

# SECCIÓN 206-05 Freno de estacionamiento y activación

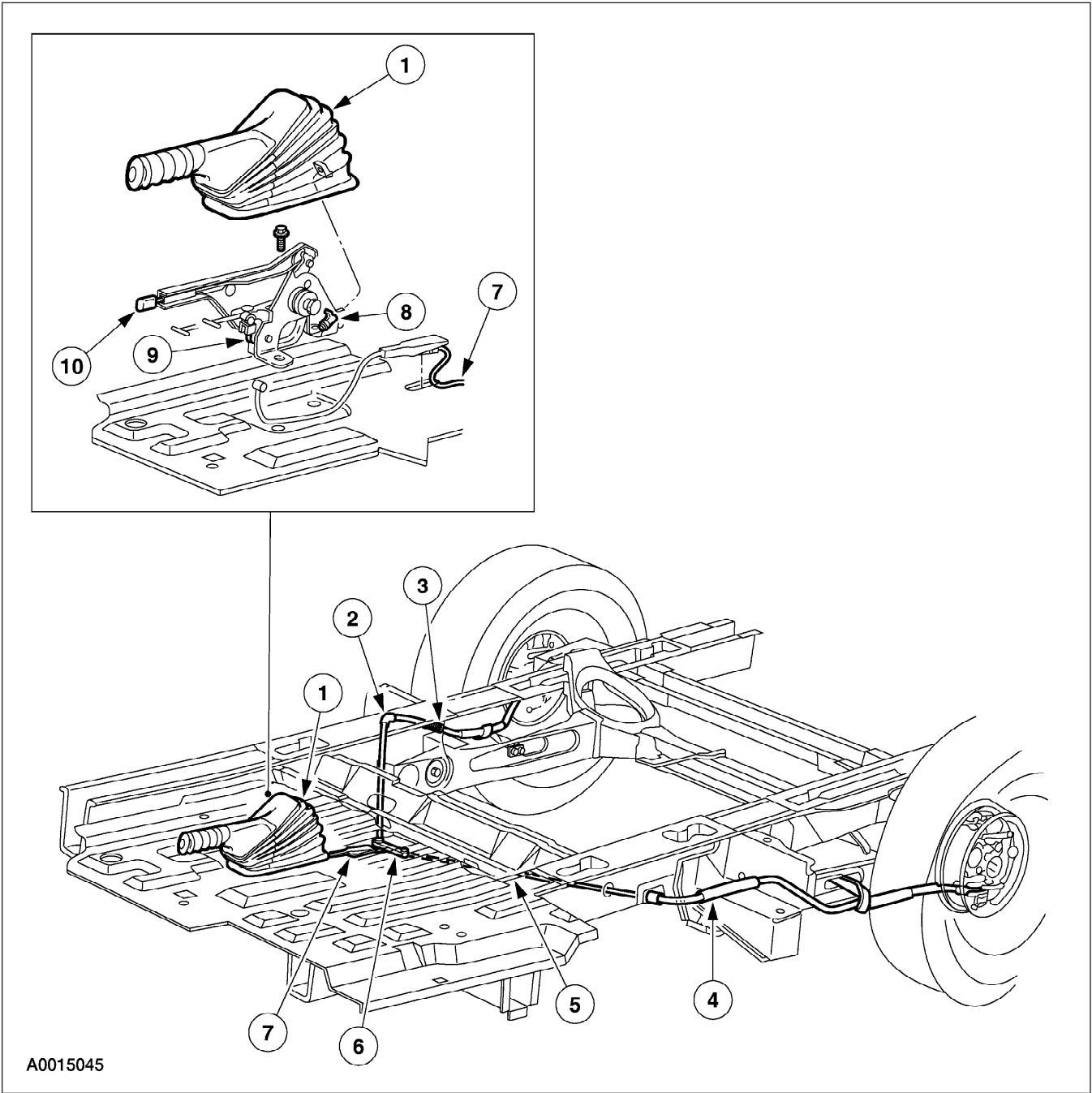
APLICACIÓN DEL VEHÍCULO: Windstar

CONTENIDO	PÁGINA
<b>DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO</b>	
Freno de estacionamiento .....	206-05-2
<b>DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES</b>	
Freno de estacionamiento .....	206-05-3
Inspección y verificación .....	206-05-3
Pruebas precisas.....	206-05-4
Tabla de síntomas.....	206-05-4
<b>DESMONTAJE E INSTALACIÓN</b>	
Actuador de liberación del freno —Varilla.....	206-05-12
Cable y funda —Delantero .....	206-05-7
Cable y funda —Trasero .....	206-05-9
Control.....	206-05-5
<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	206-05-13

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Freno de estacionamiento

Componentes del sistema de freno de estacionamiento



Ref.	Nº de pieza	Descripción
1	2A837	Bota del freno de estacionamiento
2	2A635	Cable y funda traseros del freno de estacionamiento (lado derecho)

(CONTINUACIÓN)

Ref.	Nº de pieza	Descripción
3	—	Resorte del cable del freno de estacionamiento (lado derecho)

(CONTINUACIÓN)

**DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO (CONTINUACIÓN)**

Ref.	Nº de pieza	Descripción
4	2A809	Cable y funda traseros del freno de estacionamiento (lado izquierdo)
5	2A852	Parche de espuma
6	2A602	Compensador del cable del freno de estacionamiento

(CONTINUACIÓN)

Ref.	Nº de pieza	Descripción
7	2853	Cable y funda delantero del freno de estacionamiento
8	15852	Interruptor del indicador de advertencia del freno de estacionamiento
9	2780	Control del freno de estacionamiento
10	2785	Varilla del mecanismo

El sistema del freno de estacionamiento es un sistema actuado por un cable independiente controlado por el control del freno de estacionamiento operado a mano (2780). El control del freno de estacionamiento se monta en el piso entre los asientos. El control del freno de estacionamiento opera las balatas del freno trasero por medio de los cables y de un ecualizador en el cable delantero. La tensión del cable del freno de estacionamiento se ajusta automáticamente.

- Para aplicar el freno de estacionamiento, jale el control del freno de estacionamiento operado a mano por lo menos de 5 a 7 chasquidos.

- La palanca del freno de estacionamiento se sujeta a las balatas traseras y se activa por medio de cables independientes del freno trasero.

**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES****Freno de estacionamiento****Inspección y verificación**

Con el vehículo en una rampa, revise la operación del sistema del freno de estacionamiento y el control del freno de estacionamiento (2780) totalmente liberado. Compruebe si hay cables dañados y reemplace según sea necesario. Ajuste el cable trasero del freno de estacionamiento o realice un diagnóstico del comportamiento del freno de estacionamiento.

Compruebe el freno de estacionamiento jalando el control del freno de estacionamiento. El freno de estacionamiento debe sostener el vehículo en una pendiente, ajústelo jalando hacia arriba en el control del freno de estacionamiento antes de alcanzar la carrera completa. Si no es como se especifica, compruebe el sistema del freno de estacionamiento para detectar un ajuste correcto del freno trasero, la operación del cable y la operación del control del freno de estacionamiento.

**DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)****Tabla de síntomas****Tabla de síntomas**

<b>Condición</b>	<b>Fuentes posibles</b>	<b>Acción</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Freno de estacionamiento no aplica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable del freno de estacionamiento.</li> <li>Balatas traseras y zapatas.</li> <li>Control de freno de estacionamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaya a la prueba precisa A.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El freno de estacionamiento no se libera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable del freno de estacionamiento.</li> <li>Control del freno de estacionamiento.</li> <li>Balatas traseras y zapatas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiérase a la prueba precisa B.</li> </ul>

**Pruebas precisas****PRUEBA PRECISA A: FRENO DE ESTACIONAMIENTO NO APLICA**

<b>CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN</b>	<b>PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR</b>
<b>A1 REVISE EL CABLE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO</b>	
	<p><b>1</b> En el ecualizador del cable del freno de estacionamiento jale el cable trasero del freno de estacionamiento y la funda (2A635) hacia delante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Puede operarse el freno de estacionamiento?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b>  Repare la condición de amarrado en el cable y funda (2853) del freno de estacionamiento delantero o en el control del freno de estacionamiento. Pruebe que el sistema opere normalmente.</p> <p>→ <b>No</b>  Repare la condición de amarrado en el cable y funda traseros del freno de estacionamiento o en el sistema de frenos de tambor. Pruebe que el sistema opere normalmente.</p>

## DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIONES (CONTINUACIÓN)

### PRUEBA PRECISA B: EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO NO SE LIBERA

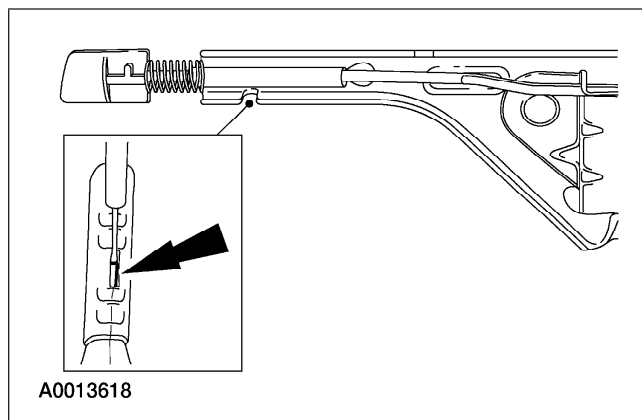
CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
<b>B1 REVISE EL CABLE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO</b>	
	<p>1 Desconecte el cable del freno de estacionamiento de la palanca del freno de estacionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Libera el freno de estacionamiento?</li> </ul> <p>→ <b>Sí</b>  Repare la condición de amarrado en el cable del freno de estacionamiento o en el control del freno de estacionamiento. Pruebe que el sistema opere normalmente.</p> <p>→ <b>No</b>  Repare la condición de amarrado en los componentes del freno de estacionamiento del sistema del freno de tambor. Pruebe que el sistema opere normalmente.</p>

## DESMONTAJE E INSTALACIÓN

### Control

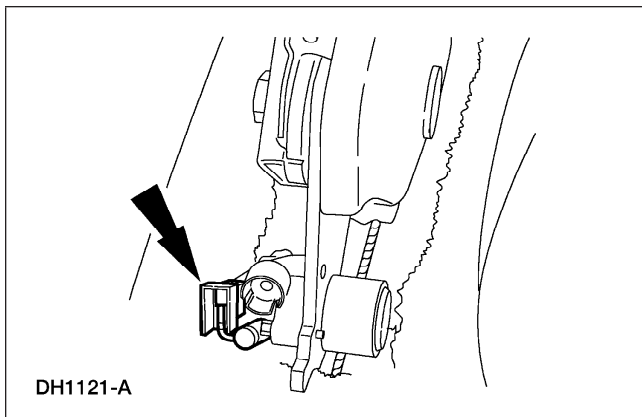
#### Desmontaje e Instalación

1. Jale en el fondo de la bota para desacoplarla del retenedor de plástico.
2. Si es necesario, jale la manija de control hacia arriba.

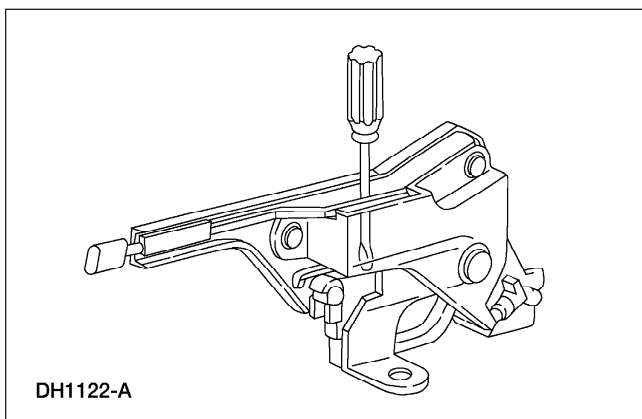


3. **⚠ ATENCIÓN:** La bota de control se sostiene en posición por medio de una lengüeta pequeña de retención de plástico que acopla una muesca en la manija de control. El no tener cuidado cuando desmonte la bota puede ocasionar daños a la lengüeta y un reemplazo innecesario de la bota.

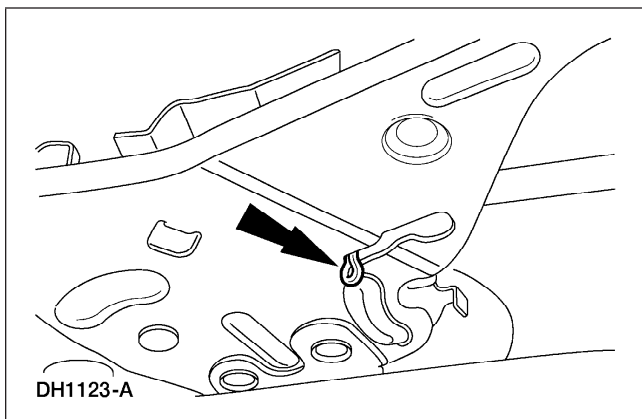
Usando un desarmador pequeño, levante con cuidado la lengüeta del retenedor y deslice la bota hacia arriba.

**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

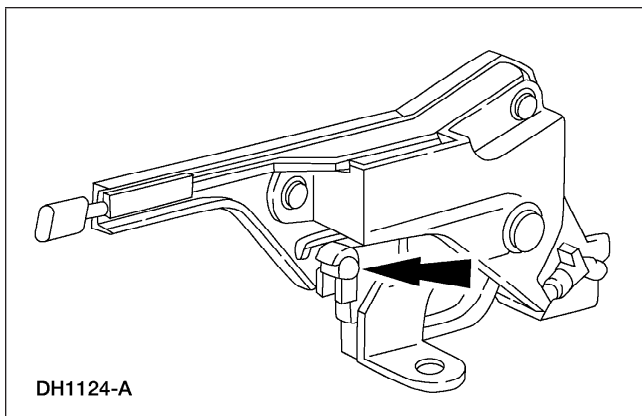
4. Desconecte el conector del interruptor del indicador de advertencia del freno de estacionamiento.



5. Usando un destornillador, empuje hacia abajo el brazo de tensión hasta que se oprima completamente.

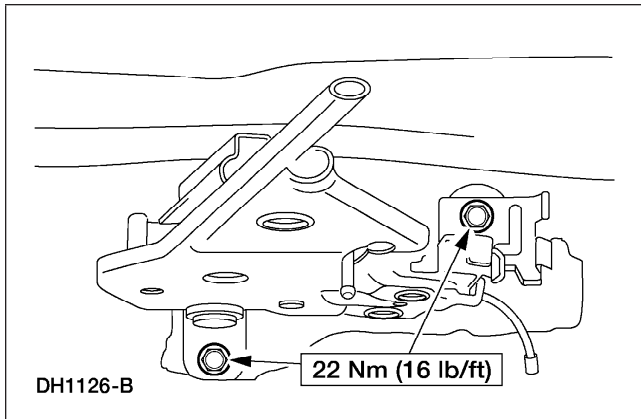


6. Asegure el brazo de tensión con un pasador o destornillador.



7. Desmonte el pasador del ancla del cable.

## DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)



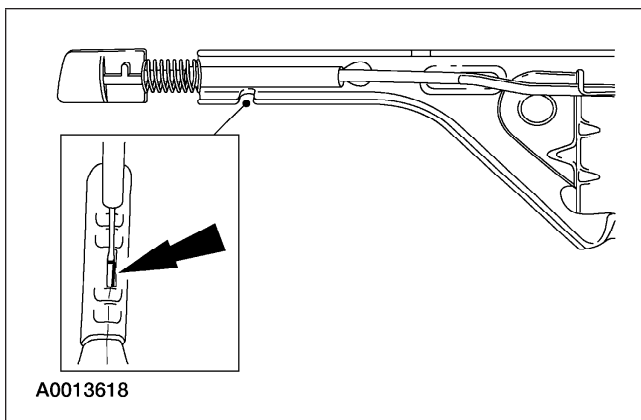
8. Desmonte los tornillos de control y desmonte el control del freno de estacionamiento.

9. Siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.

## Cable y funda —Delantero

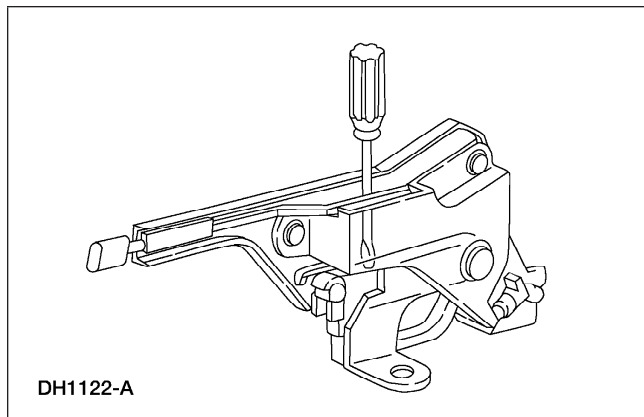
### Desmontaje e Instalación

1. Jale en el fondo de la bota para desacoplarla del retenedor de plástico.
2. Si es necesario, jale la manija de control hacia arriba.

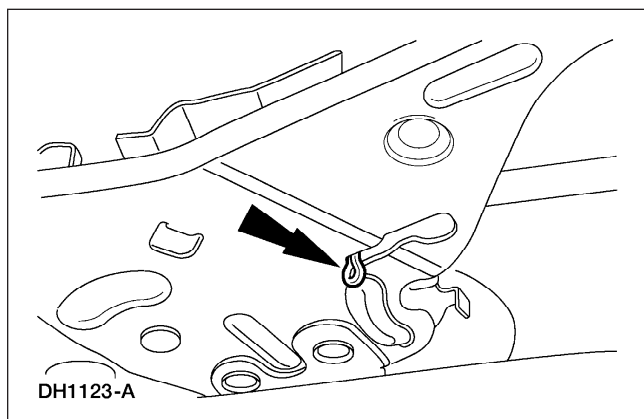


3. **⚠ ATENCIÓN:** La bota de control se sostiene en posición por medio de una lengüeta pequeña de retención de plástico que acopla una muesca en la manija de control. El no tener cuidado cuando desmonte la bota puede ocasionar daños a la lengüeta y un reemplazo innecesario de la bota.

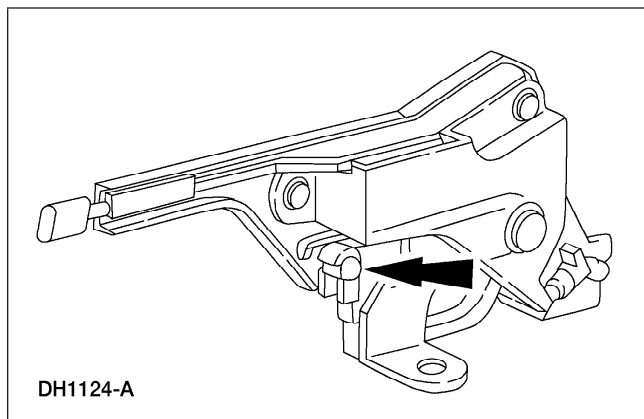
Usando un destornillador pequeño, levante con cuidado la lengüeta del retenedor y deslice la bota hacia arriba.

**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

4. Usando un destornillador, empuje hacia abajo en el brazo de tensión hasta que se oprima completamente.

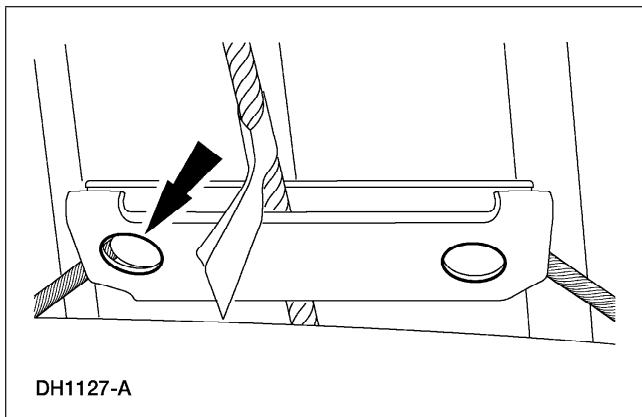


5. Asegure el brazo de tensión con un pasador o destornillador.

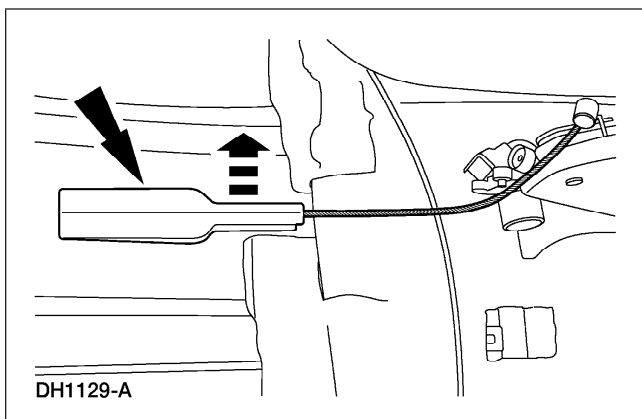


6. Desmonte el pasador del ancla del cable.

7. Eleve y soporte el vehículo. Para información adicional, refiérase a [Sección 100-02](#).

**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

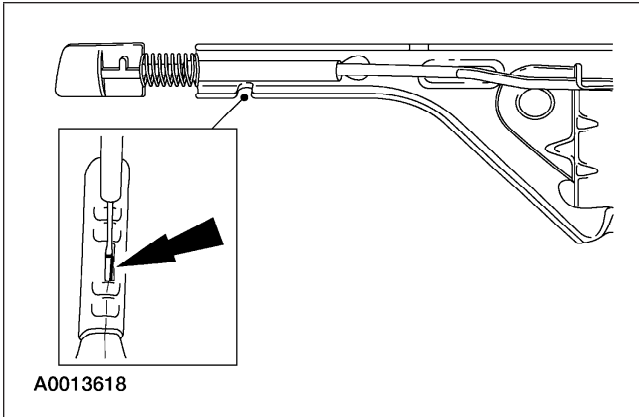
8. Desconecte los cables del freno de estacionamiento trasero.



9. Baje el vehículo.
10. Desprenda el ojal del cable delantero fuera del piso y desmonte el cable.
11. Siga el procedimiento de desmontaje en orden inverso.

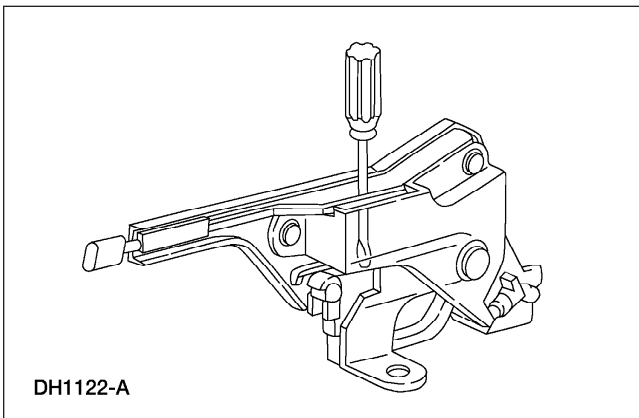
**Cable y funda —Trasero****Desmontaje e Instalación**

1. Jale en el fondo de la bota para desacoplarla del retenedor de plástico.
2. Si es necesario, jale la manija del control hacia arriba.

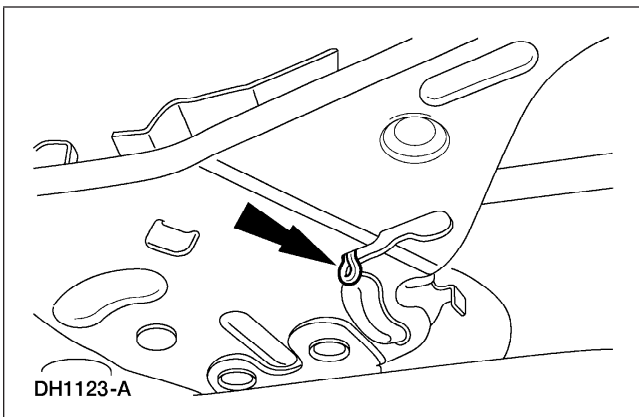
**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

3. **⚠ ATENCIÓN:** La bota del control se sostiene en posición por medio de una lengüeta de retención de plástico pequeña que acopla una muesca en la manija de control. El no tener cuidado cuando desmonte la bota puede ocasionar daño a la lengüeta y un reemplazo innecesario de la bota.

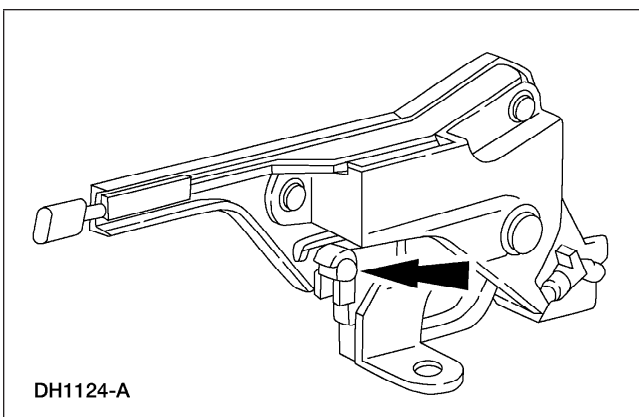
Usando un destornillador pequeño, levante con cuidado la lengüeta del retenedor y deslice la bota hacia arriba.



4. Usando un destornillador, empuje hacia abajo en el brazo de tensión hasta que se oprima completamente.



5. Asegure el brazo de tensión con un pasador o destornillador.

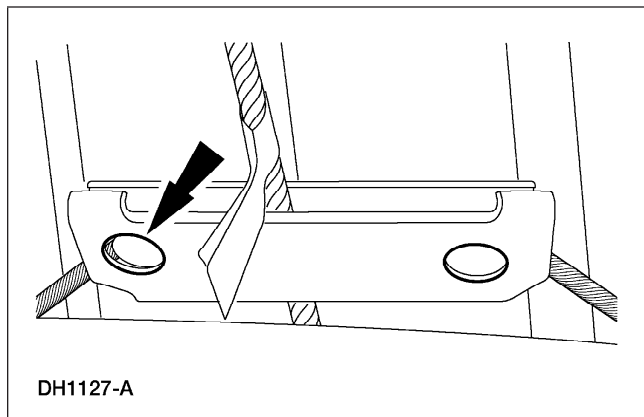


6. Desmonte el pasador del ancla del cable.

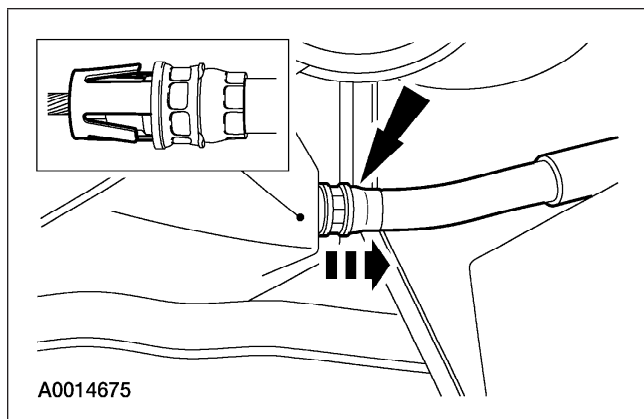
**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

7. Eleve y soporte el vehículo. Para información adicional, refiérase a [Sección 100-02](#).

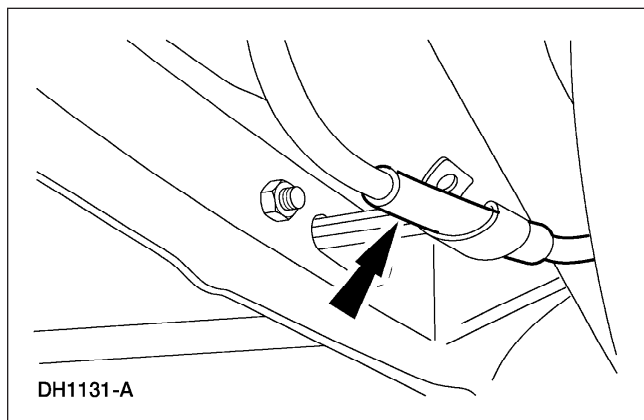
8. Desconecte los cables del freno de estacionamiento trasero, del ecualizador.



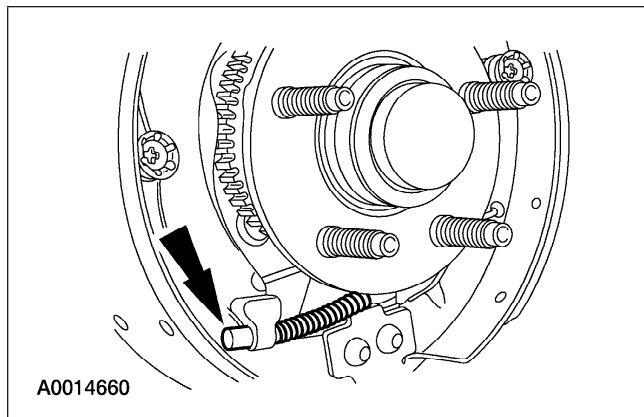
9. **NOTA:** Las lengüetas del resorte en el extremo del cable aseguran el cable al cuerpo. Desmonte el cable y conducto trasero, del cuerpo.



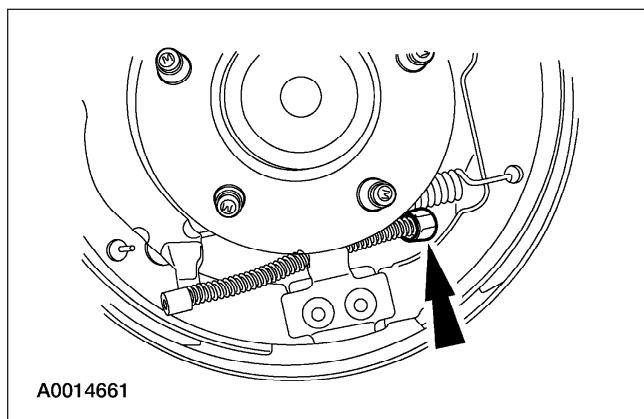
10. Desmonte el cable y conducto trasero, del sujetador.



11. Quite los frenos de tambor Para información adicional, refiérase a [Sección 206-02](#).

**DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)**

12. Desconecte el cable del freno de estacionamiento, de la palanca del freno de estacionamiento.



13. Comprima las lengüetas de resorte y desmonte el cable y funda del freno de estacionamiento.

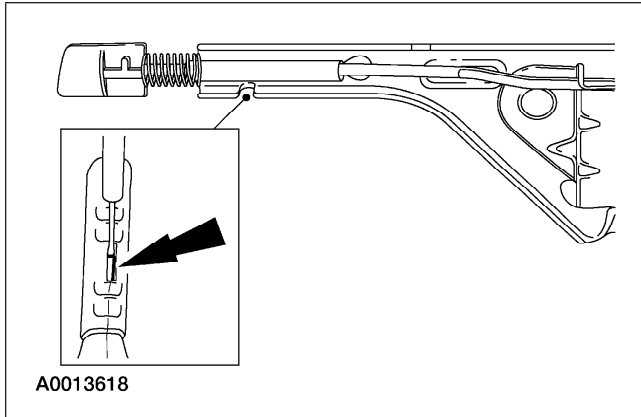
14. Para su instalación, invierta el procedimiento de desmontaje.
  - Cerciñese de que todos los retenedores se aseguren y que los cables se enruten correctamente.

---

**Actuador de liberación del freno —Varilla****Desmontaje e Instalación**

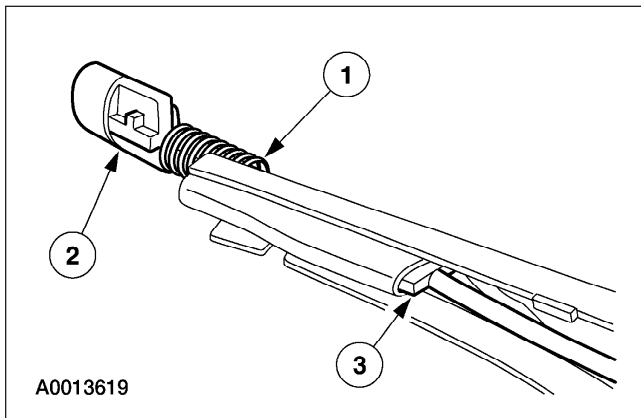
1. Jale en el fondo de la bota para desacoplarla del retenedor de plástico.
2. Si es necesario, jale la manija de control hacia arriba.

## DESMONTAJE E INSTALACIÓN (CONTINUACIÓN)

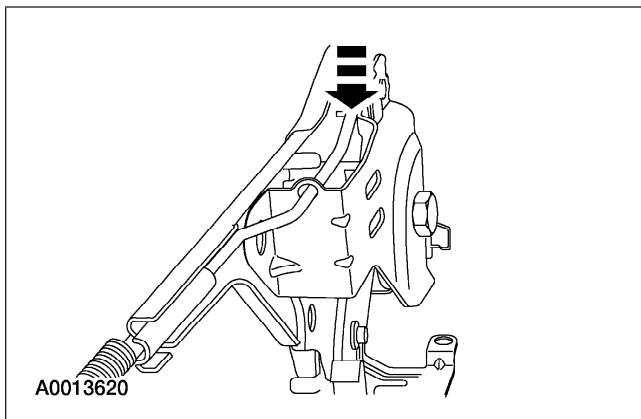


3. **⚠ ATENCIÓN:** La bota del control se sostiene en posición por medio de una pequeña lengüeta de retención de plástico que acopla una muesca en la manija de control. El no tener cuidado cuando desmonte la bota puede ocasionar daño a la lengüeta y un reemplazo innecesario de la bota.

Usando un destornillador pequeño, levante con cuidado la lengüeta del retenedor y deslice la bota hacia arriba.



4. Desmonte la varilla (F78Z-2700-AA).
- 1 Levante el resorte hacia arriba.
  - 2 Doble la varilla fuera de la manija.
  - 3 Cuando la lengüeta en la varilla deje libre el tubo, jale la varilla del control.



5. Para instalar, invierta el procedimiento de desmontaje.
- Presione hacia abajo en el extremo de la varilla cuando haga contacto con el control.

## ESPECIFICACIONES

### Pares de apriete

Descripción	Nm	lb-ft	lb-in
Tornillos del control del freno de estacionamiento	22	16	-