



Cómo cambiar:  
amortiguador  
telescópico de la parte  
delantera - **BMW E60** |  
Guía de sustitución

## VIDEO TUTORIAL

**i ¡Importante!**

Este procedimiento de sustitución puede ser utilizado para:

BMW 5 Berlina (E60) 520i 2.2, BMW 5 Berlina (E60) 530i 3.0, BMW 5 Berlina (E60) 530d 3.0, BMW 5 Berlina (E60) 525i 2.5, BMW 5 Berlina (E60) 545i 4.4, BMW 5 Touring (E61) 525i 2.5, BMW 5 Touring (E61) 545i 4.4, BMW 5 Touring (E61) 530d 3.0, BMW 5 Berlina (E60) 525d 2.5, BMW 5 Touring (E61) 525d 2.5, BMW 5 Berlina (E60) 535d 3.0, BMW 5 Touring (E61) 535d 3.0, BMW 5 Touring (E61) 530i 3.0, BMW 5 Berlina (E60) 523i 2.5, BMW 5 Touring (E61) 523i 2.5, (+ 22)

Los pasos a efectuar pueden variar ligeramente dependiendo del diseño del vehículo.

**SUSTITUCIÓN: AMORTIGUADOR TELESCÓPICO - BMW E60. HERRAMIENTAS USTED NECESITA:**



- Cepillo de alambre
- Aerosol WD-40
- Limpiador de frenos
- Grasa de cobre
- Llave Combinada n.º 10
- Llave Combinada n.º 16
- Llave Combinada n.º 18
- Llave Combinada n.º 21
- Llave de vaso n.º 10
- Llave de vaso n.º 13
- Llave de vaso n.º 16
- Llave de vaso n.º 18
- Llave de vaso n.º 21
- Llave de vaso n.º 22
- Punta Torx T30
- Punta Torx T40
- Broca hexagonal no. H6
- Broca hexagonal no. H7
- Llave de impacto para llantas n.º 17
- Llave de trinquete
- Llave dinamométrica
- Cincel plano
- Martillo
- Llave giramachos
- Herramienta de extracción de clips
- Destornillador Philips
- Palanca
- Extractor de rótulas
- Compresor hidráulico de muelles de amortiguador
- Gato de transmisión hidráulica
- Cubreguardabarros
- Cuñas para ruedas

**COMPRAR HERRAMIENTAS**

## Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Consejo de los expertos de AUTODOC:

- Ambos puntales de suspensión delantera deberían ser reemplazados simultáneamente.
- El procedimiento de reemplazo es idéntico para los puntales amortiguadores izquierdo y derecho de la suspensión delantera.
- Todo el trabajo debería ser realizado con el motor parado.

## SUSTITUCIÓN: AMORTIGUADOR TELESCÓPICO - BMW E60. REALICE LOS SIGUIENTES PASOS:

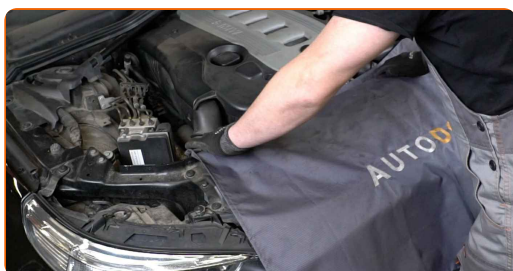
1

Abra la capota.

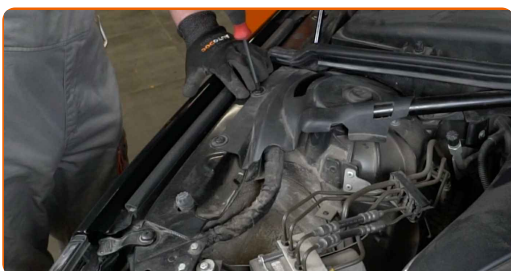


2

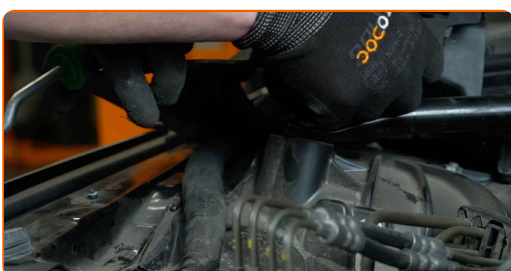
Utilice un protector de aletas para evitar daños en la pintura y en las partes de plástico del automóvil.



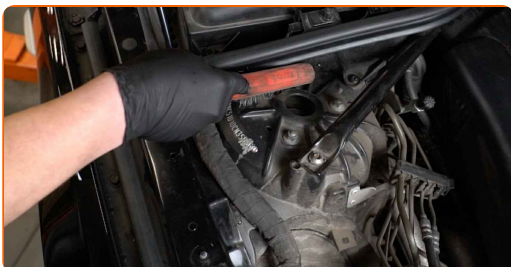
- 3** Desenrosque las sujeciones de la cubierta del soporte del puntal de suspensión. Utilice un destornillador Phillips. Utilice una herramienta de extracción de clips.



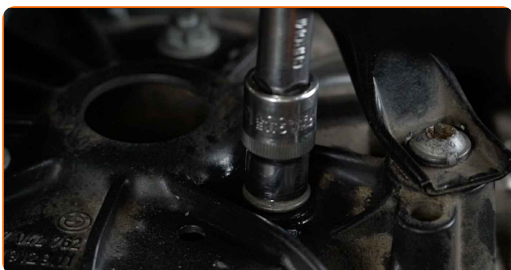
- 4** Quite el tapón protector del soporte de la pata amortiguadora.



- 5** Limpie las sujeciones del soporte superior del puntal amortiguador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.

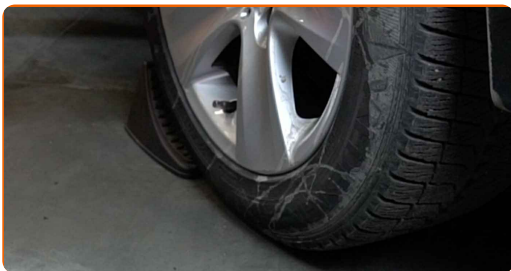


- 6** Afloje la sujeción superior del soporte del amortiguador. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave de trinquete.



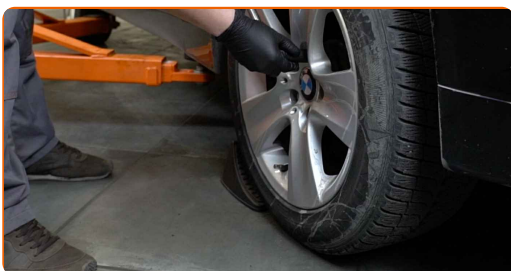
7

Asegure las ruedas con cuñas.



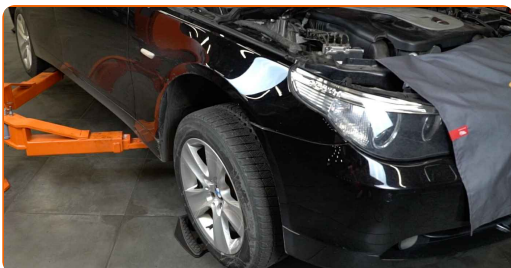
8

Afloje los pernos de fijación de la rueda. Utilice una llave de impacto para llanta # 17.



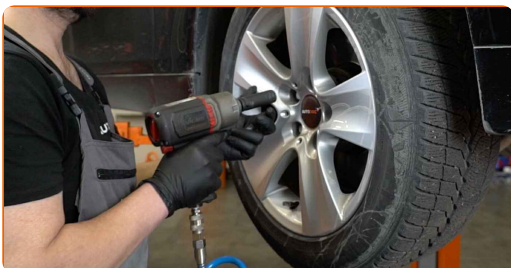
9

Levante la parte delantera del automóvil y fije la posición sobre los pedestales.



10

Desatornille los pernos de la rueda.



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Sostenga la rueda mientras desenrosca los pernos de sujeción.  
BMW E60

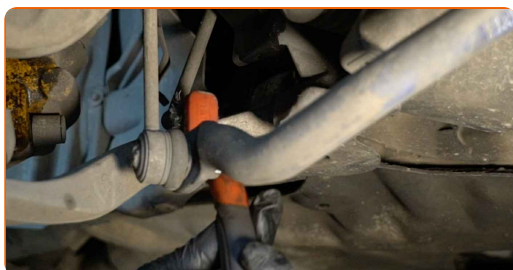
**11** Retire la rueda.



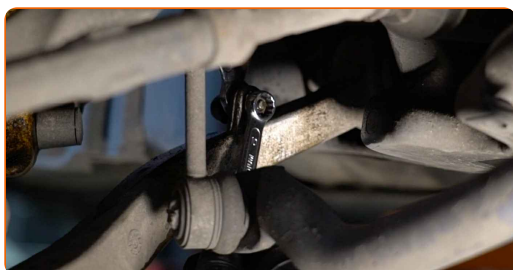
**12** Desconecte los cables eléctricos y el latiguillo de freno del soporte en la pata amortiguadora.



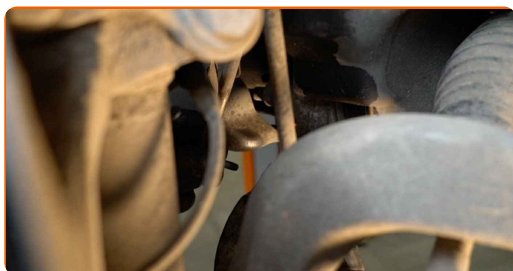
**13** Limpie las sujeciones del sensor de nivelación del faro. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



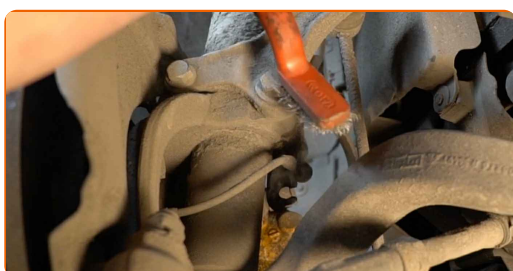
**14** Desenrosque las sujeciones del sensor de nivelación del faro. Usa una llave mixta del n.º 10.



**15** Desconecte el sensor de nivelación del faro.



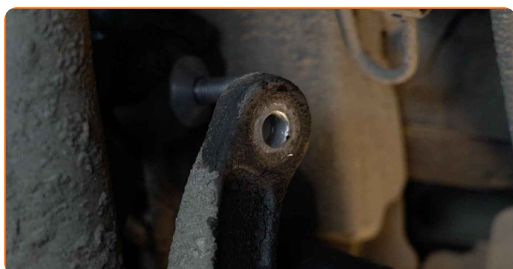
**16** Limpie las sujeciones que conectan el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Limpie las sujeciones de la bieleta o enlace estabilizador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



**17** Desatornille la sujeción que conecta la bieleta de barra estabilizadora al amortiguador. Usa una llave mixta del n.º 16. Utilice Torx T30. Utilice una llave de trinquete.

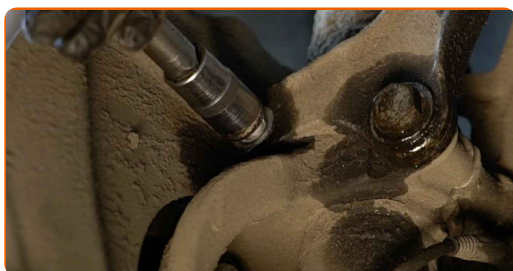


**18** Retire el enlace estabilizador de estabilidad transversal.

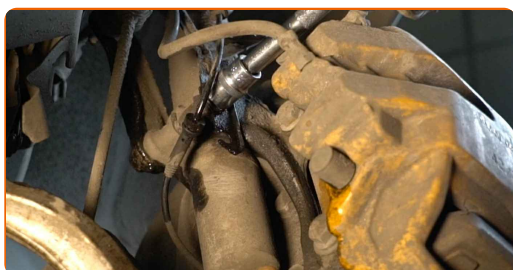




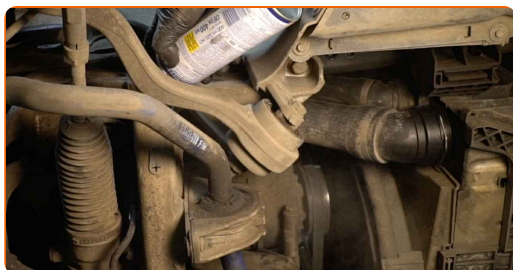
- 19** Desenrosque la sujeción del soporte de la bieleta de suspensión. Use un vaso de impacto del n.º 16. Utilice una llave de trinquete.



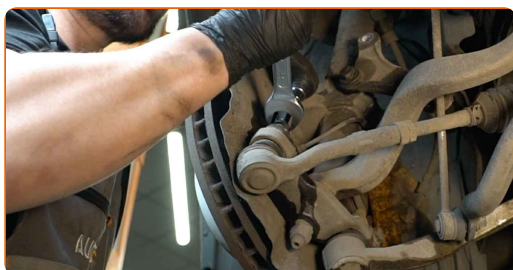
- 20** Desatornille la sujeción inferior que conecta el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Usa una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



- 21** Limpie las sujeciones que conectan el extremo de la barra de acoplamiento con la mangueta de dirección. Limpie todas las articulaciones del brazo. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.

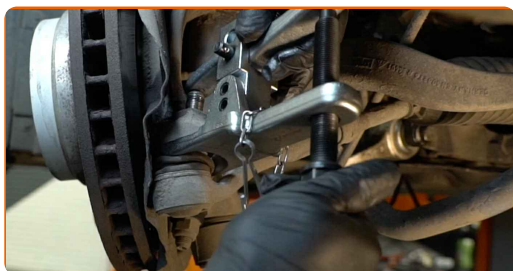


- 22** Destornille la tuerca de fijación de la rótula al muñón de dirección. Usa una llave mixta del n.º 21. Utilice Torx T40. Utilice una llave de trinquete.



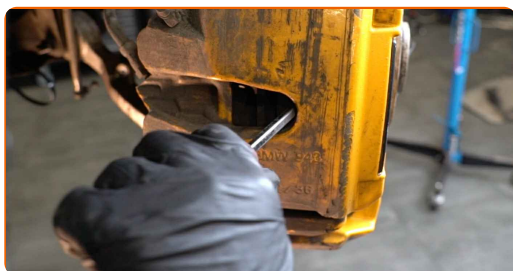
23

Desconecte la rótula de dirección del muñón de dirección. Use un extractor de rótulas.



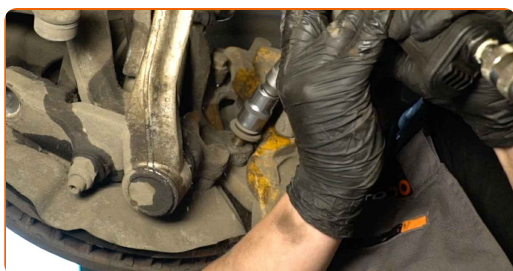
24

Separe las pastillas de freno. Use una palanca.



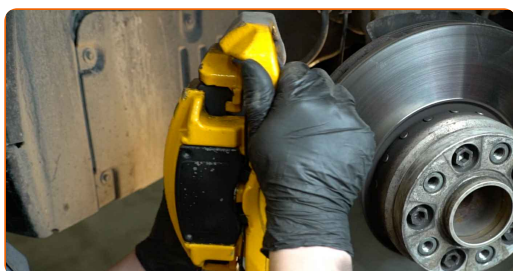
25

Destornille la fijación de la pinza del cáliper de freno. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave giramachos.



26

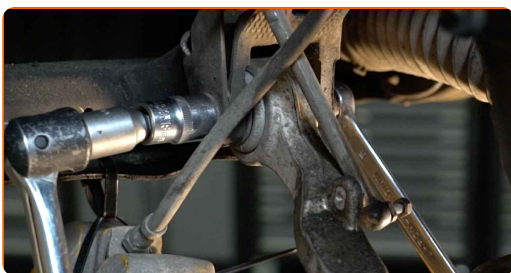
Retire la pinza del freno junto con su soporte.



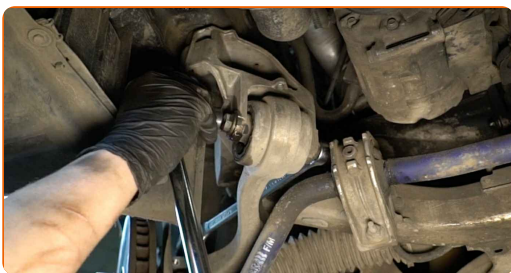
Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. AUTODOC recomienda:

- Ate el cáliper con el alambre a la suspensión o la carrocería, sin desconectar del latiguillo de freno, para evitar la deshermetización del sistema de freno.
- Vigile que el cáliper de freno no esté colgado en el latiguillo de freno.
- No presione el pedal de freno después de quitar el soporte de freno. Esto llevará a la caída del émbolo del cilindro de freno, el derrame del líquido de freno y la despresurización del sistema.

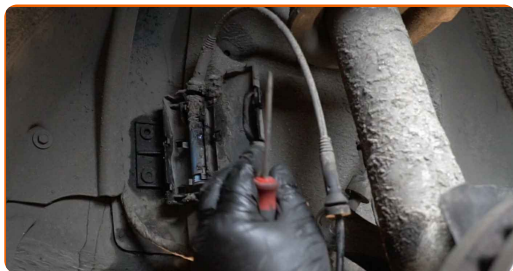
**27** Desatornille la sujeción trasera que conecta el brazo de control al subchasis. Use una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



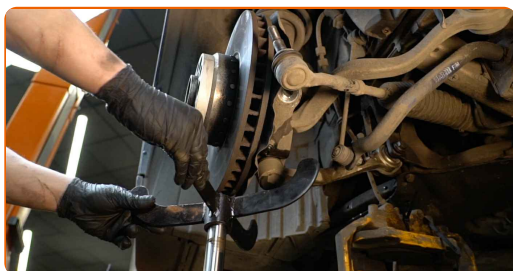
**28** Destornille la fijación delantera de la palanca. Use una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



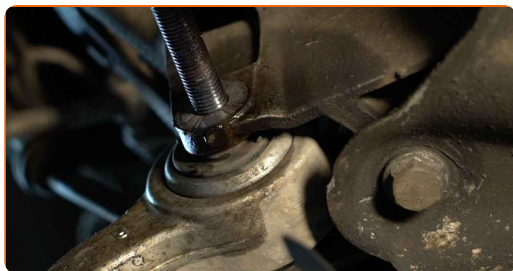
**29** Desconecte el cableado del captador ABS.



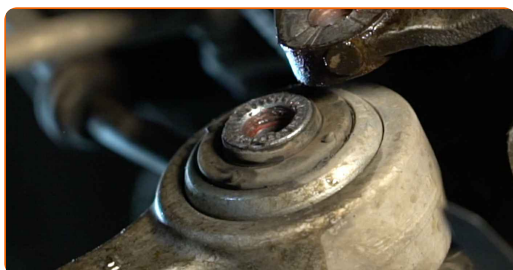
**30** Sostenga el muñón de dirección. Utilice un gato de transmisión hidráulica.



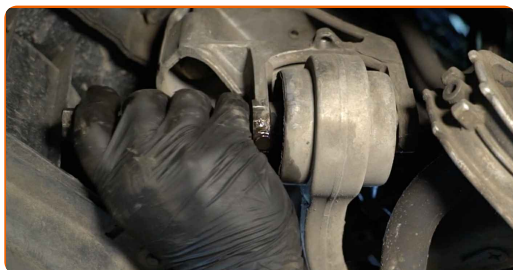
**31** Retire la sujeción trasera del brazo de control. Usa una llave mixta del n.º 18.



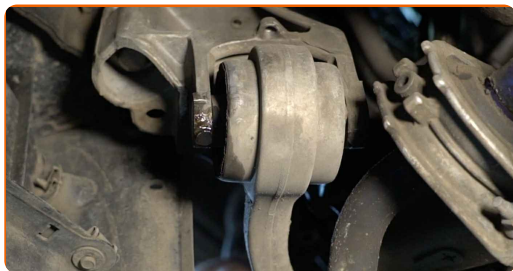
**32** Retire el brazo.



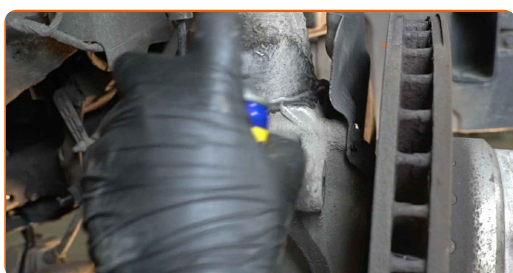
**33** Retire la sujeción delantera del brazo de control. Usa una llave mixta del n.º 18.



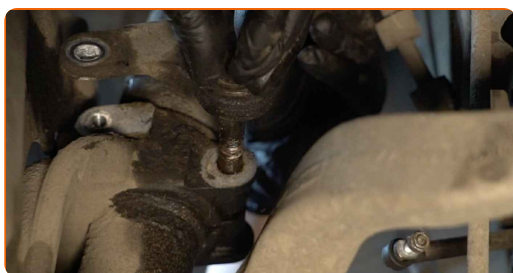
**34** Retire el brazo.



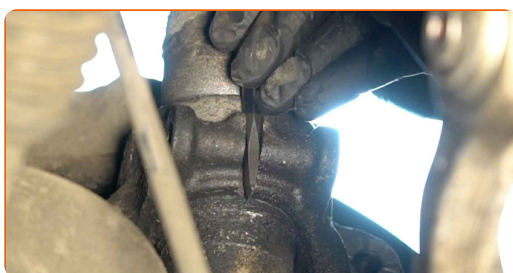
**35** Limpie las sujeciones que conectan el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



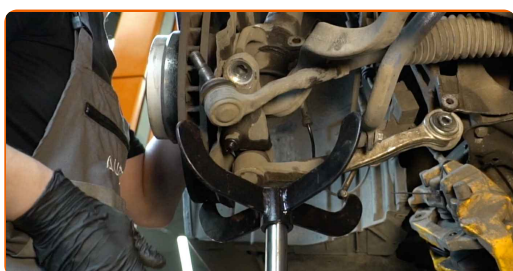
**36** Retire el perno de sujeción.



**37** Suelte la sujeción inferior que conecta el puntal amortiguador a la mangueta de dirección. Utilice un cincel de metal plano. Utilice un martillo.



**38** Descienda el gato de transmisión hidráulica unos 10-15 cm.

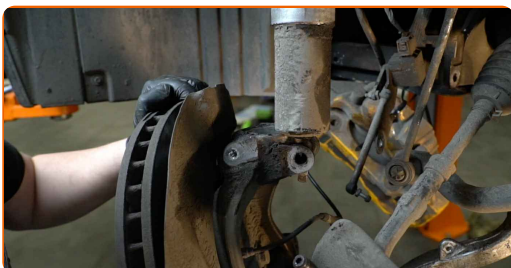


**AUTODOC recomienda:**

- BMW E60 - No descienda el gato de transmisión de forma brusca para evitar causar daños a los componentes y mecanismos del coche.

**39**

Desconecte el muñón de dirección de la pata amortiguadora.

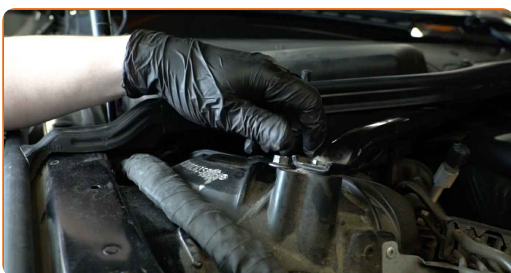


**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Los expertos de AUTODOC recomiendan:**

- Asegúrese de que la mangueta de dirección esté apoyada.

**40**

Destornille la fijación superior de la cazoleta de la pata amortiguadora.



**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Consejo:**

- Para evitar lesiones, sostenga el puntal del amortiguador cuando deshaga los pernos de sujeción.

41

Retire la pata amortiguadora.



42

Instale la pata amortiguadora en el mecanismo para apretar los resortes.



**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Consejo de los expertos de AUTODOC:**

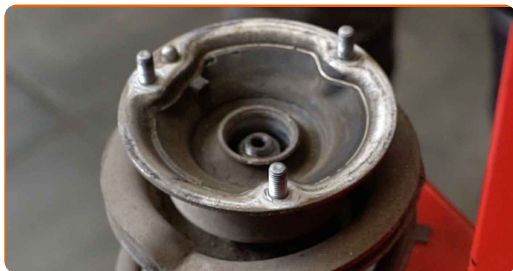
- Preste atención que durante el uso del mecanismo para la compresión de los resortes, es necesario agarrar firmemente las espiras del resorte, apretando el resorte por los lados opuestos.
- Mantenga la posición correcta del resorte en el portador.
- Asegúrese de que las espiras del resorte se han ajustado en las manetas de apriete.

43

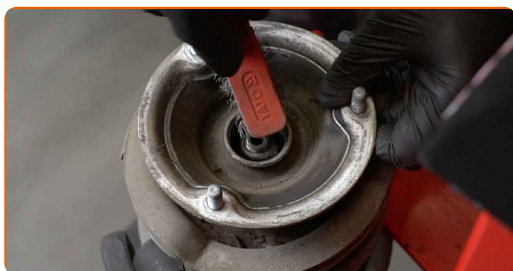
Comprima el resorte.



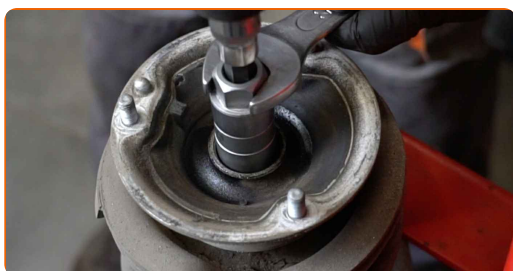
**44** Quite la tapa del soporte del amortiguador. Use una palanca.



**45** Trate la varilla del amortiguador. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



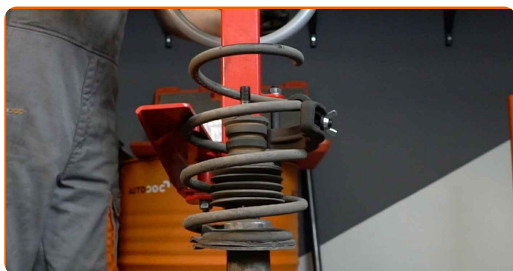
**46** Destornille la tuerca de la varilla de la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 21. Use Vaso HEX No. H7. Utilice una llave de trinquete.



**47** Quite el apoyo superior de la pata.



**48** Suelte el resorte helicoidal.





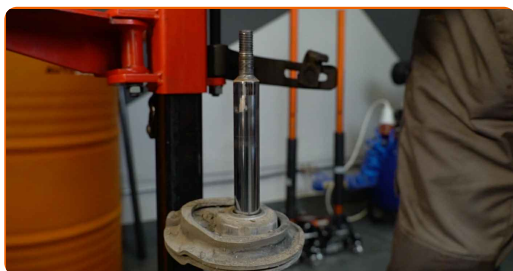
49

Quite el resorte.



50

Quite el guardapolvo y el tope del amortiguador.

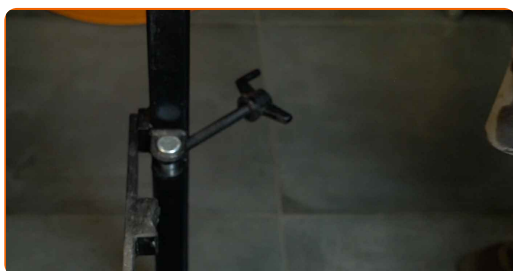


**AUTODOC recomienda:**

- Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Inspeccione cuidadosamente el soporte, el fuelle y el tope del amortiguador. Sustitúyalos si fuera necesario.

51

Retire el amortiguador viejo del compresor de muelles hidráulico.



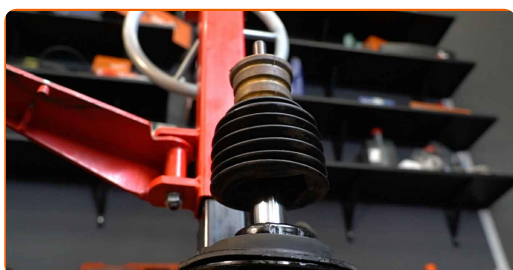
**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Consejo de AUTODOC:**

- Antes de instalar el amortiguador nuevo, asegúrese de bombear el detalle a mano 3–5 veces.

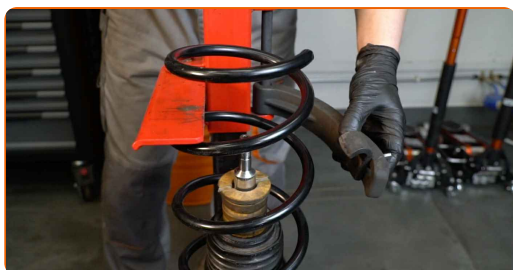
**52** Instale el nuevo amortiguador en el compresor de muelles hidráulico.



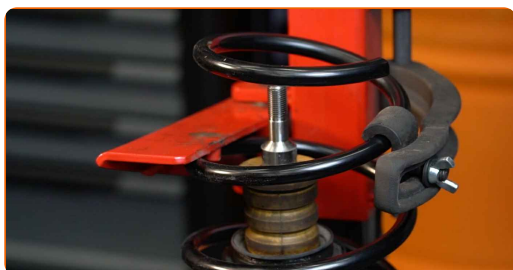
**53** Instale el guardapolvo y el tope en el amortiguador nuevo.



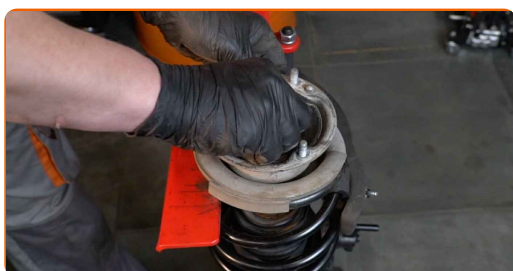
**54** Instale el resorte en el amortiguador.



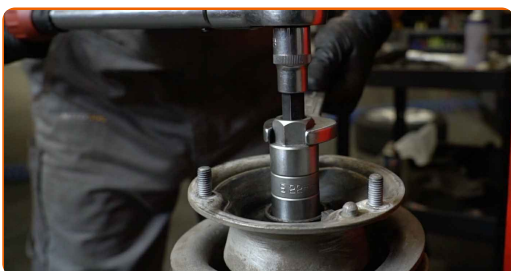
**55** Comprima el resorte.



**56** Instale el soporte de montaje superior del puntal y el cojinete del soporte de montaje del puntal.



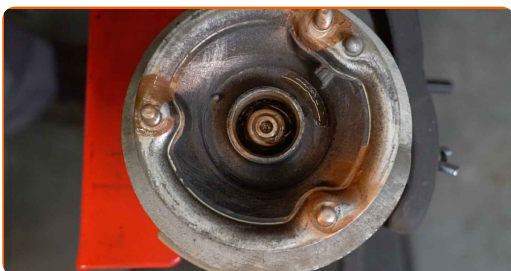
- 57** Apriete la tuerca de la varilla de la pata amortiguadora. Use un vaso de impacto del n.º 22. Use Vaso HEX No. H6. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 64 Nm.



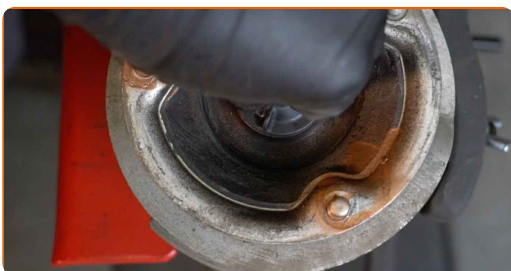
**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. AUTODOC recomienda:**

- Asegúrese de que el resorte esté colocado correctamente. Evite su desalineación.

- 58** Trate la varilla del amortiguador. Use grasa de cobre.



- 59** Instale la tapa del soporte del amortiguador.



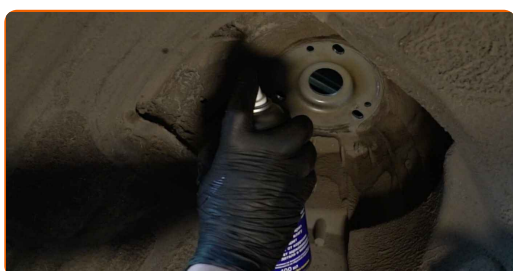
- 60** Abra el resorte.



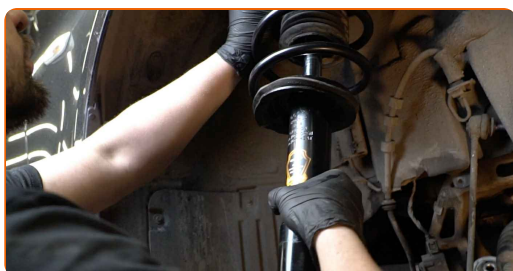
**61** Retire el puntal amortiguador que está montado.



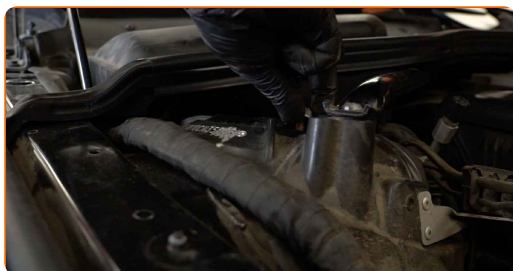
**62** Trate el asiento de montaje del puntal amortiguador en la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



**63** Instale la pata amortiguadora en el arco de la rueda.



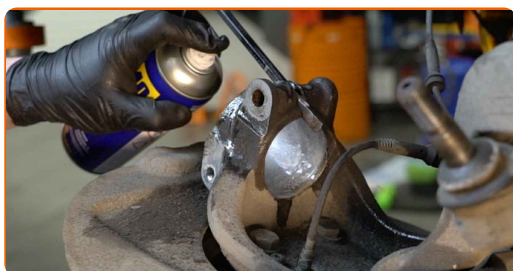
**64** Atornillen la fijación superior de la cazoleta de la pata amortiguadora. No lo apriete.



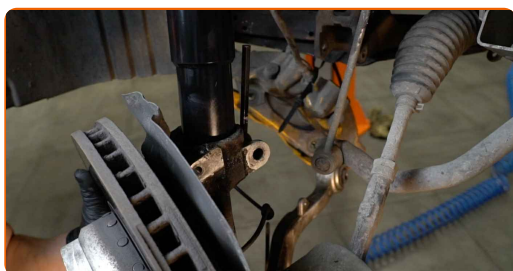
Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Los expertos de AUTODOC recomiendan:

- Para evitar lesiones, sujete el amortiguador al atornillar los pernos de sujeción.

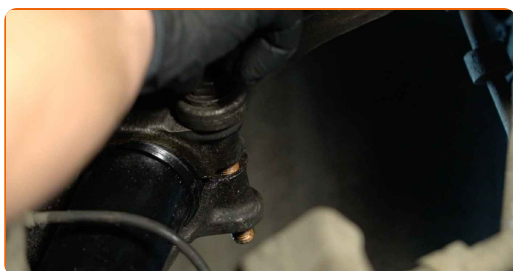
- 65** Trate el asiento de montaje del puntal amortiguador en la mangueta de dirección. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



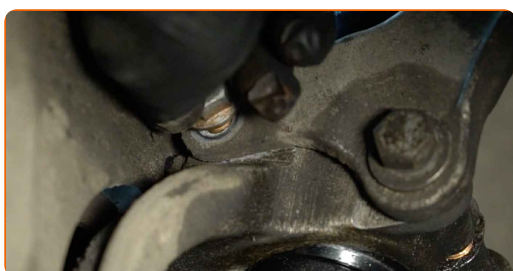
- 66** Fije la pata amortiguadora en el muñón de dirección.



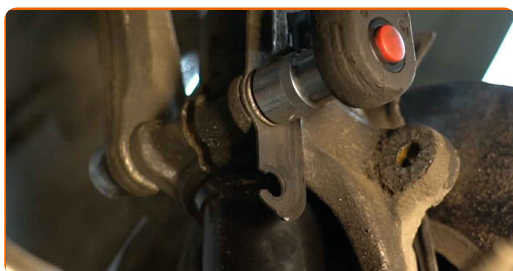
- 67** Instale el perno de sujeción.



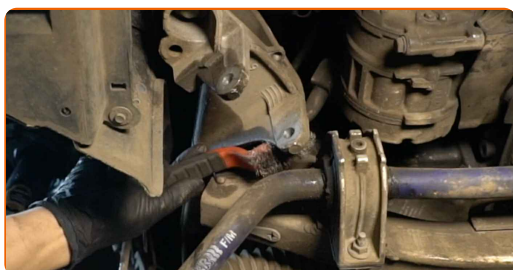
- 68** Atornille la sujeción del soporte de la bieleta de suspensión. Use un vaso de impacto del n.º 16. Utilice una llave de trinquete.



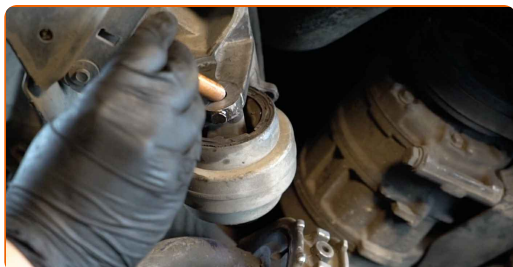
- 69** Atornille la sujeción que conecta el puntal de suspensión con la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



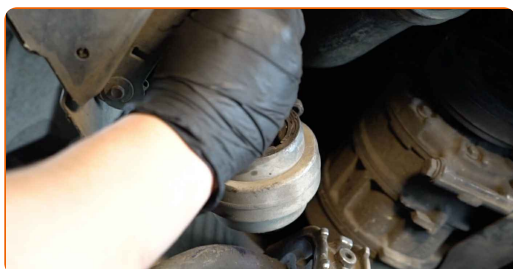
- 70** Limpie los asientos de montaje y la rosca del brazo de suspensión. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



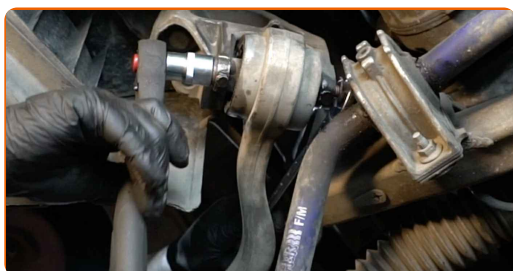
- 71** Vuelva a instalar el brazo de control.



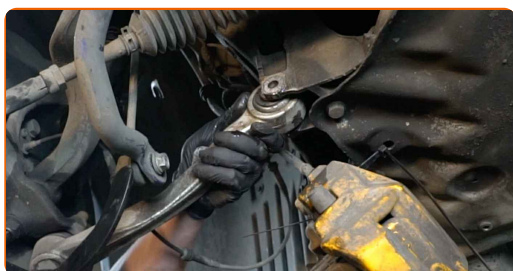
- 72** Instale el tornillo de sujeción delantero del brazo.



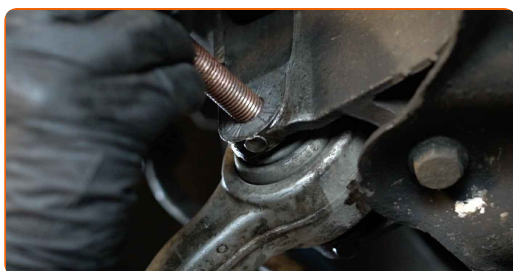
- 73** Atornille la fijación delantera de la palanca. Use una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave de trinquete.



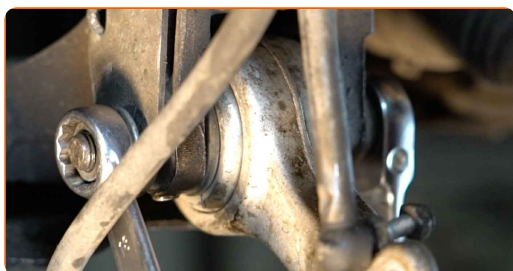
- 74** Vuelva a instalar el brazo de control.



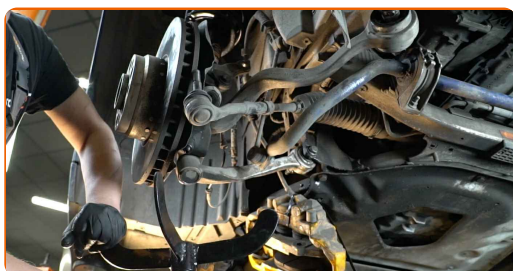
- 75** Instale el tornillo de sujeción trasero del brazo.



- 76** Atornille la sujeción trasera que conecta el brazo de control al subchasis. Use una llave mixta del n.º 18 (2 piezas).



- 77** Retire la cazoleta de por debajo del muñón de dirección.

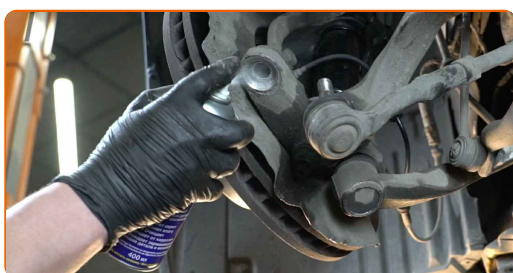


**AUTODOC recomienda:**

- Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Descienda el gato de transmisión de forma suave, sin sacudidas, para evitar causar daños a los componentes y mecanismos.

**78**

Limpié los asientos de montaje del extremo de la barra de acoplamiento. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



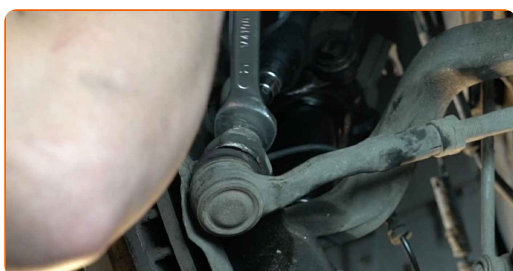
**79**

Conecte la punta de la barra de dirección al muñón de dirección.



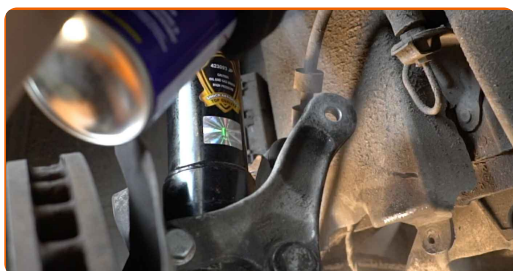
**80**

Atornille la tuerca de sujeción que conecta el extremo de la barra de acoplamiento a la mangueta de dirección. Usa una llave mixta del n.º 21. Utilice Torx T40. Utilice una llave de trinquete.

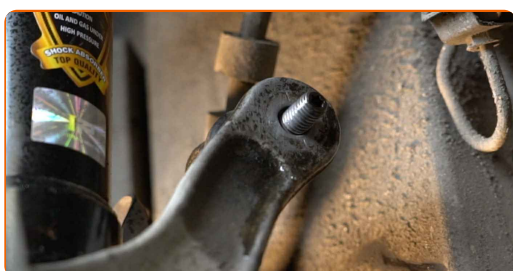




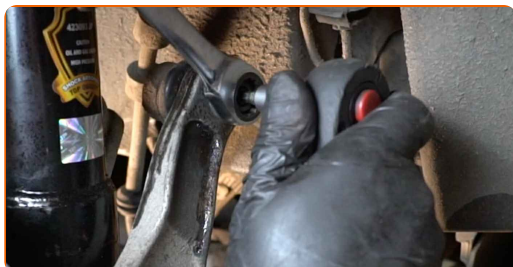
- 81** Limpie los asientos de montaje de la bieleta de barra estabilizadora. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



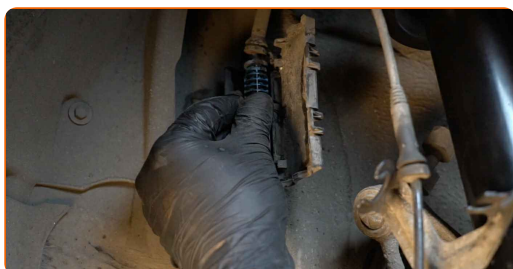
- 82** Instale la barra del estabilizador de estabilidad transversal.



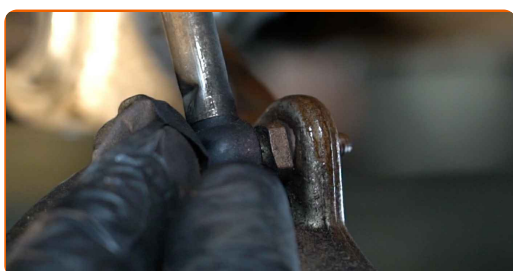
- 83** Apriete las fijaciones de la bieleta de la barra estabilizadora. Usa una llave mixta del n.º 16. Utilice Torx T30. Utilice una llave de trinquete.



- 84** Conecte los cables del captador ABS.

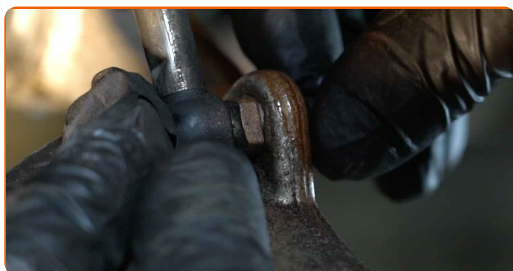


- 85** Vuelva a conectar el sensor de nivelación del faro.



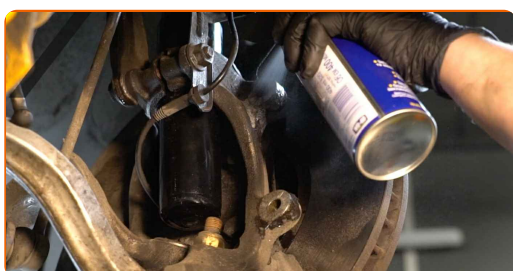
86

Atornille las sujeciones del sensor de nivelación del faro. Usa una llave mixta del n.º 10.



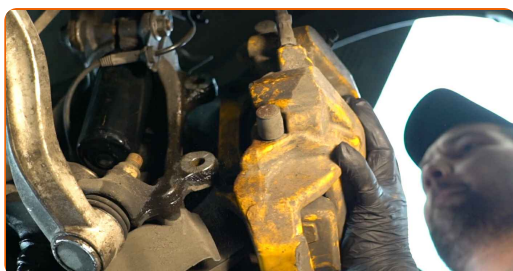
87

Limpié los asientos de montaje de la pinza de freno y su soporte. Use un cepillo de alambre. Use el aerosol WD-40.



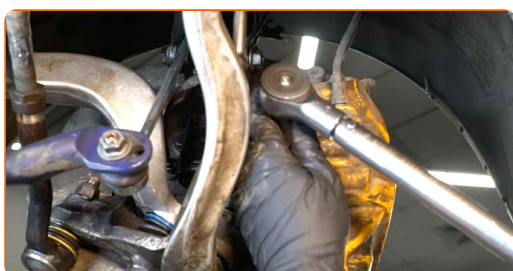
88

Instale la pinza del freno junto con su soporte.



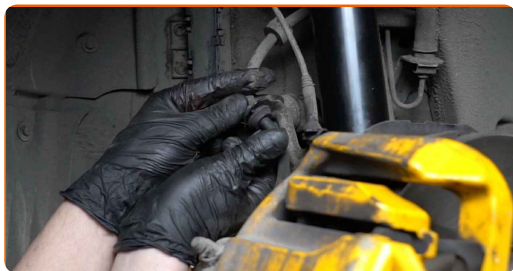
89

Apriete la fijación de la pinza del cáliper de freno. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 110 Nm.



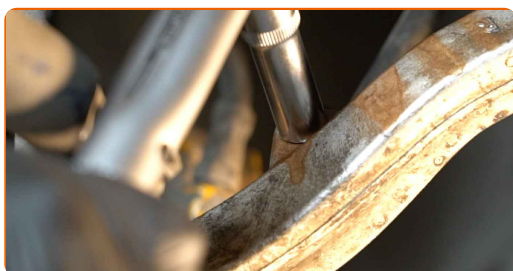
90

En la pata fije el latiguillo del sistema de freno.



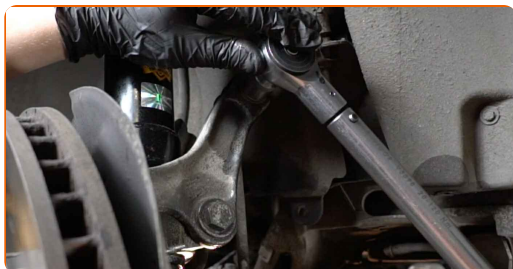
91

Apriete las sujeciones del sensor de nivelación del faro. Use un vaso de impacto del n.º 10. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 7 Nm.



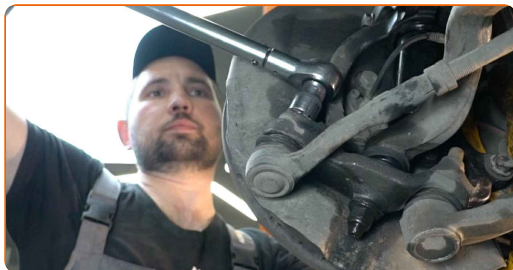
92

Apriete la sujeción que conecta la bieleta de barra estabilizadora al amortiguador. Use un vaso de impacto del n.º 16. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 65 Nm.

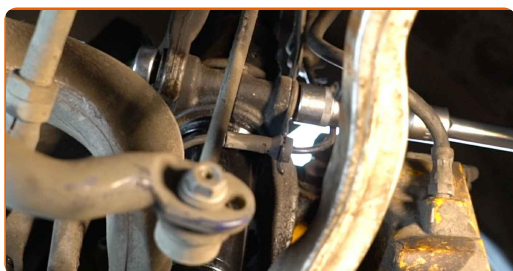


93

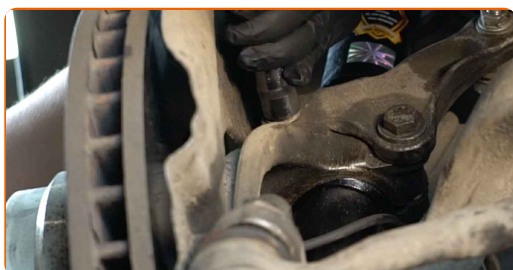
Apriete la tuerca de fijación que conecta el extremo de la barra de acoplamiento a la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 21. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 165 Nm.



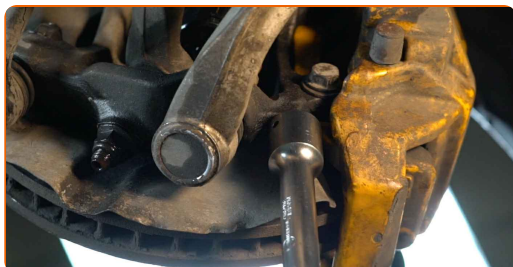
- 94** Apriete las sujeciones inferiores que conectan el amortiguador con la mangueta de dirección. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 81 Nm.



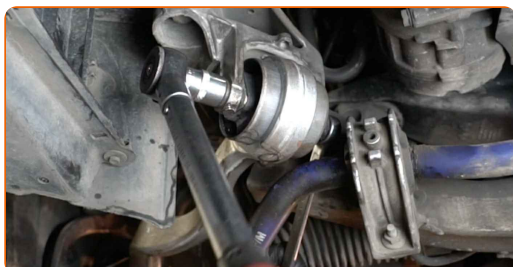
- 95** Apriete las sujeciones del soporte de la bieleta de suspensión. Use un vaso de impacto del n.º 16. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 65 Nm.



- 96** Sostenga el muñón de dirección. Utilice un gato de transmisión hidráulica.



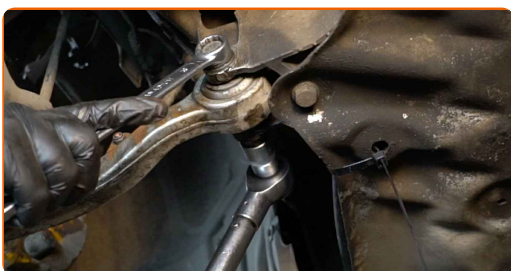
- 97** Apriete la sujeción delantera que conecta el brazo de control al subchasis. Usa una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 100 Nm.+90°



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Asegúrese de utilizar elementos de sujeción nuevos.

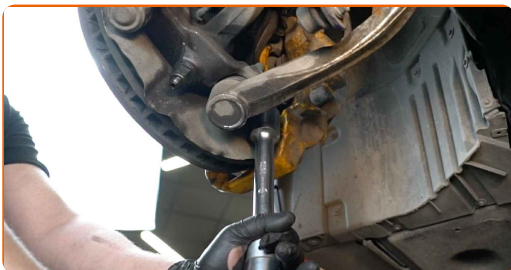
**98** Apriete el tornillo de sujeción trasero que conecta el brazo al subchasis del automóvil. Usa una llave mixta del n.º 18. Use un vaso de impacto del n.º 18. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 100 Nm.+90°



**AUTODOC recomienda:**

- ¡Importante! Asegúrese de utilizar elementos de sujeción nuevos.

**99** Retire la cazoleta de por debajo del muñón de dirección.

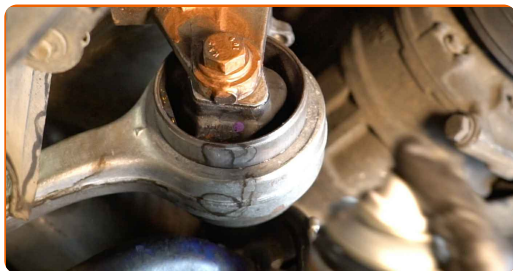


**Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Los profesionales recomiendan:**

- Baje el gato hidráulico de transmisión suavemente, sin sacudidas, para evitar dañar los ensamblajes y mecanismos.

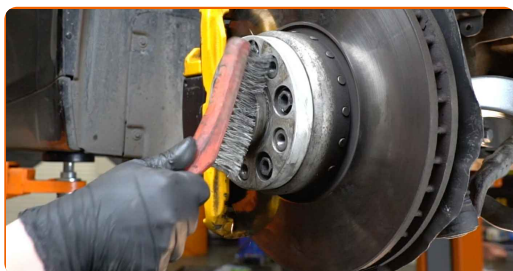
100

Trate todas las articulaciones del brazo. Trate las sujeciones del amortiguador. Use grasa de cobre.



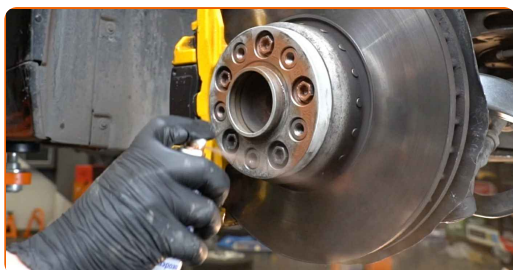
101

Limpié el asiento de montaje de la llanta de la rueda. Use un cepillo de alambre.



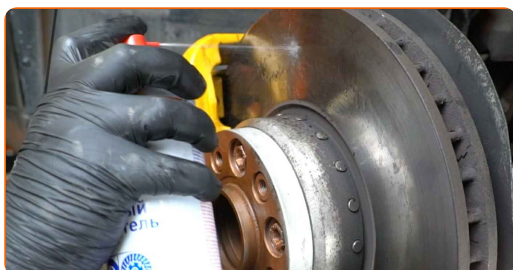
102

Trate la superficie donde el disco del freno entra en contacto con la llanta de la rueda. Use grasa de cobre.



103

Limpié la superficie de la pinza del freno. Use un limpiador de frenos.



### AUTODOC recomienda:

- Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. Después de haber aplicado el spray, espere unos minutos.

**104** Instale la rueda.



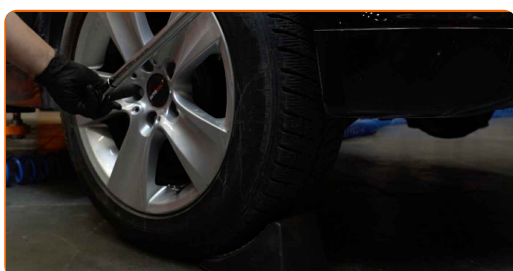
Sustitución: amortiguador telescópico - BMW E60. AUTODOC recomienda:

- Para evitar lesiones, sostenga la rueda cuando atornille los pernos de sujeción.

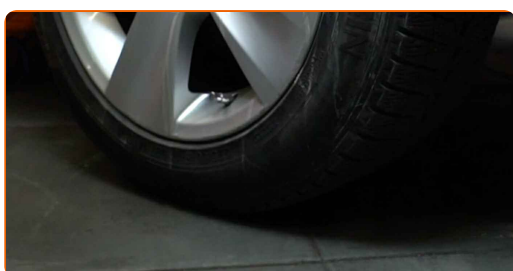
**105** Atornille los pernos de la rueda. Utilice una llave de impacto para llanta # 17.



**106** Baje el automóvil y, manteniendo el orden cruzado, apriete los pernos de fijación de las ruedas. Utilice una llave de impacto para llanta # 17. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 120 Nm.

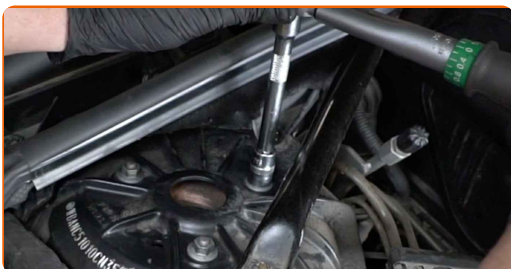


**107** Retire los gatos y las cuñas.



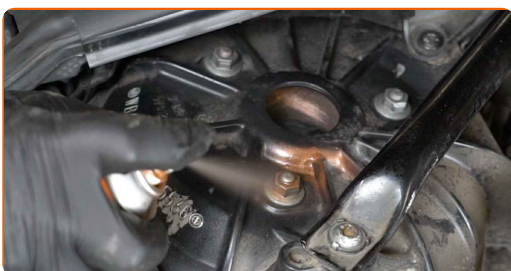
**108**

Atornille la atadura superior del soporte del mostrador del amortizador. Use un vaso de impacto del n.º 13. Utilice una llave dinamométrica. Apriételo a un par de 34 Nm.



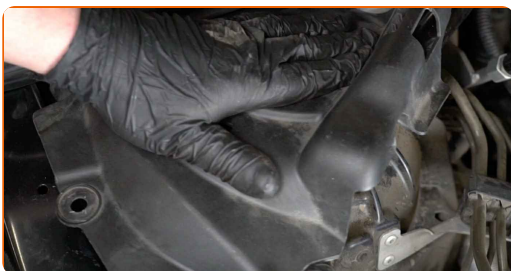
**109**

Trate las sujeciones del soporte del amortiguador. Use grasa de cobre.



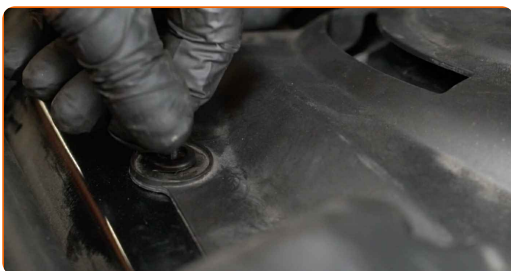
**110**

Instale el tapón protector del soporte de la pata amortiguadora.



**111**

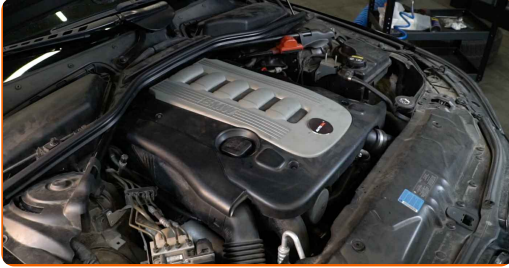
Atornille las sujeciones de la cubierta del soporte del puntal de suspensión. Utilice un destornillador Phillips.





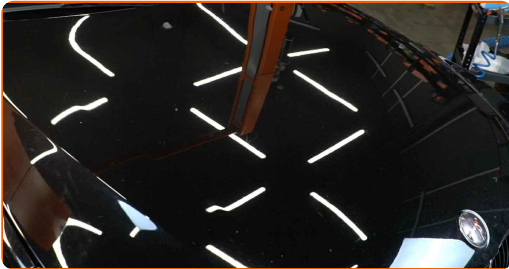
112

Retire el protector de aletas del guardabarros.



113

Cierre la capota.



**¡BIEN HECHO!** 

**VER MÁS TUTORIALES**

## **AUTODOC – LAS PIEZAS DE REPUESTO DE CALIDAD Y ASEQUIBLES ONLINE**

**APLICACIÓN PARA MÓVIL AUTODOC: ATRAPE GRANDES OFERTAS Y REALICE COMPRAS CÓMODAMENTE**



**+ AUTODOC**

GET IT ON  
**Google Play**

Download on the  
**App Store**

**Download**

**UNA ENORME SELECCIÓN DE PIEZAS DE REPUESTO PARA SU COCHE**

**COMPRE PIEZAS DE REPUESTO PARA BMW**

**AMORTIGUADORES: UNA AMPLIA SELECCIÓN**

**ELIJA PIEZAS DE COCHE PARA BMW E60**

**AMORTIGUADORES PARA BMW: COMPRE AHORA**

**AMORTIGUADORES PARA BMW E60: LAS MEJORES  
PROMOCIONES Y OFERTAS**

## **RESPONSABILIDAD:**

El documento contiene sólo los consejos y las recomendaciones que pueden ser útiles para Usted durante las obras de reparación y sustitución. AUTODOC no se responsabiliza por cualquier daño, detrimento y acto dañoso de la propiedad ocasionados durante las obras de reparación y sustitución como consecuencia del uso e interpretación incorrectos de la información proporcionada.

AUTODOC no se responsabiliza por cualesquier falta e imprecisión posibles en esta instrucción. La información proporcionada sirve exclusivamente para la familiarización y no puede sustituir la consulta de los especialistas.

AUTODOC no se responsabiliza por el uso incorrecto y de riesgo con daño del equipo de reparación, las herramientas y las piezas de recambio de coches. AUTODOC insiste en proceder con cuidado y seguir las normas de seguridad durante la realización de cualquier obra de reparación y sustitución. Recuerden que el uso de las piezas de recambio de mala calidad no le garantiza el nivel necesario de seguridad en las carreteras.

© Copyright 2023. Todos los contenidos de esta página web, especialmente textos, fotografías y gráficos, son protegidos por las leyes de copyright. Todos los derechos, entre los que se incluye la copia, divulgación a terceros, edición y traducción son propiedad de AUTODOC SE.