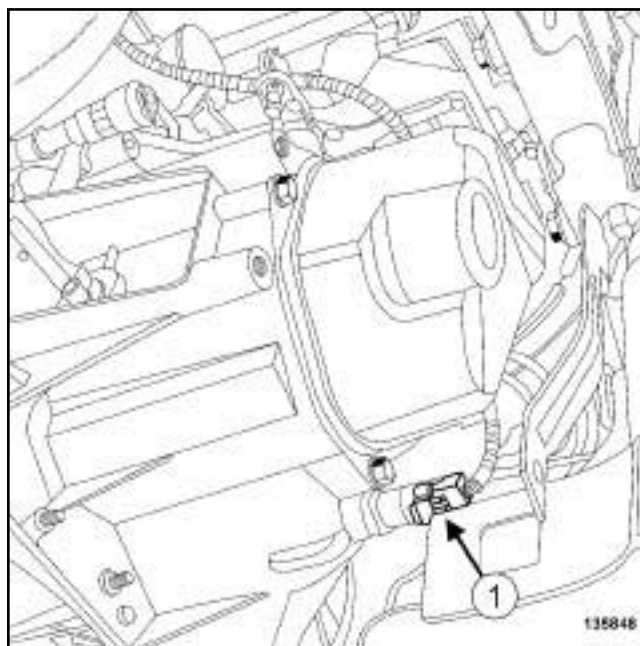
contactor de marcha atrás	23 N.m
---------------------------	---------------

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer la protección bajo el motor.

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



135848

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás con el útil (**Bvi. 1934**).

Nota:

Selle el alojamiento del contactor de marcha atrás al sustituir la pieza.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Aplicar **JUNTA DE SILICONA ADHERENTE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) a las roscas del contactor de marcha atrás.
- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás con el útil (**Bvi. 1934**).
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)**.
- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

☐ Colocar el protector bajo el motor.

|

Contactor de marcha atrás: Extracción - Reposición

TL4

Par de apriete 	
contactor de marcha atrás	23 N.m

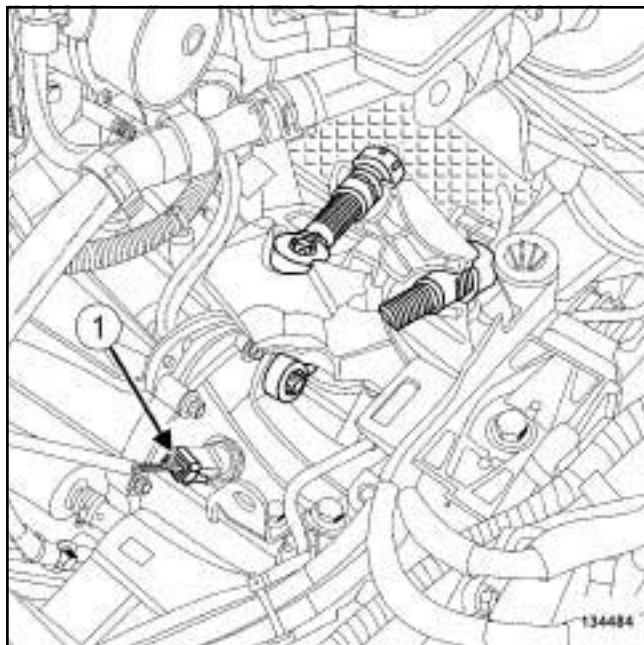
EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

☐ Extraer:

- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134484

- ☐ Desconectar el conector (1) del contactor de marcha atrás.
- ☐ Extraer el contactor de marcha atrás con el útil.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Colocar el contactor de marcha atrás.
- ☐ Apretar al par el **contactor de marcha atrás (23 N.m)** con el útil.

- ☐ Conectar el conector del contactor de marcha atrás.

II - ETAPA FINAL

☐ Colocar:

- el soporte de la batería (consultar **Recipiente de la batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería),
- la batería (consultar **Batería: Extracción - Reposición**) (80A, Batería).

PRECONIZACIONES ESPECÍFICAS

1 - Consignas que se deben respetar antes de intervenir

En caso de una operación que necesite el uso de un elevador, respetar las consignas de seguridad (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medios de levantamiento).

2 - Consignas que se deben respetar durante la intervención

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

Engrasar el fondo del apoyo de la transmisión con **GRASA BR2 +** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) para evitar un gripado del rodamiento en el apoyo.

Sustituir siempre las juntas de salida del diferencial cada vez que se desmonten las transmisiones.

Verificar la presencia de fugas de aceite de la caja de velocidades. Una fuga de aceite puede dañar la transmisión.

TL4

Par de apriete 	
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

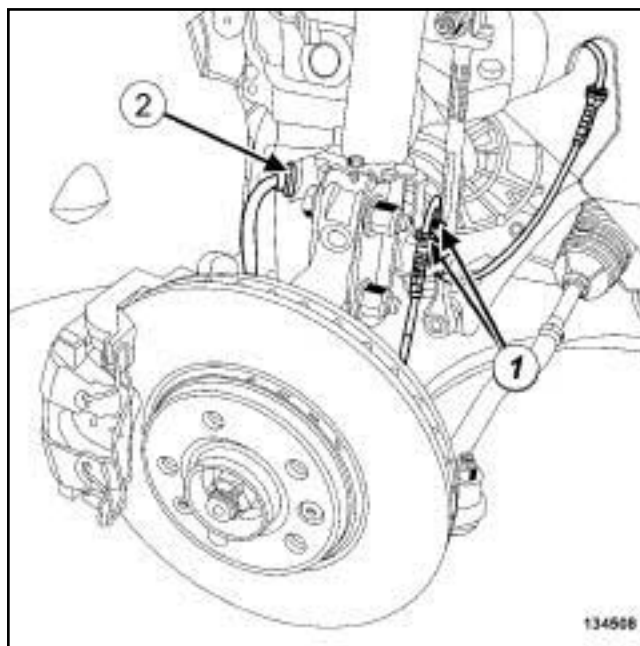
ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

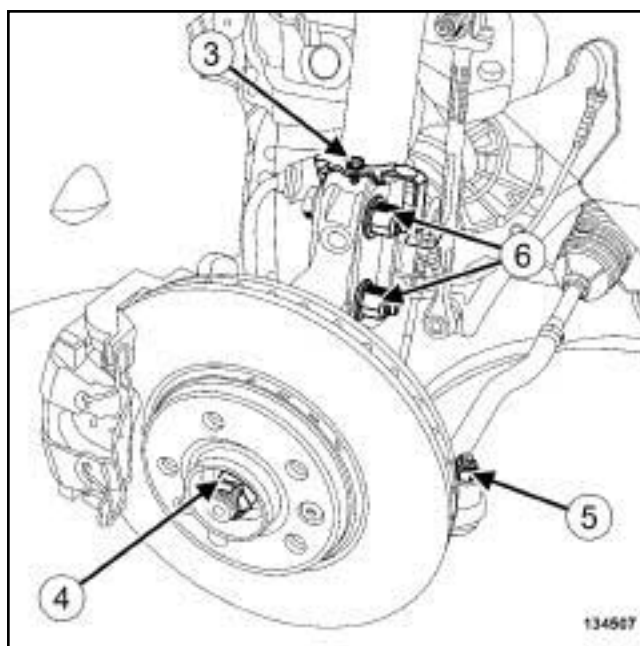
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134508

☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) ,
- el flexible del freno delantero en (2) .



134507

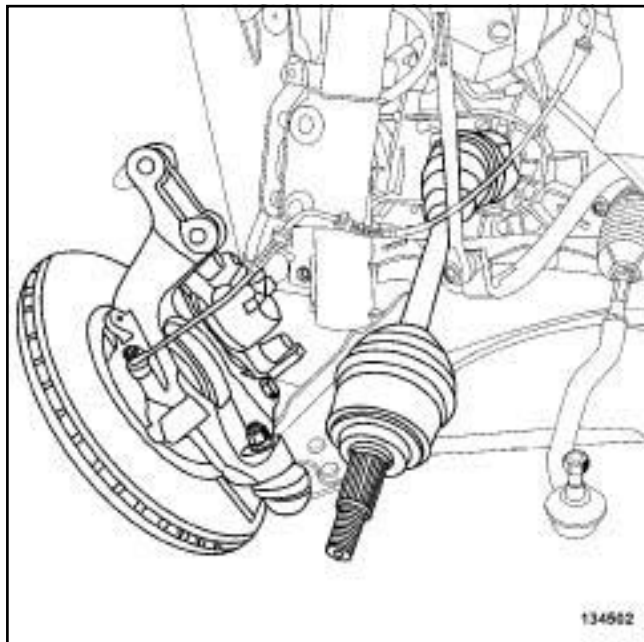
☐ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,

Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición

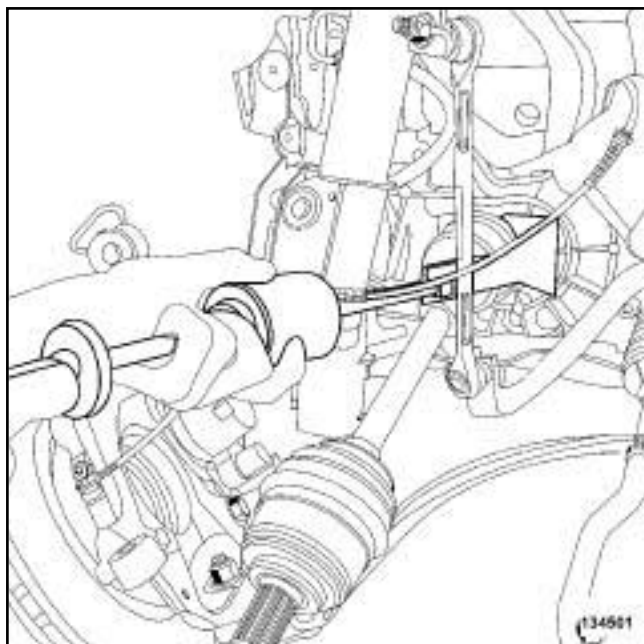
TL4

- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil,
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil,
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134502

- ❑ Empujar la transmisión delantera izquierda para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensambladosy.



134501

- ❑ Soltar la transmisión delantera izquierda en el lado caja de velocidades utilizando el útil equipado con el útil.

- ❑ Extraer la transmisión de la rueda delantera izquierda.
- ❑ Extraer la junta de salida del diferencial del lado izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar la nueva junta de salida del diferencial izquierdo (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**) .

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ❑ Colocar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades lo más horizontalmente posible.
- ❑ Introducir la transmisión delantera izquierda en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ❑ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador
- ❑ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ❑ Colocar la rótula de dirección.
- ❑ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ❑ Poner una tuerca de buje nueva.
- ❑ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil.

Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición

TL4

☐ Colocar:

- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.

☐ Apretar al par el **tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.☐ Encajar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).☐ Colocar:

- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el protector bajo el motor.

Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

Par de apriete 	
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8	N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

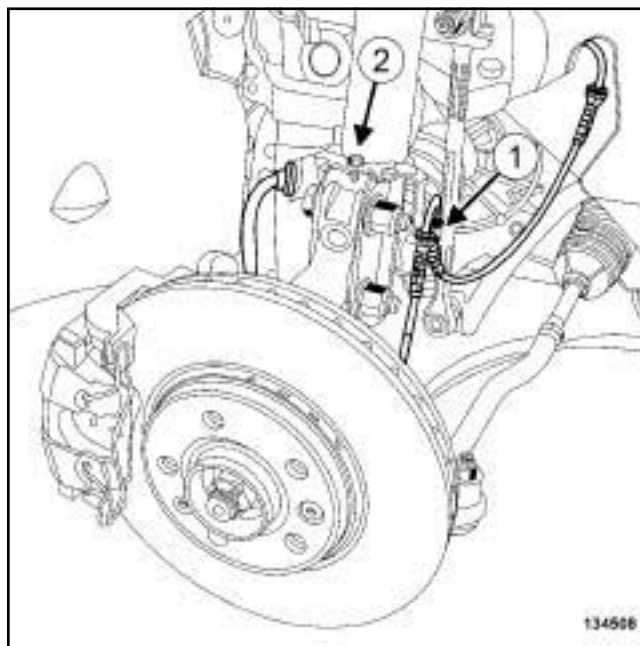
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

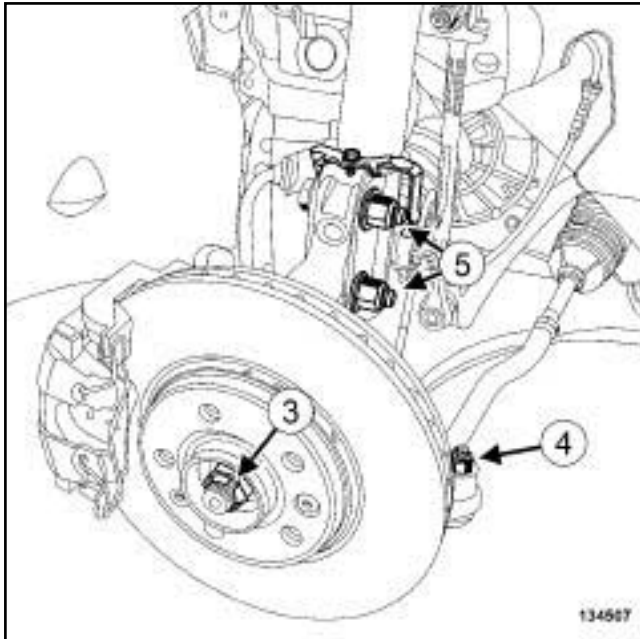
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134508

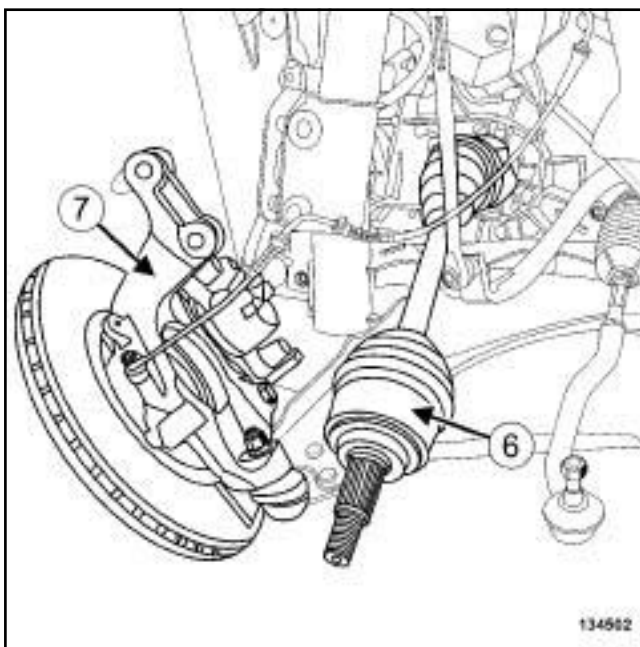
- ☐ Soltar el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) .
- ☐ Extraer el tornillo (2) de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apartar la patilla de sujeción del flexible de freno.

JH3 o JR5



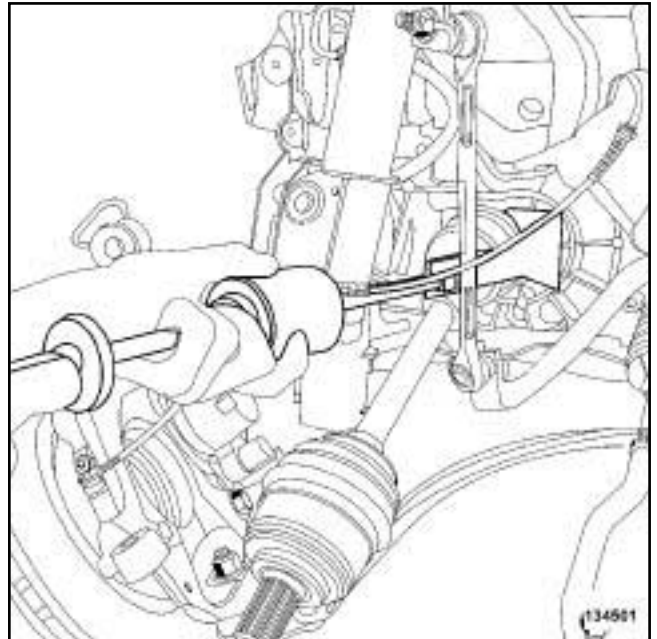
134507

- ❑ Extraer:
 - la tuerca del buje (3) inmovilizando el buje con el útil,
 - la tuerca de la rótula de dirección (4) .
- ❑ Apartar la rótula de dirección con el útil.
- ❑ Extraer los bulones (5) del pie del amortiguador.



134502

- ❑ Empujar la transmisión delantera izquierda (6) para separarla del portamanguetas (7) y.
- ❑ Extraer la transmisión delantera izquierda, lado de la rueda.



134501

- ❑ Extraer la transmisión delantera izquierda de la caja de velocidades mecánica (CVM) utilizando el útil-quipado con el útil.
- ❑ Extraer:
 - la transmisión delantera izquierda.
 - la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar 21A, CVM, **Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar la junta de salida del diferencial izquierdo (consultar 21A, CVM, **Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

- ☐ Insertar la transmisión delantera izquierda en la caja de velocidades, desplazándola hacia dentro en posición horizontal hasta que haga clic.

Nota:

Tirar ligeramente de la transmisión para comprobar que está bien acoplada en la caja de velocidades.

- ☐ Introducir la transmisión delantera izquierda en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ☐ Colocar la rótula de dirección.
- ☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ☐ Poner una tuerca de buje nueva.
- ☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil.
- ☐ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Colocar el tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apretar al par el **tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8 (N.m)**.
- ☐ Grapar el cableado del captador de velocidad de la rueda.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).
- ☐ Colocar:
 - la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

TL4

Par de apriete 	
tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de soporte del captador de velocidad de la rueda	8 N.m

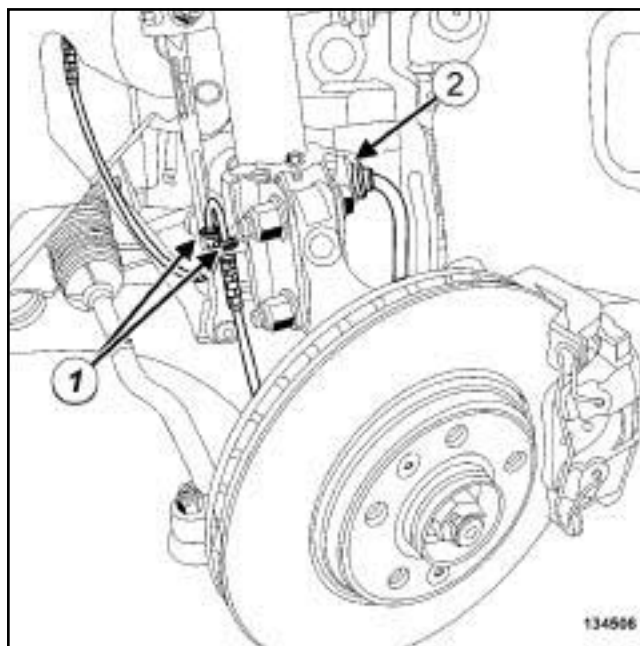
ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

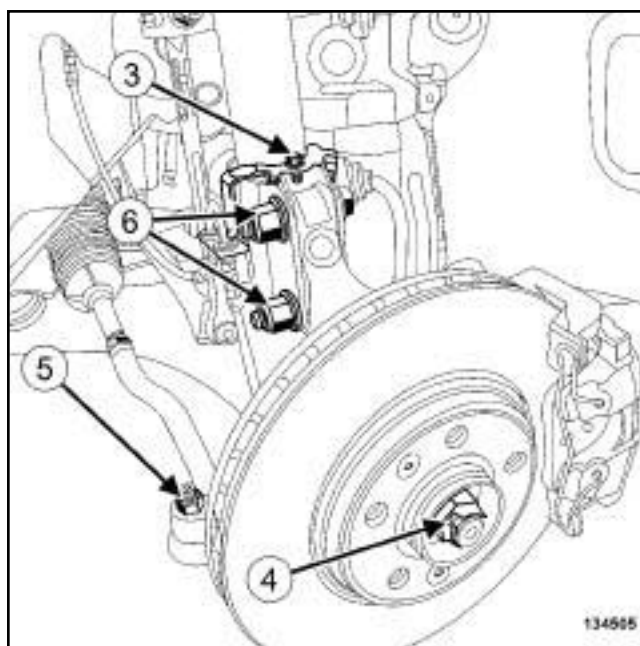
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

134506

☐ Soltar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) ,
- el flexible del freno en (2)



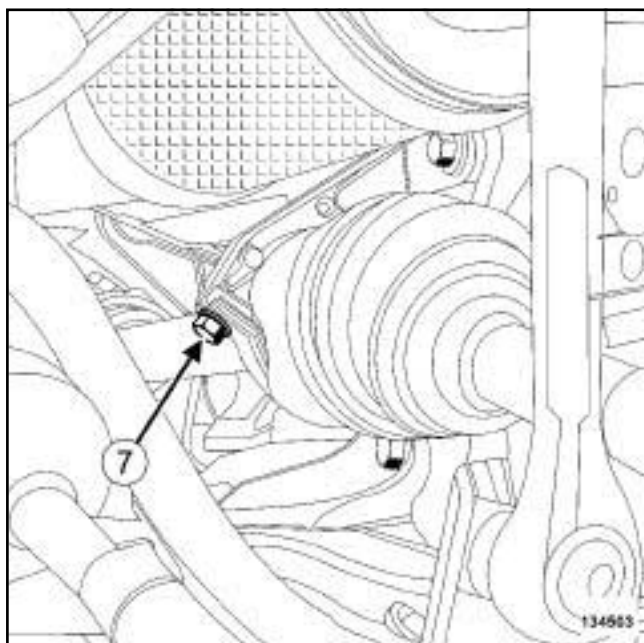
134505

☐ Extraer:

- el tornillo (3) del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,

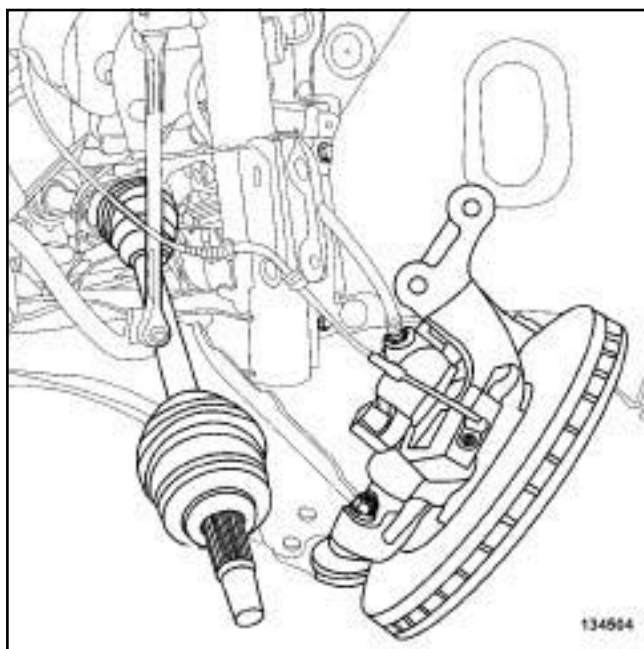
TL4

- la tuerca (4) del buje inmovilizando el buje con el útil,
- la tuerca (5) de la rótula de dirección,
- la rótula de dirección del portabuje mediante el útil,
- las fijaciones del pie del amortiguador (6) .



134503

- ❑ Extraer el tornillo (7) del apoyo intermedio de transmisión.



134504

- ❑ Empujar la transmisión delantera derecha para separarla del portamanguetas mediante los útiles ensamblados.

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha,
- la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).
- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).

Nota:

Sustituir sistemáticamente el tornillo de autorroscas del apoyo intermedio, tras cada extracción de la transmisión derecha, por un tornillo clásico de extremo cónico o un tornillo cilíndrico (salvo en el marco de un cambio completo del apoyo intermedio que se suministra con su tornillo de autorroscas).

- ❑ Limpiar y engrasar el diámetro interno del apoyo intermedio de la transmisión que recibe el apoyo con **GRASA BR2+** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar la nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ❑ Colocar la transmisión delantera derecha en la caja de velocidades tan horizontalmente como sea posible.

Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición

TL4

☐ Colocar:

- la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio,
- un nuevo tornillo del apoyo intermedio.

☐ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.☐ Introducir la transmisión delantera derecha en el portabuje.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portabuje hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

☐ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.☐ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.☐ Colocar la rótula de dirección.☐ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.☐ Poner una tuerca de buje nueva.☐ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil.☐ Colocar:

- el flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el tornillo del flexible de freno y el soporte del cableado del captador de velocidad de la rueda.

☐ Apretar al par el **tornillo de soporte del captador de velocidad de la rueda (8 N.m)**.☐ Encajar:

- el cableado del captador de velocidad de la rueda,
- el flexible de freno.

III - ETAPA FINAL☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado, página 21A-1**).☐ Colocar:

- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- el protector bajo el motor.

Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

Par de apriete 	
tornillo del apoyo inter-medio	21 N.m
tornillos del pie del amortiguador	180 N.m
tuerca de la rótula de dirección	37 N.m
tuerca del buje	280 N.m
tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8	N.m

ATENCIÓN

Para no estropear de forma irreversible el rodamiento del buje delantero:

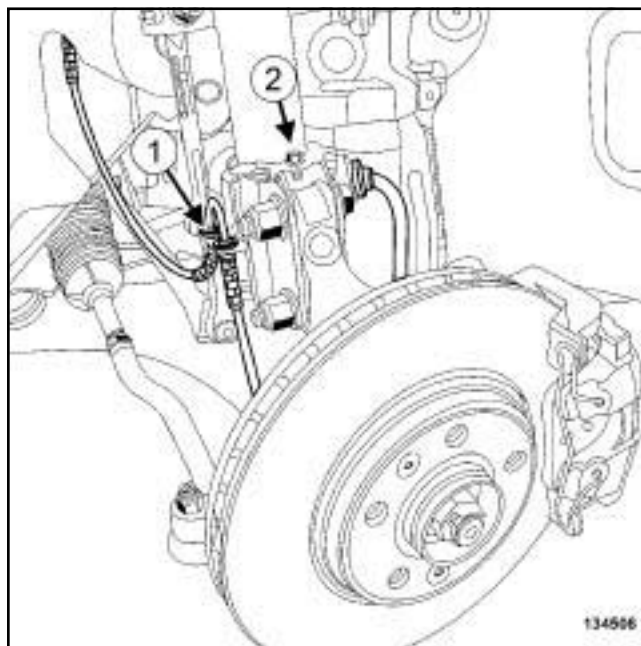
- No aflojar o apretar la tuerca de transmisión con las ruedas en el suelo.
- No colocar el vehículo, con las ruedas en el suelo, con la transmisión aflojada o extraída.

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) .

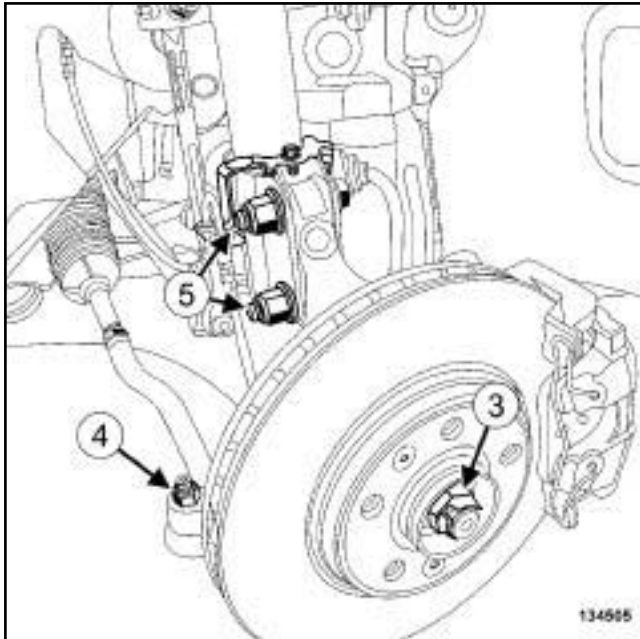
II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



134506

- ☐ Soltar el cableado del captador de velocidad de la rueda en (1) .
- ☐ Extraer el tornillo (2) de la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ☐ Apartar la patilla de sujeción del flexible de freno.

JH3 o JR5



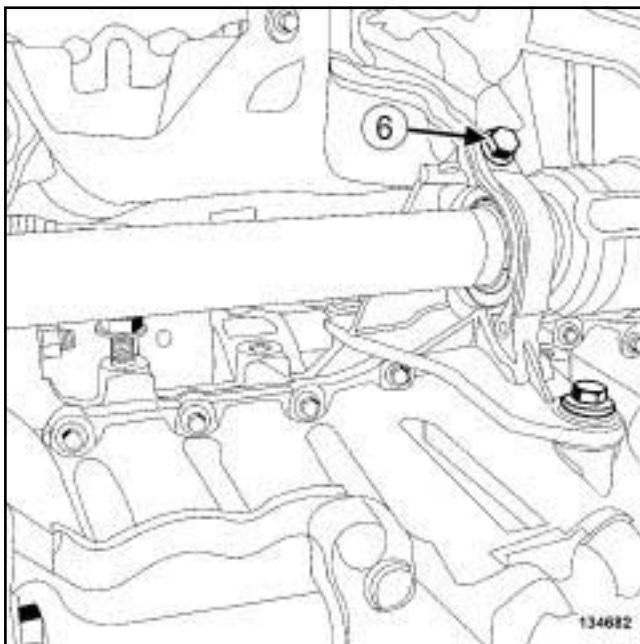
134505

❑ Extraer:

- la tuerca del buje (3) inmovilizando el buje con el útil,
- la tuerca de la rótula de dirección (4) .

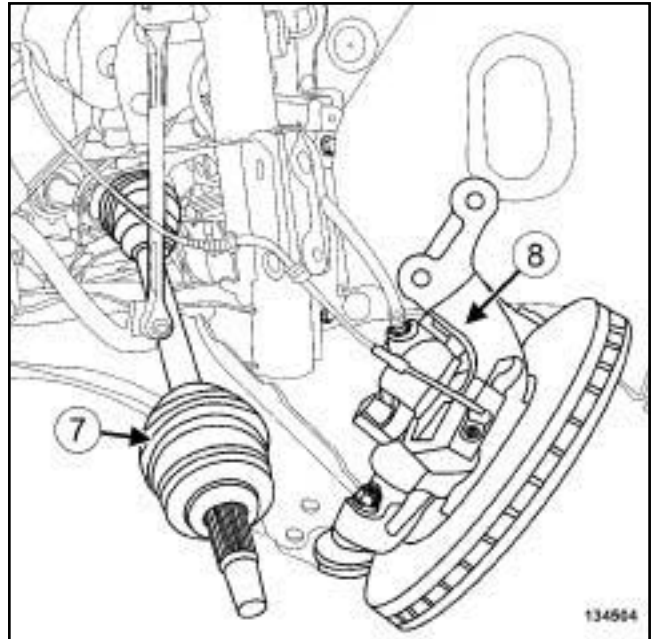
❑ Apartar la rótula de dirección con el útil.

❑ Extraer los bulones (5) del pie del amortiguador.



134682

❑ Extraer el tornillo (6) del apoyo intermedio de transmisión delantera derecha.



134504

❑ Empujar la transmisión delantera derecha (7) para separarla del portamanguetas (8) mediante los útiles ensambladosy.

❑ Extraer:

- la transmisión delantera derecha de la caja de velocidades,
- la transmisión delantera derecha.
- la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-27**) .

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Tuerca del buje de la rueda delantera (13,02,03, 20).
- ❑ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
tornillo de la brida del apoyo del relé (13,01,01, 11).
- ❑ Limpiar y engrasar el diámetro interior del apoyo intermedio de la transmisión delantera derecha que recibe el apoyo con **GRASA BR2 +** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).

Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ❑ Colocar una nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**).

Nota:

Al extraer, si hay fijatornillos en las acanaladuras de la pinza abatible y de la tuerca de la pinza abatible, aplicar fijatornillos a las acanaladuras de la pinza abatible y a la tuerca de la pinza abatible durante la reposición.

- ❑ Posicione y coloque la transmisión delantera derecha en la caja de velocidades.
- ❑ Colocar la transmisión delantera derecha en el apoyo intermedio equipado con un tornillo nuevo.
- ❑ Apretar al par el **tornillo del apoyo intermedio (21 N.m)**.
- ❑ Introducir la transmisión delantera derecha en el portamanguetas.

Nota:

La transmisión debe entrar libremente en el portamanguetas hasta que lo sobrepase suficientemente para la colocación de la tuerca del buje.

- ❑ Volver a colocar los tornillos del pie del amortiguador.
- ❑ Apretar al par los **tornillos del pie del amortiguador (180 N.m)**.
- ❑ Colocar la rótula de dirección.
- ❑ Apretar al par la **tuerca de la rótula de dirección (37 N.m)**.
- ❑ Poner una tuerca de buje nueva.
- ❑ Apretar al par la **tuerca del buje (280 N.m)** inmovilizando el buje con el útil.
- ❑ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ❑ Colocar la patilla de sujeción del flexible de freno.
- ❑ Apretar al par el **tornillo de la patilla de sujeción del flexible de freno 8 (N.m)**.
- ❑ Grapar el cableado del captador de velocidad de la rueda.

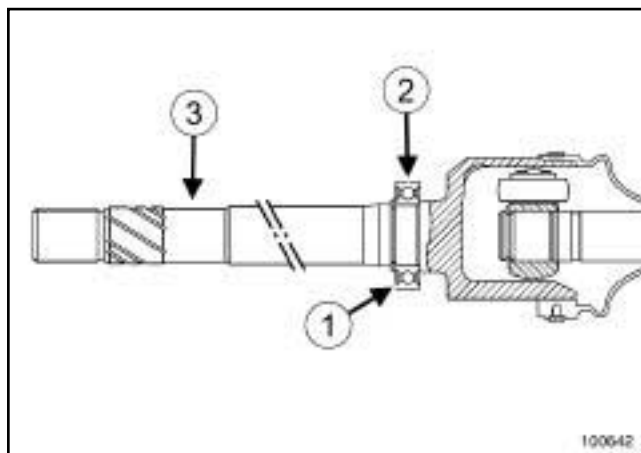
III - ETAPA FINAL

- ❑ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).
- ❑ Colocar:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - el protector bajo el motor.

JH3 o JR5

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**),
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**).

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

100642

- ☐ Extraer el anillo de retención (1) del rodapié de apoyo del árbol intermedio (2).

Nota:

No rayar la zona de contacto de la junta labiada en el árbol intermedio (3).

- ☐ Extraer el rodapié del árbol intermedio (2) con una prensa y un extractor.

REPOSICIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN**

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Apoyo del árbol intermedio (13,01,01,07).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: anillo elástico del rodapié del relé (13,01,01,10).
- ☐ Limpiar y desengrasar con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos) el diámetro interior del apoyo intermedio.
- ☐ Aceitar el asiento del árbol intermedio que recibe el rodapié de apoyo del árbol intermedio.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Introducir un rodapié nuevo en el árbol intermedio.

Rodamiento del árbol intermedio: Extracción - Reposición

JH3 o JR5

- ☐ Efectuar la colocación del rodamiento de apoyo del árbol intermedio hasta el tope con un tubo tomando apoyo en el casquillo interior del rodamiento de apoyo del árbol intermedio.
- ☐ Colocar un anillo de retención nuevo.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**) ,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de aceite de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

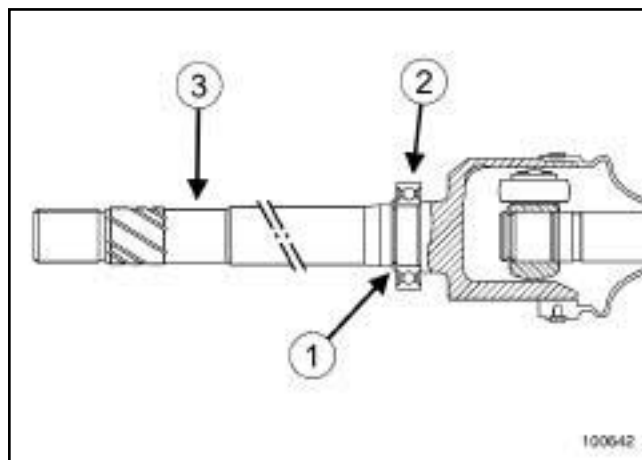
TL4

EXTRACCIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.
- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) .
- ☐ Extraer:
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) ,
 - la junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



- ☐ Extraer el anillo de retención (1) del rodamiento de apoyo del árbol intermedio (2) .

Nota:

No rayar la zona de contacto de la junta labiada en el árbol intermedio (3) .

- ☐ Extraer el rodamiento del árbol intermedio (2) con una prensa y un extractor.

REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: Apoyo del árbol intermedio (13,01,01,07).

piezas que hay que sustituir sistemáticamente: anillo elástico del rodamiento del relé (13,01,01, 10).

- ☐ Limpiar y desengrasar el diámetro del apoyo intermedio con **LIMPIADOR DE SUPERFICIE** (consultar **Vehículo: Piezas e ingredientes para la reparación**) (04B, Ingredientes - Productos).
- ☐ Lubrificar el asiento del árbol intermedio que recibe el rodamiento.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

- ☐ Introducir un rodamiento nuevo en el árbol intermedio.
- ☐ Colocar el rodamiento hasta que haga tope mediante un tubo, con el fin de tomar apoyo en el casquillo interior del rodamiento.

TL4

- ☐ Colocar un anillo de retención nuevo.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial derecho (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**) ,
 - la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**) ,
 - la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

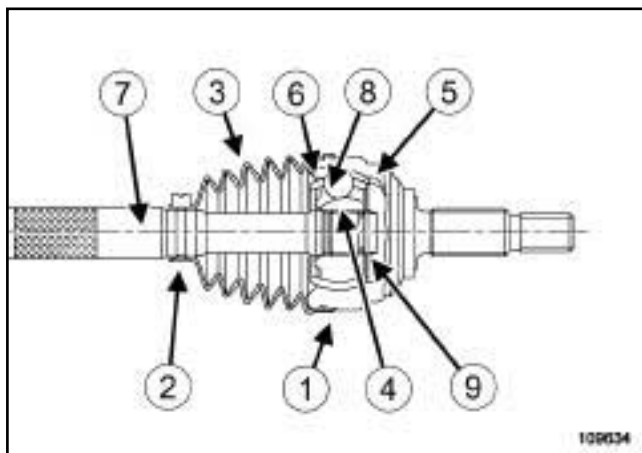
JH3 o JR5 o TL4

Material indispensable

martillo de inercia de acero

sacapasadores

fuente de limpieza



109634

- (1) Abrazadera de apriete grande
- (2) Abrazadera de apriete pequeña
- (3) Fuelle de transmisión
- (4) Buje de bolas
- (5) Cazoleta de mangueta
- (6) Jaula de bolas
- (7) Transmisión
- (8) Bolas
- (9) Casquillo de apriete

☐**IMPORTANTE**

Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer:
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor,

- ☐ Vaciar la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página 21A-1) o (consultar **Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**) .

- ☐ Extraer:

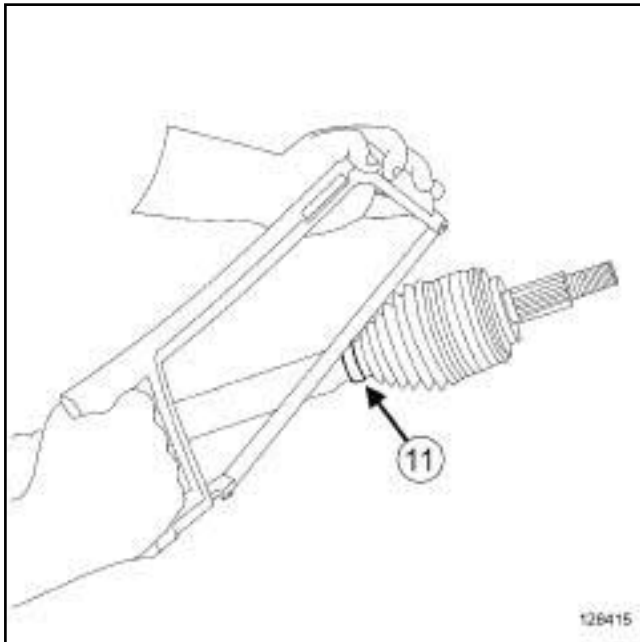
- la rueda del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la transmisión de la rueda en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página 29A-8) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página 29A-2) ,
- la junta de salida del diferencial en el lado implicado (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página 21A-27) .

JH3 o JR5 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

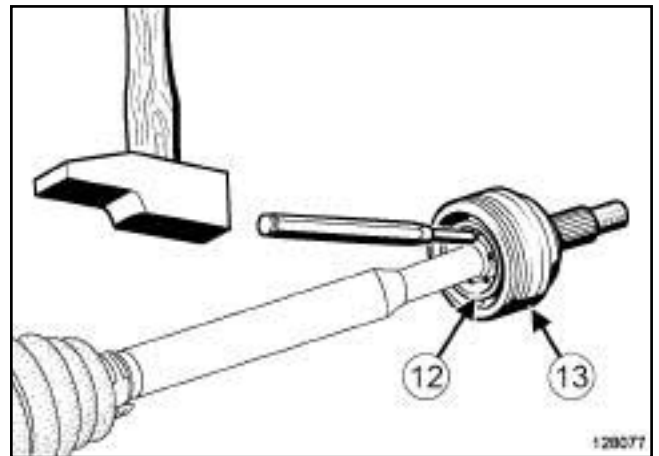


93034



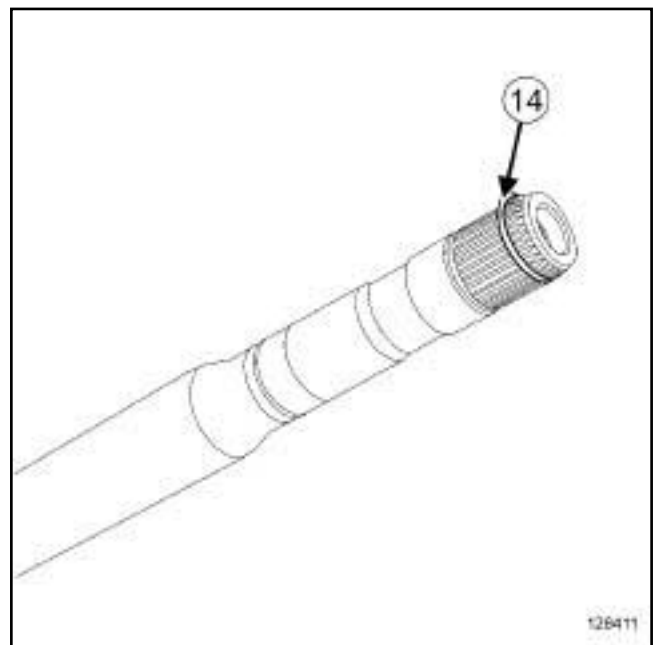
128415

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (10) y la abrazadera de apriete pequeña (11) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar la cazoleta de mangueta ni la transmisión.
- ☐ Empujar a fondo el fuelle para liberar la cazoleta de mangueta.
- ☐ Cortar el fuelle de transmisión.
- ☐ Retirar el máximo de grasa.



128077

- ☐ Utilizando un **martillo de inercia de acero** y un **sacapasadores**, golpear el buje de bolas (12) varias veces para separar la cazoleta de mangueta (13) de la transmisión.



128411

- ☐ Extraer la anilla de retención (14) .

REPOSICIÓN

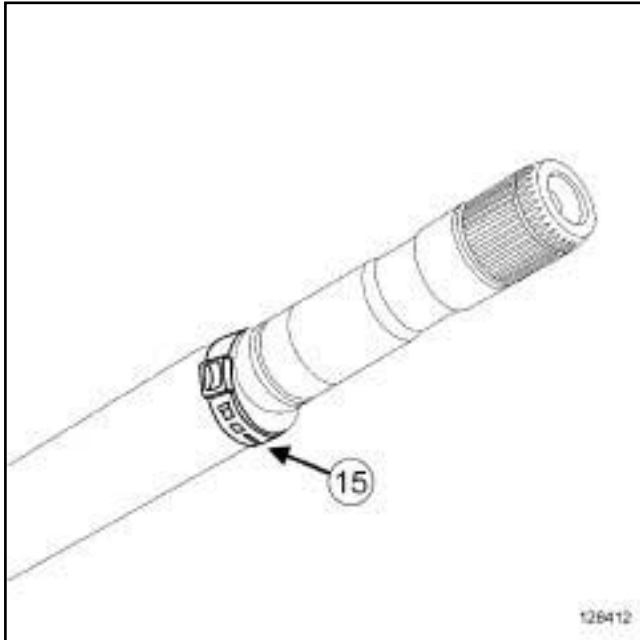
I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **Fuelle de transmisión delantera, lado de la rueda (13,01,03,05).**
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente: **anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado rueda (13,01,01,09).**

JH3 o JR5 o TL4

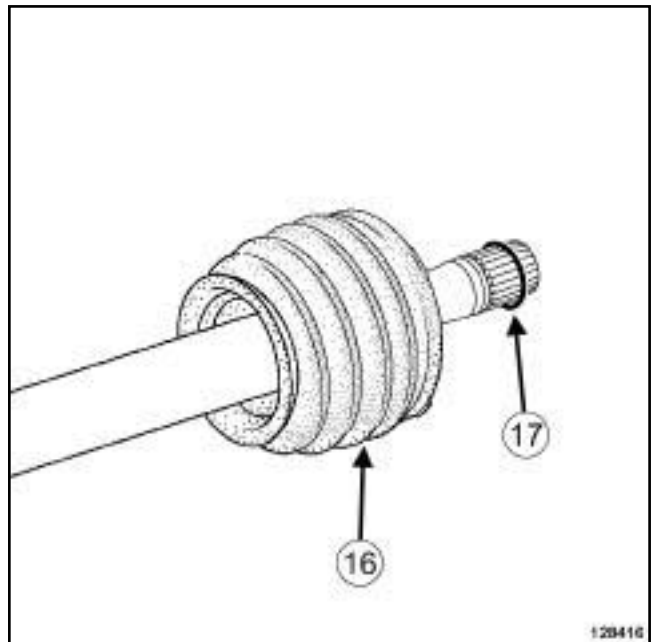
- ❑ Sustituir sistemáticamente:
 - la abrazadera de apriete pequeña,
 - la abrazadera de apriete grande.
- ❑ Utilizando un **fuelle de limpieza**, limpiar la transmisión y la cazoleta de mangueta.

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



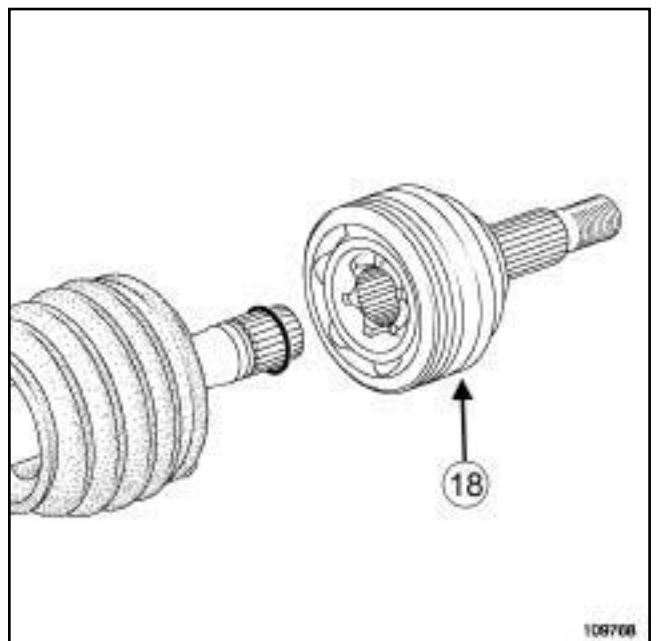
126412

- ❑ Colocar la abrazadera de apriete pequeña (15) en la transmisión.
- ❑ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



126416

- ❑ Colocar el fuelle (16) en la transmisión.
- ❑ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.
- ❑ Colocar el anillo de retención (17) .
- ❑ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en la cazoleta de mangueta.



109768

- ❑ Colocar la cazoleta de mangueta (18) en la transmisión golpeándola con una barra de latón hasta que el junquillo de retención esté encajado detrás del rodamiento del buje de bolas.

JH3 o JR5 o TL4

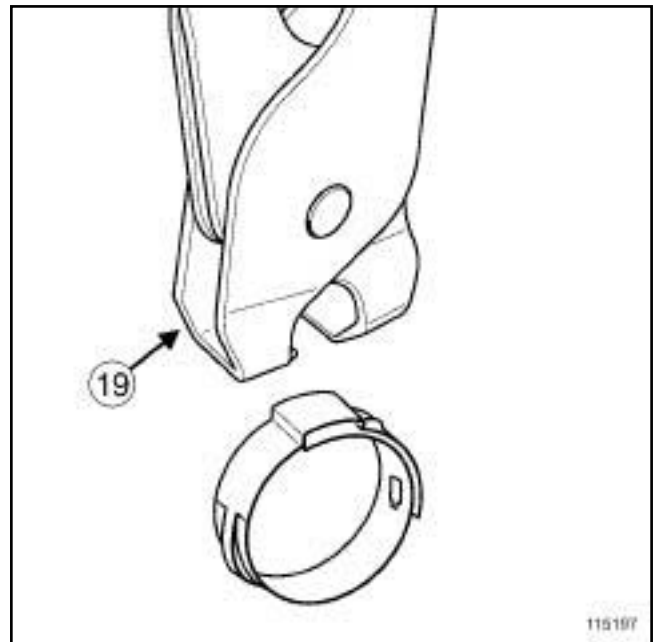
- ☐ Colocar el labio del fuelle de transmisión en la garganta de la cazoleta de mangueta.

Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (19) para abrazaderas de tipo clic o el útil (20) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - la junta de salida del diferencial en el lado implicado (consultar **21A**, **CVM**, **Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**),

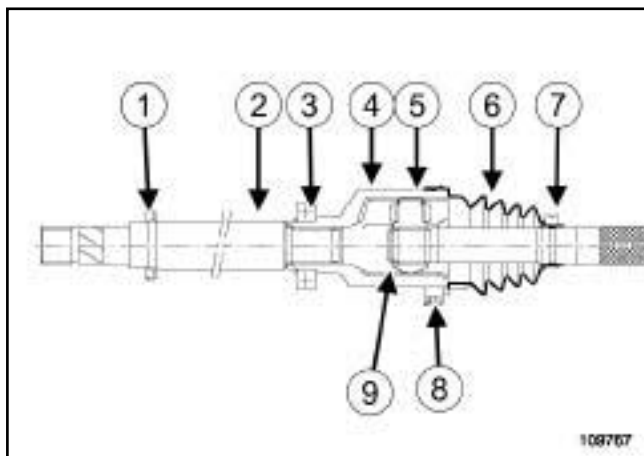
JH3 o JR5 o TL4

- la transmisión de la rueda en el lado concernido (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**) o (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
- la rueda del lado concernido (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- ☐ Efectuar el llenado de la caja de velocidades (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) o (consultar **Aceite de la caja de velocidades automática: Vaciado - Llenado**).
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o TL4

Material indispensable

fuente de limpieza



109767

- (1) Deflector
- (2) Transmisión
- (3) Rodamiento de bolas
- (4) Forro de tulipa
- (5) Trípode
- (6) Fuelle de transmisión
- (7) Abrazadera de apriete pequeña
- (8) Abrazadera de apriete grande
- (9) Casquillo de apriete

☐
IMPORTANTE

Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) .

☐ Extraer:

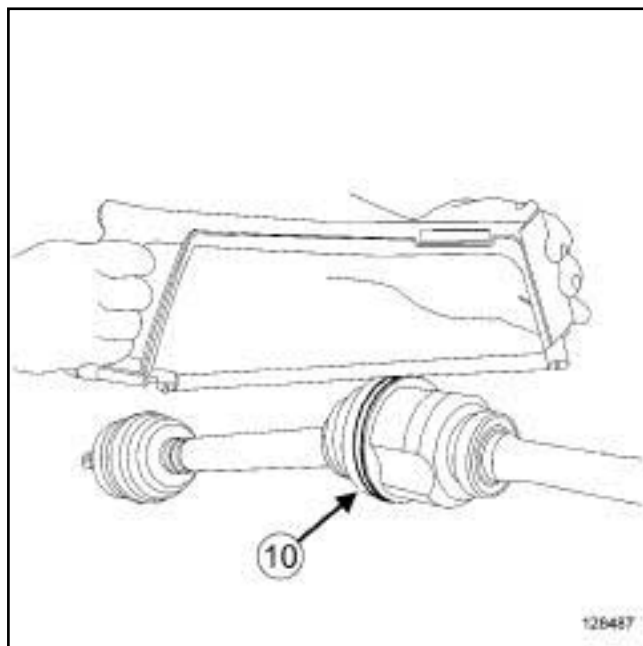
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**) ,
- la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**) .

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

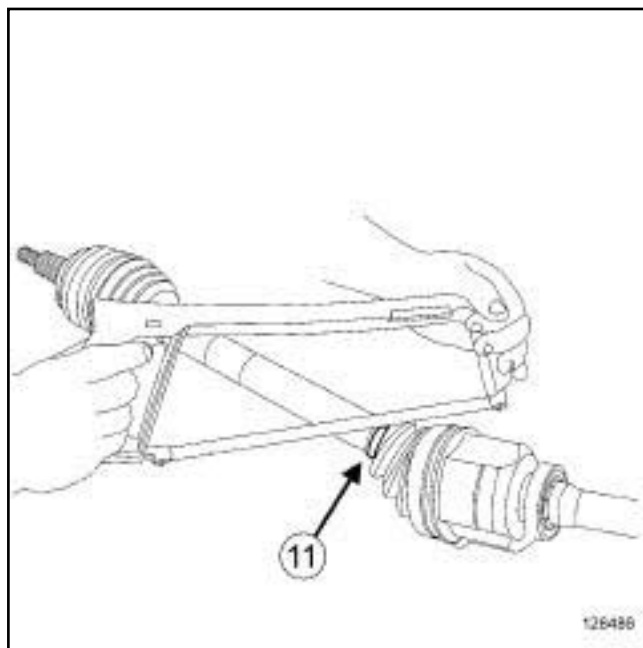
- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).
- ☐ Extraer
 - los tornillos del protector bajo el motor,
 - el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

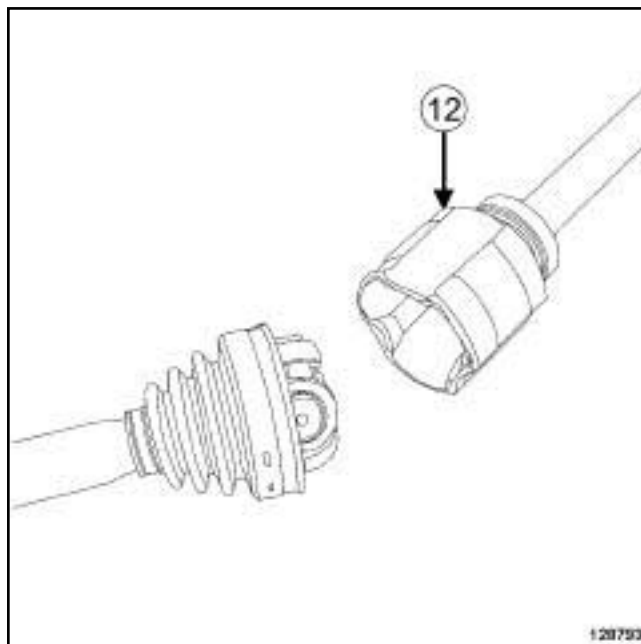


128487



128486

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (10) y la abrazadera de apriete pequeña (11) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar el forro de tulipa ni la transmisión.
- ☐ Empujar el fuelle de transmisión para liberar el forro de tulipa.



128793

- ☐ Extraer el forro de tulipa (12) .

Nota:

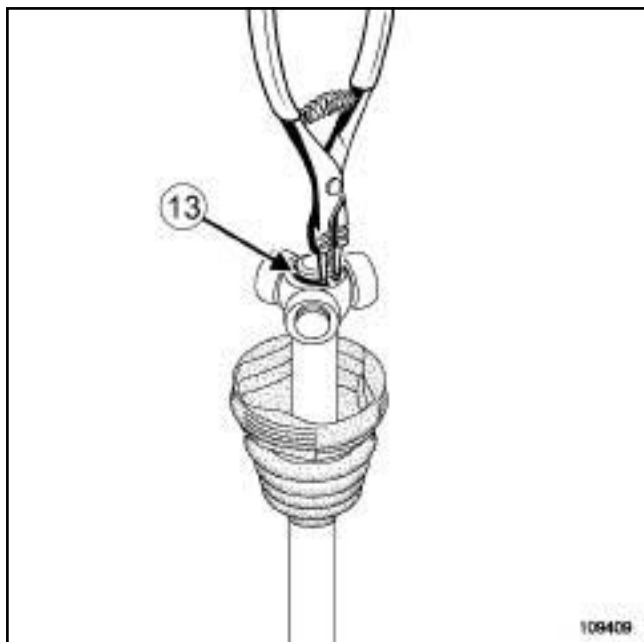
- el forro de tulipa no esta equipado de lengüeta de retención, por lo que su extracción se hace sin forzar.
- No sacar los rodillos de sus torreones respectivos ya que los rodillos y agujas van apareados y no deben nunca ser invertidos.

- ☐ Extraer tanta grasa como sea posible del forro de tulipa.

Nota:

No utilizar disolvente para desengrasar.

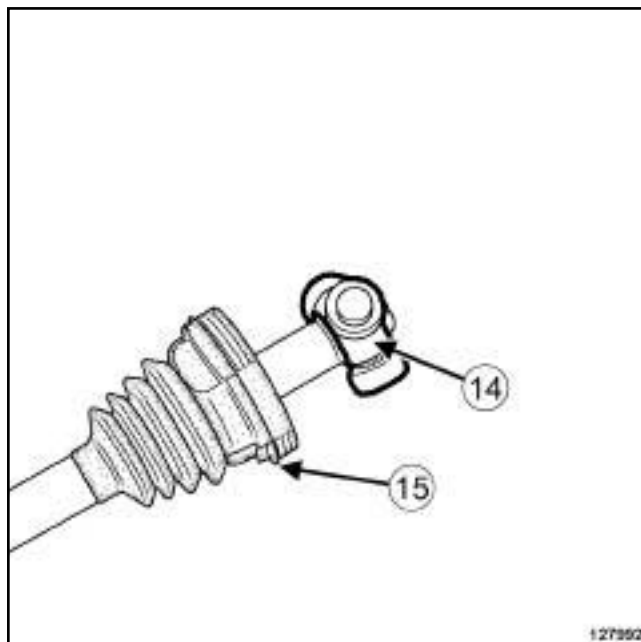
JH3 o JR5 o TL4



- ☐ Extraer el anillo de retención (13) con una pinza para circlips.

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.



- ☐

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.

- ☐ Extraer el trípode (14) con una prensa tomando apoyo en un extractor despegador.
- ☐ Extraer el fuelle de transmisión (15) de la transmisión.

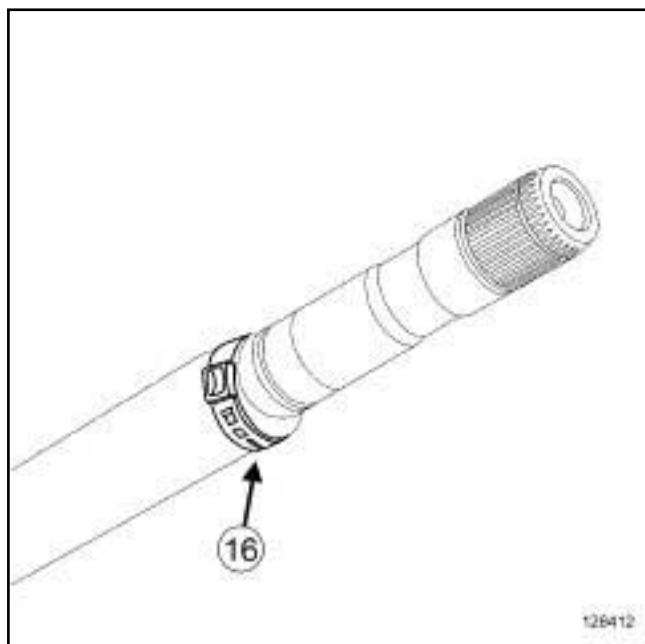
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

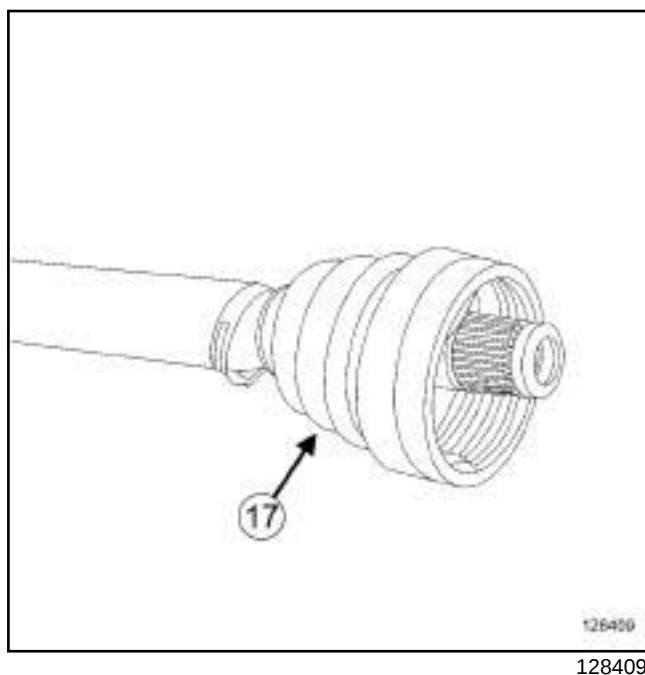
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Fuelle de transmisión delantera derecha, lado caja de velocidades (13,01,03,03).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado caja (13,01,01,08).
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la abrazadera de apriete grande,
 - la abrazadera de apriete pequeña.
- ☐ Utilizar un **fuelle de limpieza** para limpiar la transmisión, el trípode y el forro de tulipa de la transmisión.

JH3 o JR5 o TL4

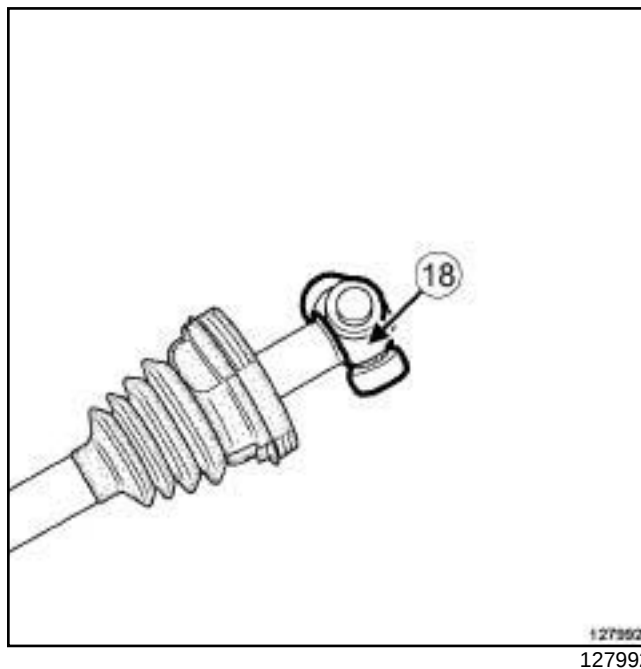
II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



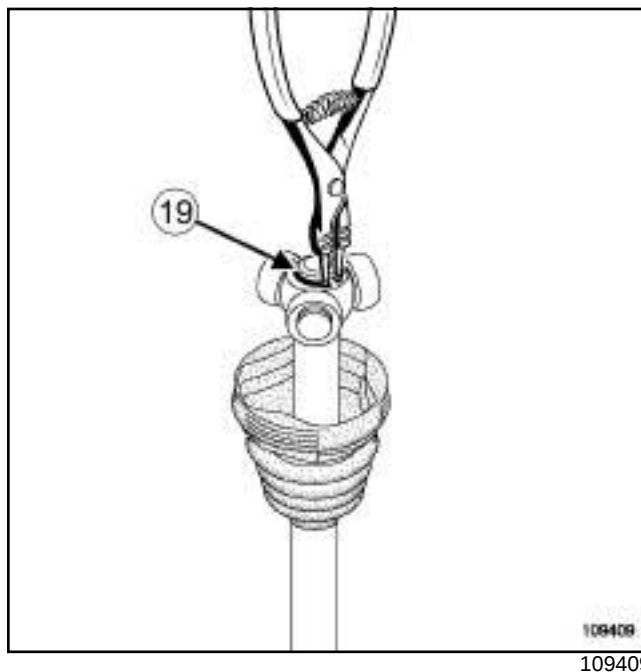
- ☐ Introducir la abrazadera pequeña de apriete (16) en el árbol de transmisión.
- ☐ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



- ☐ Colocar el fuelle (17) en la transmisión.
- ☐ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.

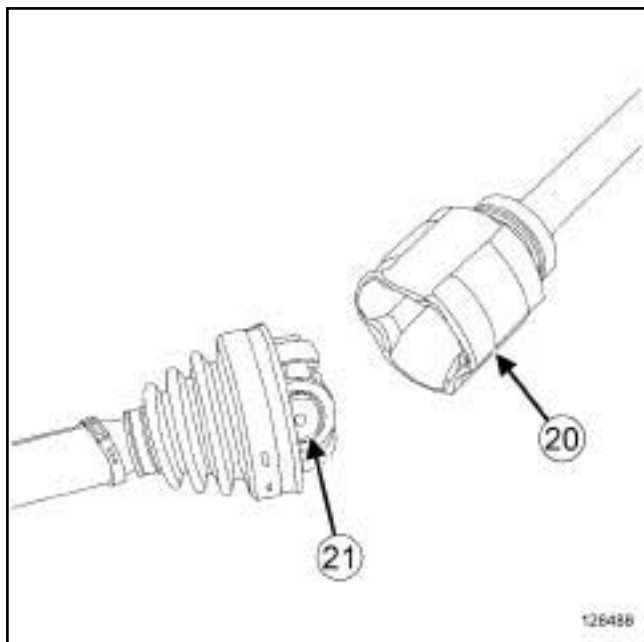


- ☐ Colocar el trípode (18) en la posición marcada para la extracción.



- ☐ Colocar un nuevo anillo de retención (19) con pinzas para circlips.

JH3 o JR5 o TL4



128488

- ☐ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en el forro de tulipa de la transmisión.
- ☐ Introducir el forro de tulipa (20) en el trípode (21) .
- ☐ Insertar el labio del fuelle de la transmisión en la ranura del forro de tulipa.

Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (22) para abrazaderas de tipo clic o el útil (23) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial (consultar 21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición, página 21A-27) ,

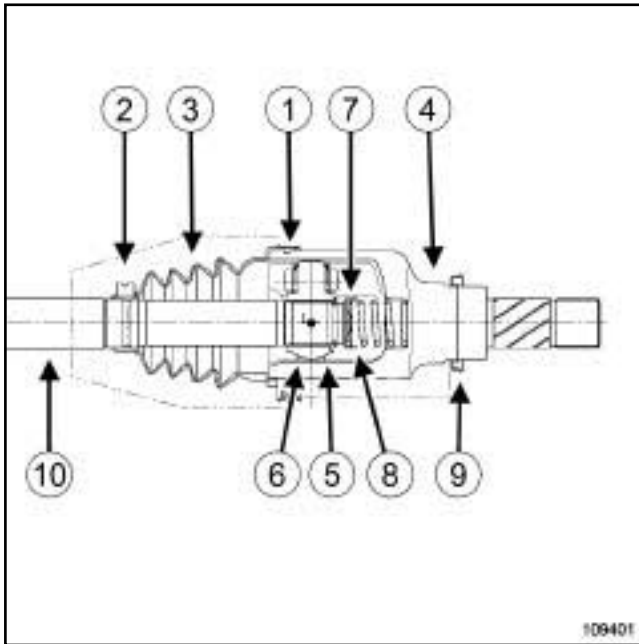
JH3 o JR5 o TL4

- la transmisión delantera derecha (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera derecha: Extracción - Reposición**, página **29A-8**) ,
- la rueda delantera derecha (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).
- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**) .
- ☐ Colocar el protector bajo el motor.

JH3 o JR5 o TL4

Material indispensable

fuente de limpieza



109401

- (1) Abrazadera de apriete grande
- (2) Abrazadera de apriete pequeña
- (3) Fuelle de transmisión
- (4) Forro de tulipa
- (5) Casquillo de apriete
- (6) Trípole
- (7) Copela
- (8) Muelle de copela
- (9) Deflector
- (10) Transmisión

☐
IMPORTANTE

Utilizar guantes aislantes (de tipo nitrilo) durante la operación.

EXTRACCIÓN**I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA EXTRACCIÓN**

- ☐ Poner el vehículo en un elevador de dos columnas (consultar **Vehículo: Remolcado y levantamiento**) (02A, Medio de levantamiento).

☐ Extraer:

- los tornillos del protector bajo el motor,
- el protector bajo el motor.

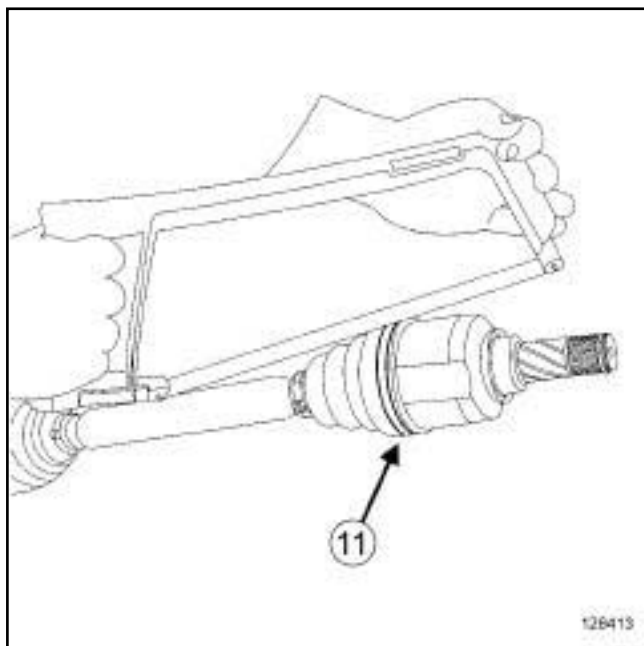
- ☐ Vaciar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).

☐ Extraer:

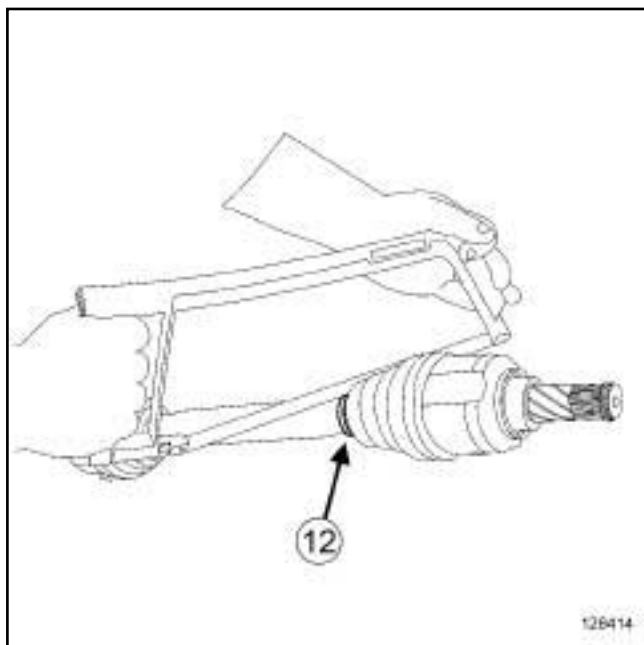
- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos),
- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),
- la junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**).

JH3 o JR5 o TL4

II - ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA

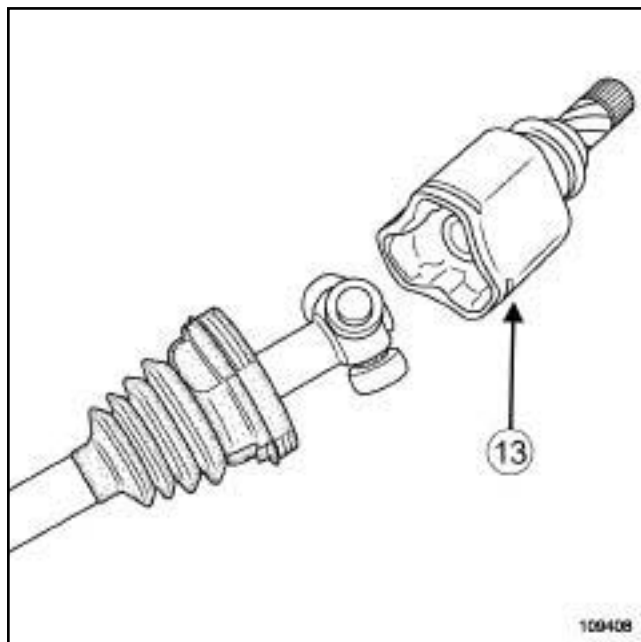


128413



128414

- ☐ Cortar la abrazadera de apriete grande (11) y la abrazadera de apriete pequeña (12) utilizando pinzas cortantes o una sierra para metales, teniendo la precaución de no dañar el forro de tulipa ni la transmisión.
- ☐ Empujar el fuelle de transmisión para liberar el forro de tulipa.



109408

- ☐ Extraer el forro de tulipa (13) .

Nota:

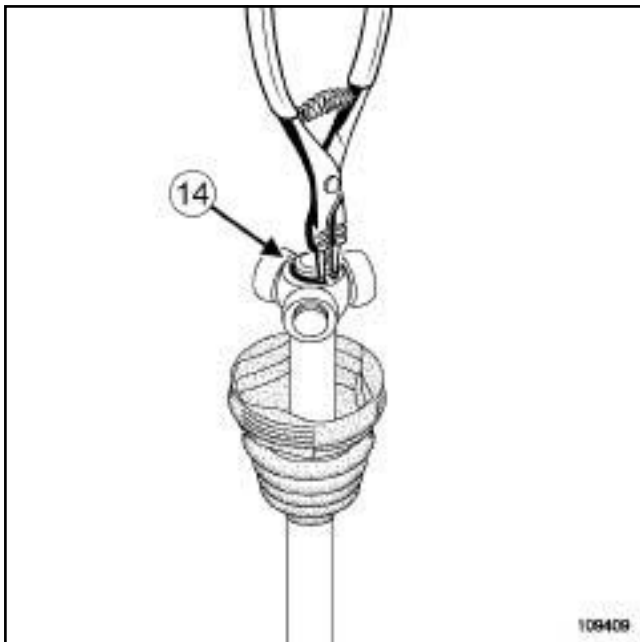
- el forro de tulipa no esta equipado de lengüeta de retención, por lo que su extracción se hace sin forzar.
- No sacar los rodillos de sus torreones respectivos ya que los rodillos y agujas van apareados y no deben nunca ser invertidos.

- ☐ Extraer tanta grasa como sea posible del forro de tulipa de la transmisión.

Nota:

No utilizar disolvente para desengrasar.

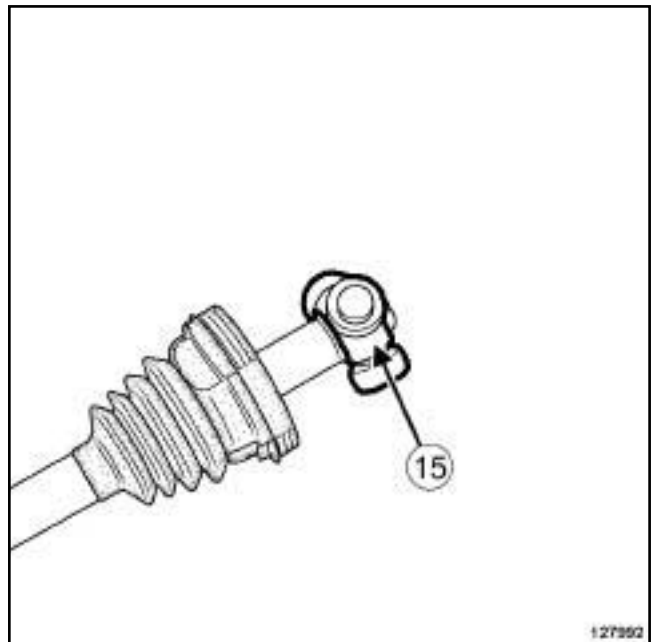
JH3 o JR5 o TL4



- ☐ Extraer el anillo de retención (14) con una pinza para circlips.

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.



- ☐

Nota:

Marcar la posición del trípode antes de extraerlo.

- ☐ Extraer el trípode (15) con una prensa tomando apoyo en un extractor despegador.
- ☐ Extraer:
 - el fuelle de la transmisión,
 - la copela equipada con el muelle de copela.

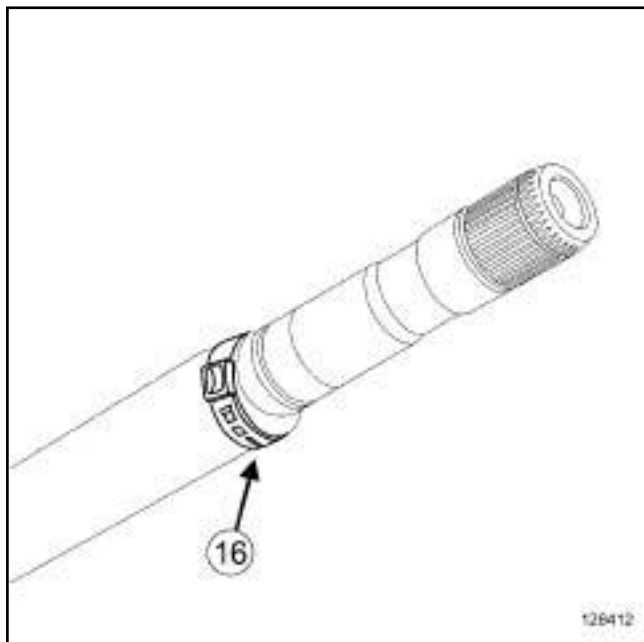
REPOSICIÓN

I - ETAPA DE PREPARACIÓN PARA LA REPOSICIÓN

- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
Fuelle de transmisión delantera izquierda, lado caja de velocidades (13,01,03,04).
- ☐ piezas que hay que sustituir sistemáticamente:
anillo de retención de la junta de transmisión delantera lado caja (13,01,01,08).
- ☐ Sustituir sistemáticamente:
 - la copela,
 - el muelle de la copela,
 - la abrazadera de apriete grande,
 - la abrazadera de apriete pequeña.
- ☐ Utilizar un **fuelle de limpieza** para limpiar la transmisión, el trípode y el forro de tulipa de la transmisión.

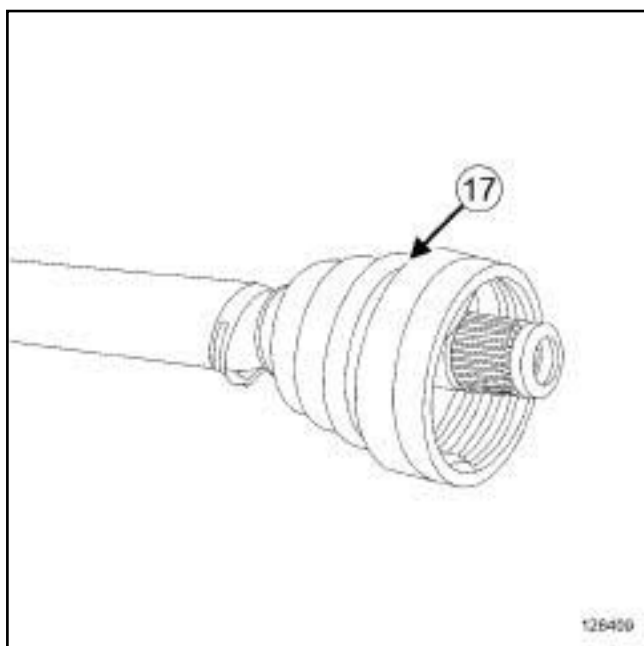
JH3 o JR5 o TL4

II - ETAPA DE REPOSICIÓN DE LA PIEZA ESTUDIADA



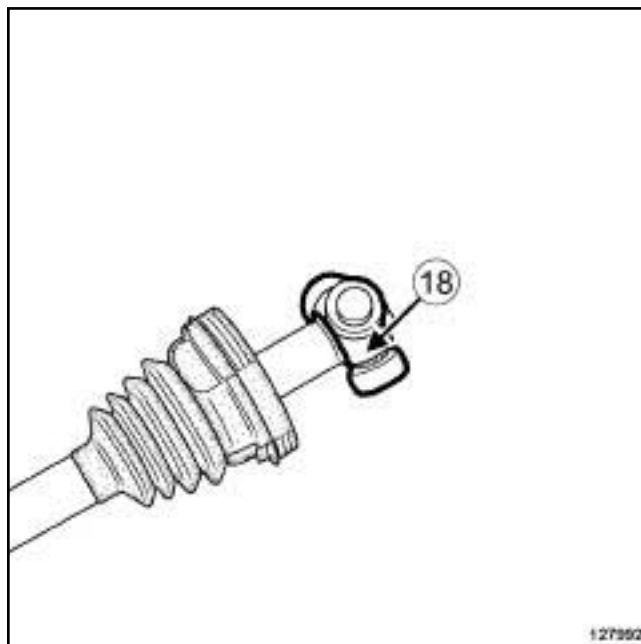
128412

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña (16) en la transmisión.
- ☐ Lubrificar ligeramente el árbol de transmisión con la grasa proporcionada con el fuelle para facilitar la colocación del fuelle.



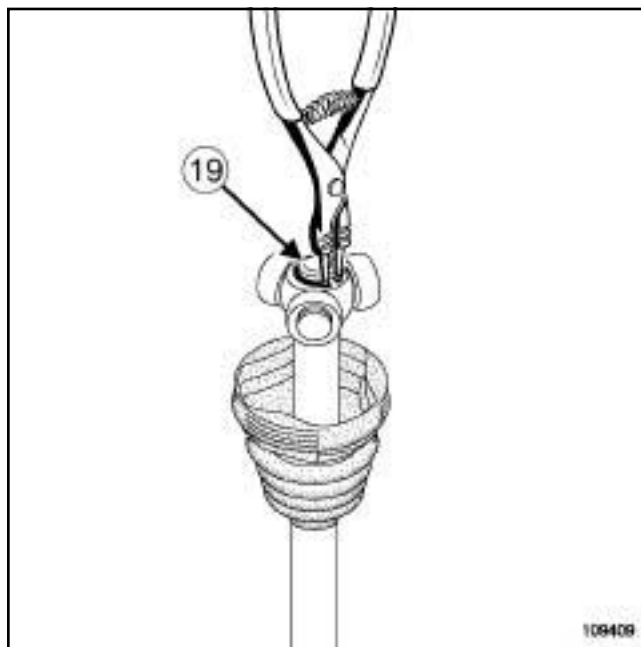
128409

- ☐ Colocar el fuelle (17) en la transmisión.
- ☐ Insertar el labio del fuelle en la ranura de la transmisión.



127992

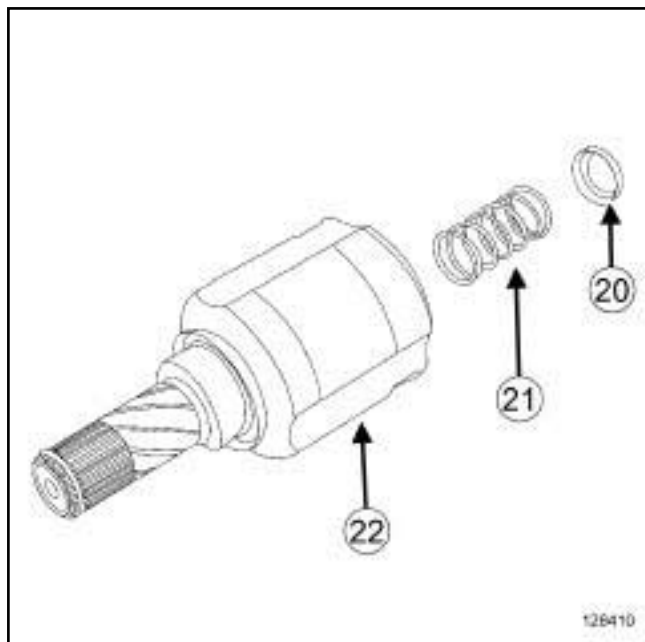
- ☐ Colocar el trípode (18) en la posición marcada para la extracción.



109409

- ☐ Colocar un nuevo anillo de retención (19) con pinzas para circlips.

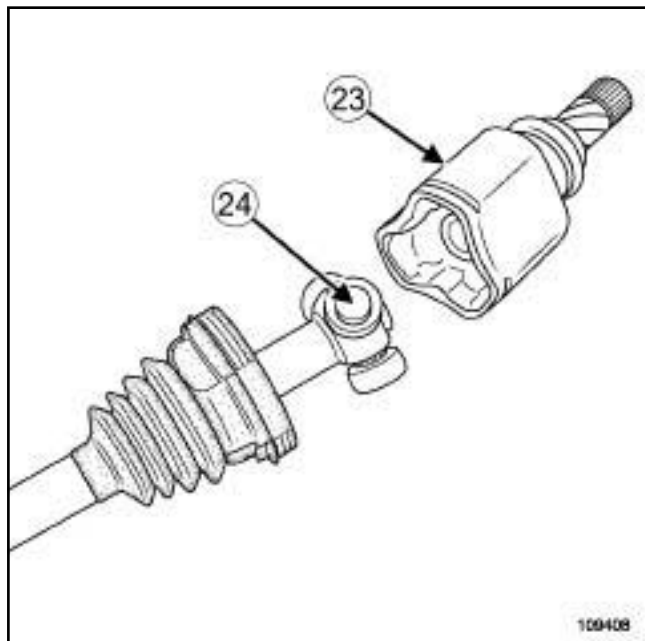
JH3 o JR5 o TL4



126410

☐ Colocar:

- la copela (20) en el muelle de copela (21) ,
- el muelle de la copela equipado con la copela, en el forro de tulipa de la transmisión (22) .



109408

- ☐ Repartir la dosis de grasa en el fuelle y en el forro de tulipa de la transmisión.
- ☐ Introducir el forro de tulipa (23) en el trípode (24) .

- ☐ Insertar el labio del fuelle de la transmisión en la ranura del forro de tulipa.

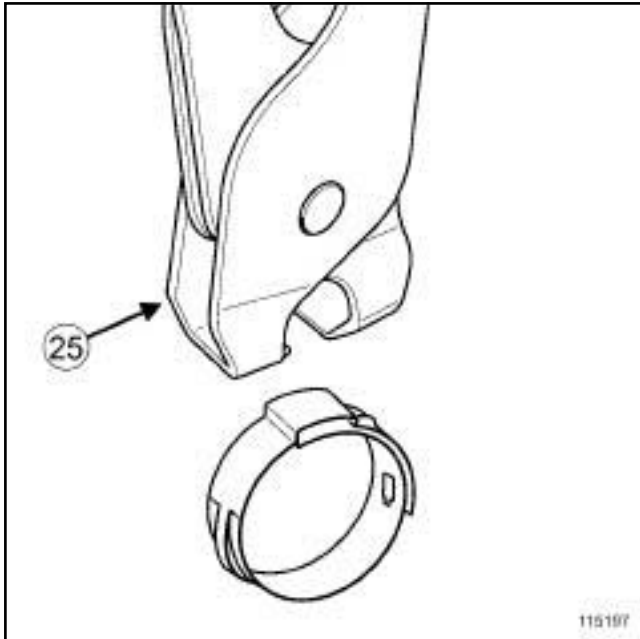
Nota:

Verificar que el labio del fuelle esté colocado correctamente en la ranura de la transmisión.

- ☐ Colocar la abrazadera de apriete pequeña en el fuelle de transmisión.
- ☐ Colocar la abrazadera de apriete grande en el fuelle de transmisión.

JH3 o JR5 o TL4

Abrazadera Clic



115197

Abrazadera Perfilada



115196

- ☐ Apretar las abrazaderas con el útil (25) para abrazaderas de tipo clic o el útil (26) para abrazaderas perfiladas.

III - ETAPA FINAL

- ☐ Colocar:
 - una nueva junta de salida del diferencial (consultar **21A, CVM, Junta de la salida del diferencial: Extracción - Reposición**, página **21A-27**),

- la transmisión delantera izquierda (consultar **29A, Transmisiones, Transmisión delantera izquierda: Extracción - Reposición**, página **29A-2**),

- la rueda delantera izquierda (consultar **Rueda: Extracción - Reposición**) (35A, Ruedas y neumáticos).

- ☐ Llenar la caja de velocidades mecánica (consultar **21A, CVM, Aceite de la caja de velocidades mecánica: Vaciado - Llenado**, página **21A-1**).

- ☐ Colocar el protector bajo el motor.