

# SISTEMAS DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

## TABLA DE MATERIAS

	página		página
<b>INFORMACION GENERAL</b>		LUCES INDICADORAS DE SEÑAL DE GIRO . . .	20
CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO . . .	3	LUZ DE ADVERTENCIA DE FRENO . . . . .	15
GRUPO DE INSTRUMENTOS . . . . .	3	LUZ DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE	
INDICADORES . . . . .	4	COMBUSTIBLE . . . . .	19
INTRODUCCION . . . . .	2	LUZ DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE . . . . .	24
LUCES INDICADORAS . . . . .	4	LUZ DE ESPERA PARA EL ARRANQUE . . . . .	24
MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA . .	4	LUZ DE ILUMINACION DEL GRUPO DE	
MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA . . . . .	3	INSTRUMENTOS . . . . .	16
TABLERO DE CONEXIONES . . . . .	5	LUZ DE VERIFICACION DE INDICADORES . . .	15
TABLERO DE INSTRUMENTOS . . . . .	2	LUZ DEL SISTEMA DE FRENOS	
<b>DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO</b>		ANTIBLOQUEO . . . . .	14
INDICADOR DE COMBUSTIBLE . . . . .	5	LUZ INDICADORA DE AIRBAG . . . . .	14
INDICADOR DE PRESION DE ACEITE . . . . .	6	LUZ INDICADORA DE CAMBIO ASCENDENTE .	21
INDICADOR DE TEMPERATURA DEL		LUZ INDICADORA DE CONTROL DE CRUCERO	
REFRIGERANTE . . . . .	5	EN POSICION ON . . . . .	16
LUCES DE ILUMINACION DEL TABLERO DE		LUZ INDICADORA DE FAROS CON LUZ DE	
INSTRUMENTOS . . . . .	8	CARRETERA . . . . .	18
LUCES INDICADORAS DE SEÑAL DE GIRO . . .	10	LUZ INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO	
LUZ DE ADVERTENCIA DE FRENO . . . . .	8	INCORRECTO . . . . .	19
LUZ DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE		LUZ INDICADORA DE ILUMINACION	
COMBUSTIBLE . . . . .	9	MAESTRA . . . . .	19
LUZ DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE . . . . .	11	LUZ RECORDATORIA DE CINTURON DE	
LUZ DE ESPERA PARA ARRANCAR . . . . .	11	SEGURIDAD . . . . .	20
LUZ DE VERIFICACION DE INDICADORES . . . .	8	MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA . . . . .	17
LUZ DEL SISTEMA DE FRENOS		ODOMETRO Y CONTADOR DE TRAYECTO . . .	12
ANTIBLOQUEO . . . . .	8	TACOMETRO . . . . .	13
LUZ INDICADORA DE AIRBAG . . . . .	7	VELOCIMETRO . . . . .	13
LUZ INDICADORA DE CAMBIO ASCENDENTE .	10	VOLTIMETRO . . . . .	14
LUZ INDICADORA DE CONTROL DE CRUCERO		<b>PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO</b>	
EN POSICION ON . . . . .	9	CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO . .	25
LUZ INDICADORA DE FAROS CON LUZ DE		<b>DESMONTAJE E INSTALACION</b>	
CARRETERA . . . . .	9	ACOLCHADO SUPERIOR DEL TABLERO DE	
LUZ INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO		INSTRUMENTOS . . . . .	37
INCORRECTO . . . . .	10	BOMBILLA DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS .	30
LUZ INDICADORA DE ILUMINACION		CAPSULA DE CONMUTADOR EXTERIOR . . . . .	31
MAESTRA . . . . .	10	CAPSULA DE CONMUTADORES DEL LADO	
LUZ RECORDATORIA DE CINTURON DE		INTERNO . . . . .	31
SEGURIDAD . . . . .	10	COMPONENTES DE LA GUANTERA . . . . .	36
ODOMETRO Y CONTADOR DE TRAYECTO . . . .	6	CONJUNTO DEL TABLERO DE	
TACOMETRO . . . . .	7	INSTRUMENTOS . . . . .	38
VELOCIMETRO . . . . .	7	ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS . . . . .	34
VOLTIMETRO . . . . .	7	GRUPO DE INSTRUMENTOS . . . . .	29
<b>DIAGNOSIS Y COMPROBACION</b>		GUANTERA . . . . .	35
CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO . .	21	INDICADORES . . . . .	30
GRUPO DE INDICADORES . . . . .	11	LUZ Y CONMUTADOR DE LA GUANTERA . . . .	33
INDICADOR DE COMBUSTIBLE . . . . .	12	MARCO CENTRAL DEL TABLERO DE	
INDICADOR DE PRESION DE ACEITE . . . . .	13	INSTRUMENTOS . . . . .	35
INDICADOR DE TEMPERATURA DEL		MARCO DE CAPSULA DE CONMUTADORES . .	28
REFRIGERANTE . . . . .	12	MARCO DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS . . .	28

## INFORMACION GENERAL (Continuación)

MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA .	32
MODULO DE GUANTERA .....	32
MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA Y CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO .....	33
OPTICA, CUBIERTA Y PLANTILLA DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS .....	29

PANEL TAPIZADO SUPERIOR DEL CUBRETABLERO .....	37
PLACA DE TOPE DEL PESTILLO DE LA GUANTERA .....	34
PUERTA DE LA TOMA DE CORRIENTE .....	35
RODILLERA .....	28
TABLERO DE CONEXIONES .....	38
TOMA DE CORRIENTE .....	35

## INFORMACION GENERAL

## INTRODUCCION

Este grupo se ocupa del tablero de instrumentos del vehículo. Sin embargo, debido a que el tablero de instrumentos es el centro de mando del vehículo, es una unidad muy compleja. El tablero de instrumentos fue diseñado para albergar los controles y monitores para los sistemas de transmisión opcional y de serie, sistemas de control de climatización, sistemas de audio, sistemas de iluminación, sistemas de seguridad y muchos otros detalles de comodidad y utilidad. Fue diseñado, además, para que el operador del vehículo pueda alcanzar y ver todos los controles y monitores de forma segura, permitiendo, a la vez, el acceso a ellos de manera relativamente fácil para su reparación.

No resulta conveniente incluir en esta sección del manual de servicio la información acerca del servicio completo de todos los sistemas y componentes que se encuentran en el tablero de instrumentos pues implicaría muchas repeticiones, con lo cual el grupo sería demasiado amplio y no podría obtenerse y utilizarse la información con facilidad. Por lo tanto, la información incluida en este grupo se ha limitado del siguiente modo:

- Información general - Abarca los componentes y dispositivos no eléctricos del tablero de instrumentos que no están relacionados con otros sistemas.
- Descripción y funcionamiento - Abarca todos los indicadores y sus conjuntos de transmisores, luces de advertencia y sus conmutadores, y las luces de iluminación del tablero de instrumentos.
- Diagnóstico y comprobación - Abarca todos los indicadores y sus conjuntos de transmisores, luces de advertencia y sus conmutadores, y las luces de iluminación del tablero de instrumentos.
- Desmontaje e instalación - Abarca los componentes instalados sobre o dentro del tablero de instrumentos que deben ser retirados para efectuar el diagnóstico o servicio de los componentes del tablero de instrumentos incluidos en este grupo.

Para mayor información sobre los componentes o sistemas no cubiertos anteriores, consulte el grupo correspondiente en este manual. Si no está seguro cuál es el grupo correspondiente, consulte el Índice de componentes y sistemas al final de este manual.

Para obtener descripciones completas de circuitos y diagramas, consulte el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**NOTA:** Este grupo cubre las versiones con volante a la izquierda (LHD) y con volante a la derecha (RHD) de este modelo. En los casos necesarios y siempre que fue posible, se reconstruyeron las versiones RHD de los componentes del vehículo como imágenes especulares de las versiones LHD. Si bien la mayor parte de las ilustraciones incluidas en este grupo representan sólo la versión LHD, los procedimientos de diagnóstico y servicio aquí descritos se aplican a cualquiera de las versiones. Las excepciones a esta regla están identificadas claramente como LHD o RHD, si hiciera falta una ilustración o procedimiento especial.

## TABLERO DE INSTRUMENTOS

La construcción modular del tablero de instrumentos permite reparar todos los indicadores y controles desde la parte delantera del tablero. Por otra parte, se puede acceder a la mayoría de los componentes de la calefacción y del aire acondicionado así como del cableado del tablero de instrumentos sin tener que retirar todo el tablero. Si fuera necesario, el tablero de instrumentos se puede despegar y retirar del vehículo como un conjunto.

Si retira los marcos de la cápsula de conmutadores, se puede acceder a la mayoría de los conmutadores y controles de climatización. Si retira el marco de los instrumentos del tablero, se puede acceder al conjunto del grupo de instrumentos y a la radio. Si retira el conjunto del grupo de instrumentos, se puede acceder a los indicadores individuales, a las bombillas de las luces de iluminación e indicadores y a gran parte del cableado del tablero de instrumentos.

Si retira la cubierta de la columna de dirección/rodillera, se puede acceder a los soportes de la columna de dirección, al módulo de control de la carrocería, al mecanismo de interbloqueo de los cambios de marcha y al cableado adicional del tablero de instrumentos y la columna de dirección. Si retira el módulo de la guantera y la unidad del marco central, se puede acceder al Centro de información del vehículo (VIC), al Módulo de visualización gráfica (GDM), al

## INFORMACION GENERAL (Continuación)

cableado adicional del tablero de instrumentos, al sensor de temperatura de a bordo y a otros componentes de la calefacción y aire acondicionado.

Si retira el panel tapizado del cubretablero superior del tablero de instrumentos, se puede acceder a los altavoces del tablero de instrumentos, al sensor solar y al sensor de luz de faros automáticos/luz del sistema de seguridad antirrobo del vehículo. Si retira la cubierta superior del tablero de instrumentos, se puede acceder al módulo de Airbag del lado del acompañante.

## GRUPO DE INSTRUMENTOS

En los modelos Grand Cherokee se ofrece una opción de grupo de instrumentos básico. Este grupo es una unidad electromecánica que utiliza circuitos integrados e información de la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler) para controlar todos los indicadores y la mayoría de las luces indicadoras. Este grupo también incorpora un tubo de visualización fluorescente al vacío para las funciones de visualización del odómetro digital y del contador de trayecto. Existen algunas variaciones del grupo de instrumentos debido a equipos opcionales y para satisfacer requisitos regulatorios.

El grupo de instrumentos incluye los siguientes indicadores analógicos:

- Indicador de temperatura del refrigerante
- Indicador de combustible
- Indicador de presión de aceite
- Velocímetro
- Tacómetro
- Voltímetro.

Este grupo de instrumentos incluye provisiones para las siguientes luces indicadoras:

- Luz indicadora de Airbag
- Luz del sistema de frenos antibloqueo
- Luz de advertencia de freno
- Luz de verificación de indicadores
- Luz indicadora de control de crucero en posición

### ON

- Luz indicadora de faros con luz de carretera
- Luz de advertencia de nivel bajo de combustible
- Luz indicadora de funcionamiento incorrecto del motor (CHECK ENGINE)
- Luz indicadora de iluminación maestra
- Luz recordatoria de cinturón de seguridad
- Luces indicadoras de señal de giro
- Luz indicadora de cambio ascendente (transmisión manual)
- Luz de espera para arrancar (motor diesel)
- Luz de agua en combustible (motor diesel).

## MÓDULO DE VISUALIZACIÓN GRÁFICA

Un Módulo de visualización gráfica (GDM) es un equipo de serie en todos los modelos Grand Cherokee

con tracción en las cuatro ruedas, a menos que el vehículo esté equipado con el Centro de información del vehículo (VIC) opcional. El GDM está instalado en la zona del estante central inferior del tablero de instrumentos, sobre el cenicero y debajo de los controles del calefactor-A/A. Los modelos Grand Cherokee con tracción en las dos ruedas posee un anaquele instalado en el lugar del GDM como equipo de serie.

El visor del GDM consiste en una pantalla con iluminación de fondo, con una silueta del vehículo. Las dos ruedas traseras del vehículo se iluminan cuando se acopla la caja de cambios en cualquier modo de funcionamiento de tracción en dos ruedas. Las dos ruedas delanteras también se iluminan cuando se acopla la caja de cambios en cualquier modo de funcionamiento de tracción en las cuatro ruedas.

El GDM también tiene hasta tres luces, que indican si el modo de tracción en las cuatro ruedas seleccionado es Lo (primera), Part-Time (acción interrumpida) o Full-Time (acción no interrumpida). El número de luces indicadoras de funcionamiento puede variar según la caja de cambios de tracción en las cuatro ruedas opcional del vehículo. Un conmutador en la caja de cambios está conectado por cables al GDM y para iluminar las ruedas y luces indicadoras apropiadas.

Las bombillas del GDM se pueden reparar. Sin embargo, si alguna otra pieza del GDM está averiada o defectuosa, debe reemplazarse todo el GDM.

## CENTRO DE INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO

El Centro de información del vehículo (VIC) es una opción disponible en los modelos Grand Cherokee. El módulo del VIC reemplaza el Módulo de visualización gráfica del equipo de serie. El VIC está instalado en la zona del estante central inferior del tablero de instrumentos, sobre el cenicero y debajo de los controles del calefactor-A/A.

El VIC consiste en una pantalla de visualización fluorescente al vacío multicolor con la silueta de un vehículo. El VIC puede mostrar cuatro funciones y se puede elegir entre cinco idiomas. Las funciones de visualización incluyen:

- Hora (reloj de 12 ó 24 horas), día y fecha actuales
- Control del funcionamiento de los sistemas específicos del vehículo y alertar al conductor sobre algún funcionamiento incorrecto en un sistema controlado
- Proporcionar recordatorios de servicio o la distancia hasta el próximo intervalo de servicio
- El modo de funcionamiento actual de la caja de cambios (modelos con tracción en las cuatro ruedas).

Los idiomas de visualización que se pueden elegir incluyen:

- Inglés
- Francés

## INFORMACION GENERAL (Continuación)

- Alemán
- Italiano
- Español.

El VIC recibe señales de los sensores conectados por cables y por la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler). En respuesta a estas señales, el VIC ofrece una combinación de visualizaciones gráficas y mensajes y solicita advertencias mediante timbres audibles al Módulo de Control de la Carrocería (BCM) en el bus de datos CCD.

Para obtener información adicional sobre los controles, el funcionamiento y los procedimientos de reglaje del VIC, consulte el manual del propietario. Para informarse sobre la diagnosis del módulo del VIC o el bus de datos CCD, consulte el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. El módulo del VIC no puede repararse. Si está averiado o defectuoso, se debe reemplazar todo el módulo.

**INDICADORES**

Cuando el interruptor de encendido está en la posición ON o START (Arranque), se aplica voltaje a todos los indicadores a través de la tarjeta de circuitos electrónicos de los instrumentos del tablero. Cuando el interruptor de encendido está en la posición OFF, no se aplica voltaje a los indicadores. Los indicadores no indican con precisión ninguna condición del vehículo a menos que el interruptor de encendido esté en la posición ON o START.

Todos los indicadores, con excepción del odómetro, son unidades magnéticas de núcleo de aire. Dentro del indicador hay dos bobinas electromagnéticas fijas. Estas bobinas están sujetas entre sí en ángulo recto alrededor de un imán permanente móvil. Este imán está suspendido dentro de las bobinas en uno de los extremos de un eje. La aguja del indicador está fija al otro extremo del eje.

Una de las bobinas tiene en su interior un flujo de corriente fijo para mantener una intensidad de campo magnético constante. El flujo de corriente en la segunda bobina cambia, ocasionando alteraciones en la intensidad del campo magnético. El flujo de corriente que pasa por la segunda bobina es alterado por los circuitos electrónicos de los instrumentos del tablero, en respuesta a mensajes recibidos en la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

La aguja del indicador se mueve a medida que el imán permanente móvil se alinea con los campos magnéticos cambiantes que crean los electroimanes a su alrededor. Estos indicadores también tienen un pequeño imán permanente fijo que hará que sus agujas regresen a cero después de colocar el interruptor de encendido en la posición OFF.

**LUCES INDICADORAS**

Las luces indicadoras están situadas en el grupo de instrumentos y en el Módulo de visualización gráfica (GDM) o el Centro de información del vehículo (VIC). Las luces que se encuentran en el grupo de instrumentos reciben alimentación de la tarjeta de circuitos y el conector de los instrumentos. Las luces situadas en los módulos de GDM/VIC reciben alimentación de la tarjeta de circuitos y los conectores del mazo de cables del GDM/VIC.

La mayor parte de las luces indicadoras del grupo de instrumentos y del módulo VIC son controladas por el conjunto de circuitos electrónicos del grupo de instrumentos o del módulo VIC en respuesta a los mensajes recibidos en la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler) del Módulo de Control de la Carrocería (BCM), Módulo de Control de la Transmisión (PCM) y el Módulo de Control del Airbag (ACM). Las únicas luces que están conectadas por cables son la luz del sistema de frenos antibloqueo, las luces indicadoras de tracción en las cuatro ruedas, la luz de advertencia de fallo de luces, la luz de advertencia de nivel bajo de refrigerante, la luz de advertencia de nivel bajo de líquido lavador, la luz indicadora de iluminación maestra y las luces indicadoras de señal de giro.

**MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA**

En este modelo se utiliza un Módulo de control de la carrocería (BCM) para controlar e integrar muchas de las funciones y características electrónicas del vehículo. El BCM contiene una unidad central de proceso e interfases con otros módulos en la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler) del vehículo.

La red del bus de datos CCD permite que se comparta información de sensores. Esto ayuda a reducir la complejidad del mazo de cableado, el herraje del controlador interno y las cargas de corriente de los sensores de componentes. Al mismo tiempo, este sistema ofrece una mayor confiabilidad y un mejor diagnóstico y permite que se incorporen diversas capacidades nuevas.

Algunas de las funciones y características que el BCM apoya o controla incluyen:

- Timbres
- Control de faros automáticos
- Retardo de los faros
- Advertencia de faros encendidos con el encendido apagado y la puerta del conductor abierta
- Advertencia de llave de encendido en posición con el encendido apagado y la puerta del conductor abierta
- Modo de luz fúnebre o de paseo automático
- Atenuación de luces del tablero
- Sistema de seguridad antirrobo del vehículo (VTSS)

## INFORMACION GENERAL (Continuación)

- Sistema inmovilizador del vehículo
- Entrada iluminada
- Control de la luneta térmica y del espejo exterior térmico
  - Control de barrido intermitente
  - Datos de control y transmisión de puerta, capó, compuerta levadiza y elevalunas entreabiertos
  - Datos de control y transmisión de temperatura ambiente exterior
  - Datos de control y transmisión del conmutador selector de aire acondicionado
  - Extinción de tiempo de luz de cortesía
  - Advertencia de exceso de velocidad en los países de la costa del Golfo
  - Inhibidor de la cerradura de puerta
  - Odómetro/contador de trayecto electrónico
  - Luz de advertencia de freno
  - Luz de verificación de indicadores
  - Luz indicadora de faros con luz de carretera
  - Luz y timbre recordatorios de cinturón de seguridad
  - Barrido intermitente sensible a la velocidad
  - Control del faro antiniebla
  - Grupo de instrumentos electromecánicos
  - Apoyo de diagnóstico del BCM
  - Apoyo del Centro de información del vehículo (VIC)
  - Cerraduras de puerta rodante
  - Chirrido de claxon después de bloquear la puerta por apertura a distancia (RKE) (programable)
    - Timbre de advertencia de bajo nivel de combustible (programable)
    - Faros encendidos con limpiadores (programable - únicamente con faros automáticos)

El BCM está instalado debajo del extremo lateral exterior del tablero de instrumentos, detrás de la armadura del soporte de dicho tablero y debajo de la cápsula de conmutadores de afuera. Para informarse sobre la diagnosis del BCM o del bus de datos CCD, consulte el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. El BCM sólo puede ser reparado en una estación de reparaciones autorizada. Para obtener un listado de las estaciones de reparaciones autorizadas, consulte el Manual de Políticas de garantía y procedimientos.

## TABLERO DE CONEXIONES

El tablero de conexiones está instalado en el zócalo lateral del cubretablero derecho, debajo del extremo derecho del tablero de instrumentos. Se encuentra oculto detrás del tapizado lateral del cubretablero derecho. El tablero de conexiones sirve para simplificar y centralizar varios componentes eléctricos.

El tablero de conexiones tiene cavidades para un máximo de veintidós fusibles de tipo cuchilla, tres disyuntores, seis micro-relés ISO y una unidad elec-

trónica de destellador combinado. También elimina la necesidad de varias conexiones de empalme y funciona como un conector de mamparo entre los mazos de cables del compartimiento del motor, del tablero de instrumentos y de la carrocería.

El panel tapizado lateral del cubretablero derecho tiene una cubierta de acceso de encaje instantáneo que se puede retirar para reparar los fusibles del tablero de conexiones, pero para reparar otros componentes del tablero de conexiones es necesario retirar el panel tapizado lateral del cubretablero. El tablero de conexiones no se puede reparar y, si está defectuoso o dañado, se debe reemplazar.

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

### INDICADOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

El indicador de temperatura del refrigerante indica la temperatura del refrigerante del motor. Los circuitos del grupo de instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador a partir de un mensaje de la temperatura del refrigerante del motor que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor y una programación interna para decidir qué mensaje de temperatura del refrigerante del motor se necesita. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos y al Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD.

El BCM controla los mensajes de temperatura del refrigerante del PCM. Si el mensaje del PCM indica que la temperatura del refrigerante es alta o crítica, el BCM envía un mensaje al grupo de instrumentos para encender la Luz de verificación de indicadores y llevar la aguja del indicador de temperatura del refrigerante a la posición alta o crítica correspondiente de la escala del indicador.

El sensor de temperatura del refrigerante del motor está instalado en un orificio roscado que se introduce en un conducto de refrigerante del motor. Se trata de un sensor de tipo resistencia térmica que altera su resistencia interna con los cambios de la temperatura del refrigerante del motor. Para obtener más información sobre el PCM y el sensor de temperatura del refrigerante, consulte el Grupo 14 - Sistema de combustible.

### INDICADOR DE COMBUSTIBLE

Este indicador señala el nivel de combustible en el depósito de combustible. Los circuitos del grupo de

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador a partir de un mensaje del nivel de combustible que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal del conjunto de transmisor del indicador de combustible y una programación interna para decidir qué mensaje de nivel de combustible se necesita. EL PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD. Si el PCM detecta un circuito abierto o en corto en el circuito del conjunto de transmisor del indicador de nivel de combustible, envía un mensaje al bus de datos CCD que hará que los circuitos del grupo de instrumentos coloquen la aguja del indicador de combustible en la posición de Vacío.

El conjunto de transmisor del indicador de combustible está instalado en el módulo de la bomba eléctrica de combustible situado dentro del depósito de combustible. El conjunto de transmisor tiene un flotador fijado al extremo de un brazo oscilante. El flotador se mueve hacia arriba o hacia abajo dentro del depósito cuando cambia el nivel de combustible. Cuando el flotador se mueve, un contacto eléctrico en el extremo de pivote del brazo oscilante recorre la bobina del resistor, alterando la resistencia eléctrica interna del conjunto de transmisor. Para obtener más información sobre el PCM y los procedimientos de servicio del conjunto de transmisor del indicador de combustible, consulte el Grupo 14 - Sistema de combustible.

## ODOMETRO Y CONTADOR DE TRAYECTO

El odómetro y el contador de trayecto comparten el mismo tubo de visualización digital fluorescente al vacío en la tarjeta de circuitos del grupo de instrumentos. Cada uno de ellos indica la distancia que recorrió el vehículo. Sin embargo, al oprimir la perilla de restablecimiento en el frente del grupo de instrumentos, el visor cambia de odómetro a contador de trayecto. Si se oprime la perilla de restablecimiento por más de 2 segundos, mientras está en modo de contador de trayecto, el contador de trayecto se restablece a cero. El odómetro y el contador de trayecto muestran los valores de distancia que se reciben desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) en el bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El BCM utiliza una señal proveniente del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) y una programación interna para calcular el valor de la distancia. El PCM utiliza una señal proveniente del Sensor de velocidad del vehículo (VSS) para enviar una señal de pulso de distancia al BCM en el bus de

datos CCD. El BCM almacena ambas informaciones de distancia del odómetro y del contador de trayecto y envía el valor apropiado al grupo de instrumentos en base a mensajes de la llave de encendido en posición ON y de la perilla de restablecimiento del contador de trayecto recibidos en el bus de datos CCD.

Si el grupo de instrumentos no recibe información de distancia en el bus de datos CCD cuando se coloca la llave de encendido en la posición ON, el visor del odómetro estará en blanco. Si sigue sin haber ningún mensaje de distancia en el bus de datos CCD después de haber colocado el interruptor de encendido en la posición ON, los circuitos del tablero de instrumentos insertarán el último kilometraje visualizado normalmente en el visor del odómetro.

El VSS es un sensor de efecto Hall instalado en la caja de transmisión (tracción en dos ruedas) o en la caja de cambios (tracción en cuatro ruedas) y es impulsado por el eje transmisor a través de un piñón del velocímetro. Un tamaño incorrecto de neumáticos, una relación incorrecta de engranajes del eje, un piñón de velocímetro defectuoso o incorrecto o un VSS defectuoso pueden resultar en lecturas imprecisas del odómetro. Para obtener más información sobre el PCM y VSS, consulte el Grupo 14, Sistema de alimentación de combustible. Para más información sobre el piñón del velocímetro, consulte el Grupo 21, Transmisión.

## INDICADOR DE PRESION DE ACEITE

El indicador de presión de aceite indica la presión de aceite del motor. Los circuitos del grupo de instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador a partir de un mensaje de presión de aceite del motor que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal que envía el sensor de presión de aceite del motor y una programación interna para decidir qué mensaje de presión de aceite del motor es necesario. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos y el Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD.

El BCM controla los mensajes de presión de aceite del motor provenientes del PCM. Si el mensaje del PCM indica que la presión de aceite del motor es demasiado baja, el BCM envía un mensaje al grupo de instrumentos para encender la Luz de verificación de indicadores y para impulsar la aguja del indicador de presión de aceite al extremo cero de la escala del indicador.

El sensor de presión de aceite del motor está instalado en un orificio roscado que se introduce en un

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

conducto de aceite del motor. El sensor de presión de aceite del motor contiene un diafragma flexible y una bobina de resistor variable. El diafragma se mueve en respuesta a los cambios en la presión de aceite del motor, la cual modifica la resistencia eléctrica interna del sensor. Para más información sobre el PCM y el sensor de presión de aceite del motor, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible.

**VELOCIMETRO**

El velocímetro indica la velocidad actual del vehículo. Los circuitos del grupo de instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador en base a un mensaje de velocidad del vehículo que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) en el bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal del Sensor de velocidad del vehículo (VSS) y una programación interna para calcular qué mensaje de velocidad del vehículo es necesario. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos en el bus de datos CCD.

El VSS es un sensor de efecto Hall instalado en la caja de transmisión (tracción en dos ruedas) o caja de cambios (tracción en cuatro ruedas), y es impulsado por el eje transmisor a través de un piñón del velocímetro. Un tamaño incorrecto de neumáticos, una relación incorrecta de engranajes del eje, un piñón de velocímetro defectuoso o incorrecto o un VSS defectuoso pueden resultar en lecturas imprecisas del velocímetro. Para obtener más información sobre el PCM y el VSS, consulte el Grupo 14 - Sistema de alimentación de combustible. Para obtener más información sobre el piñón del velocímetro, consulte el Grupo 21, Transmisión.

**TACOMETRO**

El tacómetro indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm). Los circuitos del grupo de instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador a partir de un mensaje de velocidad del motor que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal del sensor de posición del cigüeñal y una programación interna para decidir qué mensaje de velocidad del motor es necesario. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD.

El sensor de posición del cigüeñal está instalado cerca de la parte trasera del motor, donde está dirigido a la rueda disparadora fija en el reborde trasero

del cigüeñal. Para obtener más información sobre el sensor de posición del cigüeñal en modelos con motor de gasolina, consulte el Grupo 8D - Sistemas de encendido. Para obtener más información sobre el sensor de posición del cigüeñal en modelos con motor diesel, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible.

**VOLTIMETRO**

El voltímetro indica el voltaje del sistema eléctrico. Los circuitos del grupo de instrumentos controlan la posición de la aguja del indicador. Los circuitos del grupo de instrumentos calculan la posición apropiada de la aguja del indicador a partir de un mensaje del voltaje del sistema que envía el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal del sistema eléctrico y una programación interna para decidir qué mensaje de voltaje del sistema es necesario. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD.

Para obtener más información sobre el PCM, consulte el Grupo 14 - Sistemas de Combustible. Para obtener más información sobre el diagnóstico y los componentes del sistema de carga, consulte el Grupo 8C - Sistema de carga.

**LUZ INDICADORA DE AIRBAG**

La luz indicadora de Airbag indica si el sistema Airbag está defectuoso o no funciona. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos siete segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz en base a un mensaje que envía el Módulo de control de Airbag (ACM) en el bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El ACM controla continuamente los circuitos y sensores del sistema Airbag para decidir si el sistema está funcionando bien. El ACM después envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos en el bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Si el ACM enciende la luz después de la prueba de la bombilla, indica que el ACM detectó un funcionamiento incorrecto del sistema y/o que éste dejó de funcionar. Cada vez que los circuitos del grupo de instrumentos reciben un mensaje de luz encendida desde el ACM, encenderán la luz durante doce segundos o mientras dure el funcionamiento incorrecto del sistema Airbag, según cuál de los dos dure más.

La luz indicadora de Airbag también tiene un dispositivo de luz de seguridad. Después de la función de visualización de luz recordatoria de cinturón de seguridad, si se detectó que no funciona un circuito

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

de luz de advertencia de Airbag durante la secuencia de prueba de bombilla, los circuitos del grupo de instrumentos iluminarán y apagarán la luz recordatoria de cinturón de seguridad durante veinte segundos. Si esta luz se ilumina y apaga por más de veinte segundos o lo hace con otra duración distinta de veinte segundos, después de la secuencia inicial de llave de encendido en posición ON, indica que se detectó un fallo en el sistema Airbag y la luz indicadora de Airbag no funciona.

Para obtener más información sobre el sistema Airbag, consulte el Grupo 8M, Sistemas de sujeción pasiva.

**LUZ DEL SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO**

La luz del Sistema de frenos antibloqueo (ABS) indica si el sistema ABS está defectuoso o no funciona. La luz está conectada por cables en el grupo de instrumentos y es controlada completamente por el Controlador de frenos antibloqueo (CAB). Recibe voltaje de la batería a través del circuito de alimentación de salida del interruptor de encendido protegido por fusible del grupo de instrumentos y es conectada a masa por el CAB. El CAB enciende la luz durante unos dos segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, el CAB enciende y apaga la luz en base a los resultados de la autoverificación del sistema ABS.

El CAB controla continuamente los circuitos y sensores del ABS para decidir si el sistema está funcionando correctamente. Si el CAB enciende la luz después de la prueba de la bombilla, indica que el CAB detectó un funcionamiento incorrecto del sistema y/o que el sistema ABS dejó de funcionar. Para obtener más información, consulte el Grupo 5 - Frenos.

**LUZ DE ADVERTENCIA DE FRENO**

La luz de advertencia de freno indica que está aplicado el freno de estacionamiento o que las presiones en las dos mitades del sistema de freno hidráulico dividido son desiguales. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos cuatro segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El BCM utiliza señales del conmutador de freno de estacionamiento y el conmutador de advertencia de freno para decidir si la luz de advertencia de freno debe estar encendida o apagada. El BCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a

través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz.

El conmutador de advertencia de freno se cierra a masa cuando detecta presiones hidráulicas desiguales en las dos mitades del sistema de freno hidráulico dividido, posiblemente debido a un nivel bajo de líquido de frenos o a una fuga de líquido de frenos. El conmutador de freno de estacionamiento se cierra a masa cuando se aplica dicho freno. Para obtener más información, consulte el Grupo 5 - Frenos.

**LUZ DE VERIFICACION DE INDICADORES**

La luz de verificación de indicadores indica que determinados indicadores reflejan una condición que requiere una atención inmediata. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos tres segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) o el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El BCM y el PCM utilizan varias señales para decidir si existe una condición que requiere que se encienda la luz de verificación de indicadores. El módulo responsable envía entonces el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Cuando los circuitos del grupo de instrumentos reciben un mensaje de luz de verificación de indicadores encendida, envían un mensaje para que suene el timbre al BCM a través del bus de datos CCD para que suene un sonido de timbre.

Las condiciones que se controlan y los módulos responsables son:

- Temperatura del refrigerante del motor alta o crítica (BCM)
- Presión de aceite del motor baja (BCM)
- Fallo del sistema de carga (PCM)
- Voltaje del sistema de carga alto (PCM)

**LUCES DE ILUMINACION DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS**

Cuando las luces de estacionamiento o los faros están encendidos, se encienden las luces de iluminación del tablero de instrumentos. La intensidad de la iluminación se ajusta desplazando la perilla del conmutador del atenuador del tablero (hacia abajo para atenuar, hacia arriba para intensificar). Cada una de las luces de iluminación del tablero de instrumentos recibe alimentación de la batería modulada por



## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

amplitud de pulsos desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) en el circuito del impulsor de luces del tablero conectado por cables. El BCM controla el conmutador del resistor de atenuador del tablero para determinar el nivel de iluminación deseado, y luego ajusta la señal de amplitud de pulsos como corresponde.

El BCM también envía el mensaje apropiado de nivel de atenuación de las luces del tablero a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler) para controlar los niveles de atenuación de diferentes visualizaciones fluorescentes al vacío. Todos los módulos incluidos en el bus de datos CCD con visualizaciones fluorescentes al vacío (grupo de instrumentos, radio, miniordenador de viaje, centro de información del vehículo) reciben este mensaje y ajustan sus niveles de atenuación de la luz para que coincidan con el de las bombillas de iluminación incandescente del tablero impulsadas directamente por el BCM.

Los vehículos que tienen instalada la opción de faros automáticos tienen un modo funeral o desfile automático. En este modo, el BCM utiliza una señal del sensor de luz de faros automáticos para determinar los niveles de luz del ambiente. Si el BCM decide que las luces exteriores se enciendan con luz de día, anula la señal del conmutador del atenuador del tablero que se seleccionó, enviando un mensaje a través del bus CCD para iluminar todas las visualizaciones fluorescentes al vacío con una intensidad total para facilitar la visibilidad con niveles de luz de día. El modo funeral o desfile automático no tiene ningún efecto en los niveles de atenuación de bombillas incandescentes.

Para obtener más información, consulte el Grupo 8L - Luces.

**LUZ INDICADORA DE CONTROL DE CRUCERO EN POSICION ON**

La luz indicadora de control de cruce en posición ON indica que el sistema de control de velocidad del vehículo está activado, incluso si el sistema no está actualmente en uso. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos cuatro segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido desde el Módulo de control del mecanismo de transmisión a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza una señal desde los conmutadores análogos de resistor multiplexados de control de velocidad del vehículo en el volante de dirección para decidir encender o apagar la luz. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a

través del bus de datos CCD. Para obtener más información, consulte el Grupo 8H - Sistema de control de velocidad del vehículo.

**LUZ INDICADORA DE FAROS CON LUZ DE CARRETERA**

La luz indicadora de faros con luz de carretera indica si las luces de carretera de los faros están encendidas. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos cuatro segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El BCM utiliza una señal desde el conmutador (multifunción) del atenuador de faros para decidir si se encienden las luces de carretera de los faros. Luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Para obtener más información, consulte el Grupo 8L - Luces.

**LUZ DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE**

La luz de advertencia de nivel bajo de combustible indica si el nivel de combustible en el depósito cayó por debajo de 1/8 de su capacidad, según lo registrado en el indicador de combustible. Los circuitos del grupo de instrumentos iluminan la luz durante unos cuatro segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz en base a un mensaje recibido desde el Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El BCM utiliza un mensaje de nivel de combustible del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus CCD para decidir si el nivel de combustible es bajo. El BCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Cuando se envía el mensaje de luz encendida, el BCM también emite un único tono de timbre de advertencia de nivel bajo de combustible. Una vez que la luz está encendida, se requiere un aumento en el nivel de combustible de por lo menos 1,89 litros (medio galón) antes que la señal del PCM al BCM cambie y haga que se emita un mensaje de luz apagada. Si el PCM detecta un circuito abierto o en corto en el circuito del conjunto de transmisor del indicador de combustible, envía un mensaje a través del bus de datos CCD que hará que la aguja del indica-

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

dor de combustible se mueva a la posición de vacío y se encienda la luz de nivel bajo de combustible.

**LUZ INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO**

La luz CHECK ENGINE o Luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL) indica si el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) registró un Código de diagnóstico de fallos (DTC) que indica el funcionamiento incorrecto de un circuito o componente relativo a emisiones de Diagnósticos de a bordo II (OBDII). Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos tres segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido del PCM a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza señales de muchos circuitos y sensores relativos a emisiones, junto con su programación interna, para decidir si existe una condición que requiere que se encienda la luz MIL. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Cuando los circuitos del grupo de instrumentos reciben un mensaje de luz MIL encendida del PCM, éste envía un mensaje de petición de timbre al Módulo de control de la carrocería (BCM) a través del bus de datos CCD para que suene un único tono de timbre.

La luz MIL también puede utilizarse para mostrar un DTC almacenado, para lo cual se enciende y se apaga. Para obtener más información sobre el PCM o las señales del PCM, consulte el Grupo 14 - Sistema de combustible. Para más información sobre los DTC y su localización selectiva, consulte el Grupo 25 - Control de emisiones.

**LUZ INDICADORA DE ILUMINACION MAESTRA**

Los vehículos de exportación fabricados para países donde se exige este equipamiento tienen instalada una luz indicadora de iluminación maestra. Esta luz indica si las luces exteriores están encendidas. La luz está conectada por cables al grupo de instrumentos y es controlada completamente por el circuito impulsor de luces del tablero.

La luz está permanentemente conectada a masa y recibe alimentación de batería modulada por pulsos desde el Módulo de control de la carrocería (BCM). Los circuitos del grupo de instrumentos no llevan a cabo una prueba de bombilla de esta luz. Para obtener más información, consulte Luces de iluminación del grupo de instrumentos en este grupo, o el Grupo 8L - Luces.

**LUZ RECORDATORIA DE CINTURON DE SEGURIDAD**

La luz recordatoria de cinturón de seguridad ofrece un recordatorio visual a los ocupantes del vehículo para que se ajusten los cinturones de seguridad. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante siete segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON. Si el conmutador del cinturón de seguridad del conductor está cerrado (el asiento de seguridad no está abrochado), el Módulo de control de la carrocería (BCM) también hará sonar un timbre de advertencia mientras esté iluminada la luz recordatoria de cinturón de seguridad. La advertencia sonora se detendrá cuando se abre el conmutador del cinturón de seguridad del conductor (el cinturón de seguridad está abrochado).

La luz recordatoria de cinturón de seguridad también sirve como apoyo para la luz indicadora de Airbag. Después de la función de visualización de siete segundos de la luz recordatoria de cinturón de seguridad, si los circuitos del grupo de instrumentos detectaron un circuito de la luz indicadora de Airbag que no funciona, encenderán y apagarán la luz recordatoria de cinturón de seguridad durante veinte segundos. Si esta luz recordatoria destella durante más de veinte segundos, o destella en cualquier otro momento que no sea inmediatamente después de la visualización inicial de siete segundos de la luz recordatoria de cinturón de seguridad, indica que se detectó un fallo del sistema Airbag y que la luz indicadora de Airbag no funciona.

Para obtener más información, consulte el Grupo 8U - Sistemas de advertencia de timbre/zumbador.

**LUCES INDICADORAS DE SEÑAL DE GIRO**

Las luces indicadoras de señal de giro a la izquierda y a la derecha indican si se activaron los circuitos de la señal de giro. Estas luces están conectadas por cables en el grupo de instrumentos y son controladas completamente por los conmutadores (multifunción) de advertencia de señal de giro y destellador de emergencia.

Las luces indicadoras están conectadas a masa en todo momento y reciben alimentación de batería a través de los contactos del conmutador multifunción cuando se coloca la palanca de la señal de giro (palanquilla del conmutador multifunción) o el botón del destellador de emergencia en la posición ON. Los circuitos del grupo de instrumentos no realizan una prueba de la bombilla de estas luces. Para obtener más información, consulte el Grupo 8J - Sistemas de señal de giro y destellador de emergencia.

**LUZ INDICADORA DE CAMBIO ASCENDENTE**

Los vehículos equipados con motor diesel opcional y transmisión manual disponen de una luz indicadora

## DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

de cambio ascendente. Esta luz indica cuándo el conductor debería cambiar a la marcha inmediatamente superior para obtener un óptimo rendimiento de combustible. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos tres segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz a partir de un mensaje recibido desde el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza señales de muchos sensores y su programación interna para decidir si la velocidad del motor y las condiciones de carga son apropiadas para un cambio ascendente de la transmisión. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. El PCM enviará un mensaje de luz apagada tres o cinco segundos después de un mensaje de luz encendida, si no se realiza un cambio ascendente. La luz luego permanecerá apagada hasta que el vehículo deja de acelerar y vuelve nuevamente a la escala de funcionamiento de luz, o hasta que se efectúe el cambio a otra marcha. Para obtener más información sobre el PCM y las señales del mismo, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible.

**LUZ DE ESPERA PARA ARRANCAR**

Los vehículos equipados con motor diesel opcional disponen de una luz de espera para arrancar. Esta luz indica que todavía no se alcanzaron las condiciones para que el arranque del motor diesel sea más fácil. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos cuatro segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz en base a un mensaje recibido desde el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler).

El PCM utiliza señales de muchos sensores y su programación interna para determinar si existen las condiciones apropiadas para que el arranque del motor diesel sea más fácil. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Para obtener más información sobre el PCM y las señales del mismo, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible.

**LUZ DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE**

Los vehículos equipados con motor diesel disponen de una luz de agua en el combustible. Esta luz indica que la cantidad de agua existente en el combustible

diesel excede un determinado nivel. Los circuitos del grupo de instrumentos encienden la luz durante unos tres segundos cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON como una prueba de la bombilla. Después de esta prueba, los circuitos del grupo de instrumentos controlan la luz en base a un mensaje recibido desde el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) a través del bus de datos CCD.

El PCM utiliza una señal desde el sensor de agua en el combustible en el filtro de combustible/separador de agua para decidir si se ha acumulado agua en el combustible diesel. El PCM luego envía el mensaje apropiado al grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD para encender o apagar la luz. Para obtener más información, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible.

**DIAGNOSIS Y COMPROBACION****GRUPO DE INDICADORES**

Todos los indicadores y la mayoría de las luces indicadoras en el grupo de instrumentos son controlados por mensajes recibidos por los circuitos del grupo de instrumentos a través del bus de datos CCD. Sólo las luces de iluminación del tablero, la luz del sistema de frenos antibloqueo, las luces indicadoras de señal de giro y la luz indicadora de iluminación maestra (si está instalada) están conectadas por cables en el tablero.

Si un indicador o luz individual no funciona, consulte el procedimiento de diagnóstico correspondiente a ese indicador o luz. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W-40 - Grupo de instrumentos, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado. Si no funciona más de un indicador o luz, haga lo siguiente:

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE DIAGNOSIS O SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Verifique el fusible en el módulo del tablero de conexiones. Si está conforme, diríjase al 2. Si no está conforme, reemplace el fusible defectuoso.

(2) Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF. Desconecte y aisle el cable negativo de la

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

batería. Retire el marco del grupo de instrumentos y el conjunto de los instrumentos como se describe en este grupo.

(3) Conecte el cable negativo de la batería. Verifique si hay voltaje de batería en la cavidad del circuito B(+) protegido por fusible del conector del mazo de cables del grupo de instrumentos. Si está conforme, diríjase al 4. Si no está conforme, repare el circuito abierto desde el fusible según sea necesario.

(4) Coloque el interruptor de encendido en la posición OFF. Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Sondee cada cavidad de circuito de masa del conector del mazo de cables de los instrumentos. Verifique si hay continuidad a una buena masa. Debería haber continuidad. De ser así, consulte el manual de procedimientos de diagnóstico apropiado para pruebas posteriores de los circuitos del grupo de instrumentos y el bus de datos CCD con una herramienta de exploración DRB. De lo contrario, repare el circuito abierto a masa según sea necesario.

### INDICADOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el problema esté en el indicador y no en el funcionamiento del sistema de refrigeración. Debería verificar la temperatura real del refrigerante del motor con un indicador de prueba o termómetro y compararla con las lecturas del indicador, antes de realizar la diagnosis de éste. Para obtener más información, consulte el Grupo 7, Sistema de refrigeración. Para conocer los diagramas y descripciones de los circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

La diagnosis del sensor de temperatura del refrigerante y del circuito o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB, como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del indicador de temperatura del refrigerante, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB, como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería.

### INDICADOR DE COMBUSTIBLE

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el problema esté en el indicador o en el conjunto de transmisor y no en el depósito de combustible. Inspeccione dicho depósito para detectar signos de avería o deformación que pudieran afectar el funcionamiento del conjunto de transmisor antes de proceder al diagnóstico del indicador. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

La diagnosis del conjunto de transmisor y del circuito del indicador de combustible y el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debería realizarse con una herramienta de exploración DRB tal como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión. La diagnosis del indicador de combustible, los circuitos del grupo de instrumentos o el bus de datos CCD debería realizarse con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

### ODOMETRO Y CONTADOR DE TRAYECTO

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el problema esté en el indicador y que no se deba a un piñón del velocímetro, a una relación de engranajes del eje o a un tamaño de los neumáticos incorrecto. Para obtener más información sobre el piñón del velocímetro, consulte el Grupo 21, Transmisión. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

La diagnosis del sensor de velocidad del vehículo y del circuito, o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM), debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del visor del odómetro y contador de trayecto, de los circuitos del grupo de instrumentos, del Módulo de control de la carrocería (BCM) o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**INDICADOR DE PRESION DE ACEITE**

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el problema esté en el indicador y no en el funcionamiento del sistema de alimentación de aceite del motor. Debería verificar la presión real del aceite del motor con un indicador de prueba y compararla con las lecturas del indicador del grupo de instrumentos antes de realizar la diagnosis del indicador. Para obtener más información, consulte el Grupo 9, Motores. Para informarse sobre las descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

La diagnosis del sensor de presión de aceite y del circuito, o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del indicador de presión de aceite, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**VELOCIMETRO**

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el problema esté en el indicador y que no se deba a un piñón del velocímetro, a una relación de engranajes del eje o a un tamaño de los neumáticos incorrecto. Para obtener más información sobre el

piñón del velocímetro, consulte el Grupo 21, Transmisión. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

La diagnosis del sensor de velocidad del vehículo y del circuito, o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del velocímetro, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**TACOMETRO**

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado. La diagnosis del sensor de posición del cigüeñal y del circuito, o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM), debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del tacómetro, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**VOLTIMETRO**

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión del indicador, asegúrese de confirmar que el sistema de carga esté funcionando correctamente antes de considerar el reemplazo del indicador. Para obtener más información, consulte el Grupo 8C, Sistema de carga. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

La diagnosis del circuito de alimentación de voltaje del sistema o del módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM), debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado. La diagnosis del indicador de voltímetro, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**LUZ INDICADORA DE AIRBAG**

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente cuando la luz no funciona. Si la luz indicadora de Airbag permanece encendida con el interruptor de encendido en la posición ON, o se enciende mientras se conduce, consulte el Grupo 8M - Sistemas de sujeción pasiva, para su diagnosis. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, 8W-43 - Sistema Airbag y 8W-45 - Módulo de control de la carrocería, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

La luz indicadora de Airbag también tiene un dispositivo de luz de seguridad. Después de la función de visualización de luz recordatoria de cinturón de seguridad, si los circuitos del grupo de instrumentos detectaron un circuito de la luz de advertencia de Airbag que no funciona, harán destellar la luz recordatoria de cinturón de seguridad durante veinte segundos. Una vez que los circuitos del grupo de instrumentos detectaron un circuito de luz de advertencia de Airbag que no funciona, si reciben un mensaje de luz encendida del Módulo de control de Airbag (ACM) a través del bus de datos CCD, harán destellar la luz recordatoria de cinturón de seguridad durante doce segundos o mientras dure el funcionamiento incorrecto del sistema Airbag, según cuál de los dos dure más.

Si la luz indicadora de Airbag no se enciende cuando se coloca el interruptor de encendido en la posición ON, y la luz recordatoria de cinturón de seguridad destella después de su función de visualización normal (unos siete segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz indicadora de Airbag por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz indicadora de Airbag sigue sin funcionar, debe realizarse la diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos, del bus de datos CCD y del Módulo de control de la carrocería (BCM) con una herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**LUZ DEL SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO**

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente cuando la luz del Sistema de frenos antibloqueo (ABS) no funciona. Si la luz del ABS permanece encendida con el interruptor de encendido en la posición ON, o se enciende y permanece encendida mientras se conduce, consulte el Grupo 5 - Frenos, para informarse sobre la diagnosis. Si no se detecta ningún problema en el ABS, el procedimiento siguiente le permitirá localizar un circuito abierto o en corto en el circuito de la luz del sistema ABS. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, y 8W-35 - Frenos antibloqueo en todas las ruedas, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Verifique el fusible en el tablero de conexiones. Si está conforme, dirijase al Paso 2. De lo contrario, reemplace el fusible defectuoso.

(2) Con el interruptor de encendido en la posición ON, verifique si hay voltaje de batería en el fusible en el tablero de conexiones. Si está conforme, dirijase al 3. De lo contrario, repare el circuito abierto al interruptor de encendido según sea necesario.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el marco del grupo de instrumentos y el conjunto del grupo de instrumentos.

(4) Conecte el cable negativo de la batería. Verifique si hay voltaje de batería entre las cavidades del circuito de salida del interruptor de encendido protegido por fusible y el circuito del impulsor de la luz de advertencia del ABS en el conector del mazo de cables del tablero, dentro de los cinco segundos posteriores a la colocación del interruptor de encendido en la posición ON. Si está conforme, reemplace la bombilla defectuosa. De lo contrario, dirijase al Paso 5.

(5) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Desenchufe el conector del mazo de cables del Controlador de frenos antibloqueo (CAB). Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito del impulsor de la luz de advertencia de ABS en el conector del mazo de cables del tablero y una buena masa. No debería haber continuidad. Si está conforme, dirijase al Paso 6. De lo contrario, repare el cortocircuito según sea necesario.

(6) Verifique si hay continuidad entre las cavidades del circuito del impulsor de la luz de advertencia de ABS en el conector del mazo de cables del tablero y el conector del mazo de cables del CAB. Debería haber continuidad. Si está conforme, consulte el Grupo 5 - Frenos, para informarse sobre la diagnosis del CAB. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

## LUZ DE ADVERTENCIA DE FRENO

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz de advertencia de freno que no funciona. Si la luz de advertencia de freno permanece encendida cuando el interruptor de encendido está en la posición ON y se suelta el freno de estacionamiento, consulte el Grupo 5 - Frenos, para informarse sobre la diagnosis. Si no se detecta ningún

problema en el freno de servicio o el freno de estacionamiento, proceda de la siguiente manera. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, 8W-35 - Frenos antibloqueo en todas las ruedas, y 8W-45 - Módulo de control de la carrocería, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz de advertencia de freno no se enciende durante la prueba de la bombilla (durante unos cuatro segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la bombilla sigue sin encenderse, se debe realizar la diagnosis del conmutador y circuito del freno de estacionamiento, del conmutador y circuito de advertencia de freno, del Módulo de control de la carrocería (BCM), de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD con una herramienta de exploración, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

## LUZ DE VERIFICACION DE INDICADORES

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz que no funciona. Si la luz de verificación de indicadores permanece encendida con el interruptor de encendido en la posición ON, o se enciende mientras se conduce sin ninguna lectura inusual evidente en el indicador, consulte el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería para informarse sobre la diagnosis. Para informarse sobre inscripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-30 - Sistemas de combustible/encendido, 8W-40 - Grupo de instrumentos, y 8W-45 - Módulo de control de la carrocería, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz de verificación de indicadores no se enciende durante la prueba de la bombilla (durante unos tres segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz de verificación de indicadores por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz sigue sin encenderse, se debe realizar la diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos, del bus de datos CCD y del Módulo de control de la carrocería (BCM) con una herramienta de exploración, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

### LUZ DE ILUMINACION DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz de iluminación del grupo de instrumentos que no funciona. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con el nivel de atenuación de las luces de iluminación del tablero, se debe realizar la diagnosis con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, 8W-45 - Módulo de control de la carrocería, y/o 8W-50 - Iluminación delantera, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si sólo son algunas luces de iluminación individuales del tablero las que no funcionan, reemplace las bombillas defectuosas. Si no funciona ninguna de las luces de iluminación del tablero, proceda de la siguiente forma.

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el marco del tablero y el conjunto del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(2) Conecte el cable negativo de la batería y encienda las luces de estacionamiento con el conmutador de faros. Ajuste la perilla del conmutador de atenuación de las luces del tablero hasta su nivel más alto (totalmente hacia arriba). Verifique si hay voltaje en la cavidad del circuito del impulsor de las luces del tablero en el conector del mazo de cables del tablero. Si está conforme, reemplace el grupo de instrumentos defectuoso. De lo contrario, dirijase al Paso 3.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Desenchufe el conector del mazo de cables blanco de 24 vías del Módulo de control de la carrocería (BCM). Verifique si hay continuidad entre las cavidades del circuito del impulsor de las luces del tablero en el conector del mazo de cables del tablero y el conector del mazo de cables del BCM. Si está conforme, consulte el Grupo 8L - Luces, para informarse sobre la diagnosis del conmutador de faros y/o el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado para la diagnosis del BCM. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

### LUZ INDICADORA DE CONTROL DE CRUCERO EN POSICION ON

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz que no funciona. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la imprecisión de la luz indicadora de control de cruce en posición ON, consulte el Grupo 8H - Control de velocidad del vehículo, y/o el correspondiente manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión para la diagnosis. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-33 - Control de velocidad del vehículo, y 8W-40 - Grupo de instrumentos, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz indicadora de control de cruce en posición ON no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos cuatro segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reem-



## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

place la bombilla de la luz por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz indicadora de control de crucero en posición ON sigue sin funcionar, debe realizarse una diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos y del bus de datos CCD con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. La diagnosis de los conmutadores y circuitos de control de velocidad y/o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión.

**MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA**

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la iluminación del Módulo de visualización gráfica (GDM), consulte la diagnosis de Iluminación del GDM que aparece a continuación. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con el visor de tracción en las cuatro ruedas o con las luces de mensaje de tracción en las cuatro ruedas, consulte la diagnosis de la Luz indicadora de tracción en las cuatro ruedas que aparece a continuación. Para informarse sobre las descripciones y diagramas de circuitos completos, consulte 8W-46 - Centro de mensajes, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

*ILUMINACION DEL MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA*

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz de iluminación que no funciona. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con el nivel de atenuación de las luces de iluminación, se debería realizar la diagnosis con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si sólo son las luces de iluminación individuales las que no funcionan, reemplace las bombillas defectuosas. Si no funciona ninguna de las luces de iluminación, proceda de la siguiente manera.

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el GDM tal como se describe en este

grupo. Desenchufe el conector del mazo de cables del GDM y conecte el cable negativo de la batería.

(2) Encienda las luces de estacionamiento con el conmutador de faros. Ajuste la palanca del conmutador de atenuación de las luces del tablero hasta su nivel más alto (totalmente hacia arriba). Verifique si hay voltaje en la cavidad del circuito del impulsor de las luces del tablero en el conector del mazo de cables del GDM. Si está conforme, reemplace el GDM defectuoso. De lo contrario, diríjase al Paso 3.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Desenchufe el conector del mazo de cables blanco de 24 vías del Módulo de control de la carrocería. Verifique si hay continuidad entre las cavidades del circuito del impulsor de las luces del tablero en el conector del mazo de cables del GDM y el conector del mazo de cables del BCM. Si está conforme, consulte el Grupo 8L - Luces, para informarse sobre la diagnosis del conmutador de faros y/o el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería, para informarse sobre la diagnosis del BCM. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

*LUZ INDICADORA DE TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS*

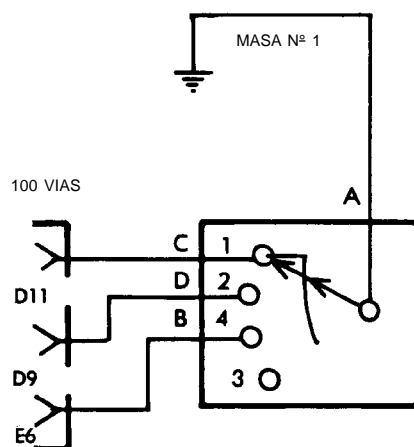
**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desenchufe el conector del mazo de cables situado en el conmutador de la caja de cambios. Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito de masa del conector del mazo de cables del conmutador de la caja de cambios y una buena masa. Debería haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 2. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

(2) Verifique la continuidad del conmutador de la caja de cambios mientras coloca la palanca de la caja de cambios en las posiciones correctas. La continuidad del conmutador debería ser como se indica en (Fig. 1). De ser así, diríjase al Paso 3. De lo contrario, reemplace el conmutador defectuoso.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el GDM tal como se describe en este grupo. Desenchufe el conector del mazo de cables del GDM.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CAJA DE CAMBIOS 231  
(COMMAND-TRAC)

POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR
2WD	1
4 TIEMPO PARCIAL	2
N	3
4 BAJA	2

CAJA DE CAMBIOS 242  
(SELEC-TRAC)

POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR
2WD	1
4 TIEMPO PARCIAL	2
4 TIEMPO COMPLETO	4
N	3
4 BAJA	2

CAJA DE CAMBIOS 249  
(QUADRA-TRAC)

POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR
4 TODO TIEMPO	1
N	3
4 BAJA	2

J948E-63

**Fig. 1 Conmutador de la caja de cambios**

(4) Verifique la continuidad del circuito para la luz indicadora o la luz de ruedas que no está funcionando entre los conectores del mazo de cables del GDM y del conmutador de la caja de cambios. Debería haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 5. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

(5) Reemplace la bombilla para la luz indicadora o luz de ruedas que no funciona. Enchufe los conectores del mazo de cables del GDM y la caja de cambios. Conecte el cable negativo de la batería y verifique el funcionamiento de la luz defectuosa. Si está conforme, deseche la bombilla defectuosa. De lo contrario, reemplace el GDM defectuoso.

## LUZ INDICADORA DE FAROS CON LUZ DE CARRETERA

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz indicadora de faros con luz de carretera que no funciona. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con las luces de carretera de los faros que no funcionan, consulte el Grupo 8L - Luces, para la diagnosis del sistema de faros. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz indicadora de faros con luz de carretera no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos cuatro segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz indicadora sigue sin funcionar, debería realizarse una diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos, del bus de datos CCD o del Módulo de control de la carrocería (BCM) con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**LUZ DE ADVERTENCIA DE NIVEL BAJO DE COMBUSTIBLE**

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz de advertencia de nivel bajo de combustible que no funciona. Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión de la luz, asegúrese de confirmar que el problema esté en la luz de advertencia de nivel bajo de combustible y no en el circuito del indicador de combustible. Si no se detecta ningún problema en el indicador de combustible, el procedimiento siguiente le servirá para identificar un circuito de luz de advertencia de nivel bajo de combustible defectuoso. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIR-BAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz de advertencia de nivel bajo de combustible no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos cuatro segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz indicadora sigue sin funcionar, debería realizarse una diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos, del bus de datos CCD o del Módulo de control de la carrocería (BCM) con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. La diagnosis del conjunto de transmisor y circuito del indicador de combustible o del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debería realizarse con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión apropiado.

**LUZ INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO INCORRECTO**

La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para una luz indicadora de funcionamiento incorrecto (CHECK ENGINE) que no funciona. Si la luz se enciende y permanece encendida con el motor en marcha, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible, para su diagnosis. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos, consulte

8W-40 - Grupo de instrumentos, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIR-BAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz indicadora de funcionamiento incorrecto no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos tres segundos después que se coloca el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz indicadora sigue sin funcionar, debería realizarse una diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. La diagnosis del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debería realizarse con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión apropiado.

**LUZ INDICADORA DE ILUMINACION MAESTRA**

La luz indicadora de iluminación maestra comparte los mismos circuitos que las luces de iluminación del grupo de instrumentos, y aumentarán su intensidad de iluminación o se atenuarán cuando se ajuste el conmutador atenuador de las luces del tablero. La diagnosis que se describe a continuación es pertinente para la luz indicadora de iluminación maestra que no funciona. Si el problema que debe diagnosticarse tiene relación con el nivel de atenuación de la luz indicadora de iluminación maestra, la diagnosis se deberá realizar con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos, 8W-45 - Módulo de control de la carrocería, y/o 8W-50 - Iluminación delantera, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si sólo es la luz indicadora de iluminación maestra la que no funciona, reemplace la bombilla defectuosa. Si no funciona ninguna de las luces de iluminación del grupo de instrumentos, proceda de la siguiente forma.

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el marco del grupo de instrumentos y el conjunto del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(2) Conecte el cable negativo de la batería y encienda las luces de estacionamiento con el conmutador de faros. Ajuste la perilla del conmutador atenuador de luces del tablero en su nivel más alto (totalmente hacia arriba). Verifique si hay voltaje en la cavidad del circuito del impulsor de las luces del tablero del conector del mazo de cables del grupo de instrumentos. De ser así, reemplace el grupo de instrumentos defectuoso. De lo contrario, diríjase al Paso 3.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Desenchufe el conector del mazo de cables de 24 vías blanco del Módulo de control de la carrocería (BCM). Verifique si existe continuidad entre las cavidades del circuito del impulsor de luces del tablero del conector del mazo de cables del grupo de instrumentos y el conector del mazo de cables del BCM. De ser así, consulte el Grupo 8L - Luces para informarse sobre diagnóstico del conmutador de faros y/o el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado para informarse sobre diagnóstico del BCM. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

## LUZ RECORDATORIA DE CINTURON DE SEGURIDAD

La diagnosis que se describe a continuación tiene que ver con una luz recordatoria de cinturón de seguridad que no funciona. Si la luz se enciende y destella después de su función de visualización (durante unos siete segundos después de colocar el interruptor de encendido en la posición ON), consulte la diagnosis de la luz indicadora de Airbag en este grupo. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz recordatoria de cinturón de seguridad no se enciende durante su función de visualización, reemplace la bombilla de la luz por una unidad que sepa que está en buen estado. Si la luz recordatoria sigue sin funcionar, debería realizarse la diagnosis de la luz y de los circuitos del grupo de instrumentos con una herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

## LUCES INDICADORAS DE SEÑAL DE GIRO

La diagnosis que se describe a continuación tiene que ver con una luz indicadora de señal de giro que no funciona. Para informarse sobre cualquier otro problema de la señal de giro, consulte el Grupo 8J - Sistemas de señal de giro y destellador de emergencia, para su diagnosis. Si no se detecta ningún problema con el sistema de señal de giro y destellador de emergencia, el procedimiento siguiente le servirá para localizar un circuito abierto o en corto en el circuito de la luz indicadora. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos y 8W-50 - Iluminación delantera en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el marco del grupo de instrumentos y el conjunto del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(2) Conecte el cable negativo de la batería. Oprima el conmutador del destellador de emergencia para activar el sistema de este destellador. Verifique si hay voltaje de batería en la cavidad del circuito de la luz indicadora de señal de giro (derecha o izquierda) que no funciona, en el conector del mazo de cables

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

del grupo de instrumentos. Debería haber una señal de voltaje de batería que conmuta (se enciende y se apaga). Si está conforme, reemplace la bombilla del indicador (derecho o izquierdo) defectuoso. De lo contrario, repare el circuito abierto al conmutador (multifunción) de la señal de giro según sea necesario.

**LUZ INDICADORA DE CAMBIO ASCENDENTE**

La diagnosis que se describe a continuación tiene que ver con una luz indicadora de cambio ascendente que no funciona. Si se sospecha de la precisión de la luz, la diagnosis deberá realizarse con la herramienta de exploración tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión apropiado. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz indicadora de cambio ascendente no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos tres segundos después de colocar el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz indicadora de cambio ascendente por otra que esté en buen estado. Si la luz indicadora sigue sin funcionar, la diagnosis de la luz, los circuitos del grupo de instrumentos, o el bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. La diagnosis del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión apropiado.

**CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO**

El Centro de información del vehículo (VIC) tiene varias funciones y dispositivos de visualización. La diagnosis que se describe a continuación es pertinente sólo para aquellos mensajes y funciones del VIC controlados por alimentación alámbrica. Para diagnosticar cualquier función o dispositivo del VIC controlado internamente, o cualquiera que esté activado por señales en la red del bus de datos CCD, utilice la herramienta de exploración DRB y el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería

apropiado. Para obtener descripciones y diagramas de circuitos completos, consulte la sección 8W-46, Centro de mensajes, en el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**NIVEL BAJO DE REFRIGERANTE/  
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL  
SENSOR DE REFRIGERANTE**

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión de la luz, asegúrese de confirmar que el problema esté en la luz y en el sensor y no en el nivel de refrigerante del motor. Debería verificarse el nivel real del refrigerante del motor antes de proceder a la diagnosis de la luz y el sensor. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos completos, consulte la sección 8W-46, Centro de mensajes, en el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de nivel de refrigerante en el depósito de reserva de refrigerante. Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito de masa del conector del mazo de cables y una buena masa. Debe haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 2. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

(2) Con el refrigerante del motor en el nivel apropiado, verifique la resistencia entre los dos terminales del sensor de nivel de refrigerante. La resistencia debe ser entre 3000 y 3500 ohmios. Si está conforme, diríjase al Paso 3. De lo contrario, reemplace el sensor defectuoso.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el módulo del VIC como se describe en este grupo. Desenchufe el conector del mazo de cables del módulo del VIC. Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito de detección del conmutador de nivel de refrigerante del motor, en el conector del mazo de cables del VIC, y una buena masa. No debe haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 4. De lo contrario, repare el cortocircuito según sea necesario.

(4) Verifique si hay continuidad entre las cavidades del circuito de detección del conmutador de nivel de refrigerante del motor, en el conector del mazo de cables del VIC, y el conector del mazo de cables del sensor del nivel de refrigerante del motor. Si está con-

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

forme, reemplace el módulo del VIC defectuoso. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

#### VISOR E INDICADORES DE TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS/CONMUTADOR DE TRACCION EN LAS 4 RUEDAS DE SERVICIO

Si el problema que desea diagnosticar tiene que ver con el funcionamiento incorrecto o el no funcionamiento del visor o indicador de tracción en las cuatro ruedas, asegúrese de confirmar que el problema esté en los circuitos de conmutador de módulo del VIC o de la caja de cambios y no con el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) que tenga un Número de identificación del vehículo (VIN) incorrecto. Esta condición sólo puede producirse si se reemplazó el PCM original por una unidad proveniente de otro vehículo. El módulo del VIC utiliza el mensaje de VIN recibido en el bus de datos CCD desde el PCM, a fin de determinar si el vehículo tiene tracción en las dos ruedas o en las cuatro ruedas.

Si un vehículo con tracción en las cuatro ruedas posee un VIN de tracción en dos ruedas ingresado al PCM, el VIC ignora todas las señales del conmutador de la caja de cambios. Si un vehículo con tracción en dos ruedas posee un VIN de tracción en las cuatro ruedas ingresado al PCM, las ruedas traseras en el visor del VIC no se iluminarán. Utilice la herramienta de exploración DRB y el Manual de procedimientos de diagnóstico del sistema de transmisión apropiado, para confirmar el VIN del PCM.

Asimismo, debe tenerse en cuenta que aparecerá en el VIC un mensaje "Service 4WD Switch" (Conmutador de tracción en las 4 ruedas de servicio), si se produce un cortocircuito en los circuitos del conmutador de la caja de cambios proveniente del módulo del VIC, combinado con un PCM que posea un VIN de tracción en las cuatro ruedas. Para localizar el cortocircuito, comience en el Paso 3 del siguiente procedimiento de diagnóstico. Los modelos con tracción en las dos ruedas tienen las mismas provisiones de mazo de cables de VIC que los modelos con tracción en las cuatro ruedas.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desenchufe el conector del mazo de cables en el conmutador de la caja de cambios. Verifique si hay

continuidad entre la cavidad del circuito de masa del conector del mazo de cables del conmutador de la caja de cambios y una buena masa. Debe haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 2. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

(2) Verifique la continuidad del conmutador de la caja de cambios mientras coloca la palanca de la caja de cambios en las posiciones apropiadas. La continuidad del conmutador debería ser como se muestra en (Fig. 2). Si está conforme, diríjase al Paso 3. De lo contrario, reemplace el conmutador defectuoso.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el módulo del VIC como se describe en este grupo. Desenchufe el conector del mazo de cables del módulo del VIC.

(4) Localice dos pares de conectores del mazo de cables situados en el mazo de cables que va al módulo del VIC. Estos conectores deberían estar encintados al mazo. Un par de conectores es negro con una sola cavidad. El otro par es rojo con dos cavidades. Si el vehículo tiene la caja de cambios Quadra-Trac de tracción en las cuatro ruedas, sólo deben estar unidos los conectores rojos. Si el vehículo tiene la caja de cambios Command-Trac o Selec-Trac de tracción en las cuatro ruedas, sólo deben estar unidos los conectores negros. En todos los casos, sólo debe estar unido un par de conectores del mazo de cables. Si está conforme, diríjase al Paso 5. De lo contrario, corrija las conexiones del mazo de cables según sea necesario.

(5) Consulte el cuadro de Características de visualización de tracción en las cuatro ruedas del VIC (Fig. 3). Verifique la continuidad del circuito para la luz indicadora o luz de ruedas que no esté funcionando entre los conectores de mazo de cables del módulo del VIC y el conmutador de la caja de cambios. Debe haber continuidad. Si está conforme, reemplace el módulo del VIC defectuoso. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

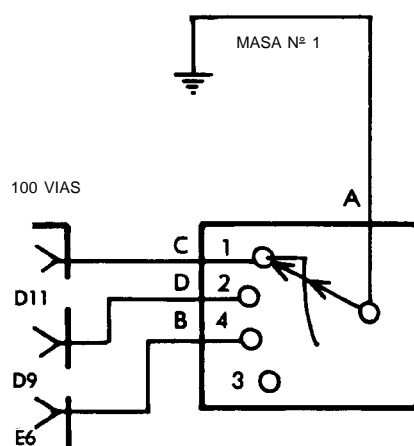
#### FALLO DE LUCES TRASERAS

Para diagnosticar esta característica del módulo del VIC, consulte la diagnosis para el módulo de fallos de luces en el Grupo 8L, Luces. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos completos, consulte la sección 8W-46, Centro de mensajes, en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.

#### SEÑAL DE GIRO ENCENDIDA

Para obtener más información sobre esta característica del módulo del VIC, consulte el Grupo 8J, Sistemas de señal de giro y destellador de emergencia. El módulo del VIC utiliza su programación interna y señales del destellador combinado en el circuito (L5) de salida del interruptor de encendido protegido por fusible y un mensaje (a distancia) del sensor de velocidad del vehículo, recibido en el bus de datos CCD

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)



CAJA DE CAMBIOS 231 (COMMAND-TRAC)		CAJA DE CAMBIOS 242 (SELEC-TRAC)		CAJA DE CAMBIOS 249 (QUADRA-TRAC)	
POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR	POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR	POSICION DE LA C/C	POSICION DEL CONMUTADOR
TRACCION EN 2 RUEDAS	1	TRACCION EN 2 RUEDAS	1	ACCION PERMANENTE 4 RUEDAS	1
ACCION INTERRUPTIDA 4 RUEDAS	2	ACCION INTERRUPTIDA 4 RUEDAS	2	PUNTO MUERTO	3
PUNTO MUERTO	3	ACCION NO INTERRUPTIDA 4 RUEDAS	4	PRIMERA 4 RUEDAS	2
PRIMERA 4 RUEDAS	2	PUNTO MUERTO	3		
		PRIMERA 4 RUEDAS	2		

J948E-63

**Fig. 2 Conmutador de caja de cambios**

SISTEMA DE TRANSMISION (CAJA DE CAMBIOS)	CARACTERISTICAS DE VISUALIZACION EN EL VIC PARA TRACCION EN LAS 4 RUEDAS	POSICION DE LA PALANCA DE LA CAJA DE CAMBIOS				
		TRACCION EN 2 RUEDAS	ACCION INTERRUPTIDA EN 4	ACCION NO INTERRUPTIDA/ PERMANENTE EN 4	PUNTO MUERTO	PRIMERA EN 4
QUADRA-TRAC 4WD (NP249)	Nomenclatura	N/P	N/P	Ninguna	Ninguna	"LO"
	Ruedas iluminadas	N/P	N/P	Todas	Ninguna	Todas
SELEC-TRAC 4WD (NP242)	Nomenclatura	Ninguna	"PART TIME"	"FULL TIME"	Ninguna	"PART TIME"
	Ruedas iluminadas	Traseras	Todas	Todas	Ninguna	Todas
COMMAND-TRAC 4WD (NP231)	Nomenclatura	Ninguna	"PART TIME"	N/P	Ninguna	"PART TIME"
	Ruedas iluminadas	Traseras	Todas	N/P	Ninguna	Todas
2WD (NINGUNA)	Nomenclatura	Ninguna	N/P	N/P	N/P	N/P
	Ruedas iluminadas	Ninguna	N/P	N/P	N/P	N/P

**Fig. 3 Características de visualización en el VIC para tracción en las 4 ruedas**

por el módulo de control del mecanismo de transmisión, para controlar este mensaje.

Si las pruebas del circuito L5 entre el conector del mazo de cables del módulo del VIC y la cavidad del destellador combinado en el tablero de conexiones no

revelan ningún problema, utilice una herramienta de exploración DRB y el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado para diagnosticar el módulo del VIC y el bus de datos CCD. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circui-

## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

tos completos, consulte la sección 8W-46, Centro de mensajes, en el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

*NIVEL BAJO DE LIQUIDO LAVADOR/  
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO DEL  
SENSOR DE LIQUIDO LAVADOR*

Si el problema que se desea diagnosticar tiene que ver con la precisión de la luz, asegúrese de confirmar que el problema esté en la luz y el sensor y no en el nivel de líquido lavador. Debe verificarse el nivel de líquido real antes de proceder a diagnosticar la luz y el sensor. Para informarse sobre descripciones y diagramas de circuitos completos, consulte la sección 8W-46, Centro de mensajes, en el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desenchufe el conector del mazo de cables del sensor de nivel de líquido lavador en el depósito de reserva de líquido lavador. Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito de masa del conector del mazo de cables y una buena masa. Debe haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 2. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

(2) Con el líquido lavador en el nivel apropiado, verifique la resistencia entre los dos terminales del sensor de nivel del líquido lavador. La resistencia debe estar entre 3000 y 3500 ohmios. Si está conforme, diríjase al Paso 3. De lo contrario, reemplace el sensor defectuoso.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería. Retire el módulo del VIC como se describe en este grupo. Desenchufe el conector del mazo de cables del módulo del VIC. Verifique si hay continuidad entre la cavidad del circuito de detección del nivel de líquido lavador en el conector del mazo de cables del VIC y una buena masa. No debe haber continuidad. Si está conforme, diríjase al Paso 4. De lo contrario, repare el cortocircuito según sea necesario.

(4) Verifique si hay continuidad entre las cavidades del circuito de detección del nivel de líquido lavador en el conector del mazo de cables del VIC y el conector del mazo de cables del sensor de nivel de líquido lavador. Si está conforme, reemplace el módulo del VIC defectuoso. De lo contrario, repare el circuito abierto según sea necesario.

**LUZ DE ESPERA PARA EL ARRANQUE**

La diagnosis que aquí se describe se aplica cuando la luz de espera para el arranque no funciona. Si la precisión de ésta resulta dudosa, debe realizarse la diagnosis con la herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de la transmisión adecuado. Para obtener los diagramas y descripciones de circuitos, consulte la sección 8W-40, Grupo de instrumentos en el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz de espera para el arranque no se enciende durante la prueba de bombilla (alrededor de cuatro segundos después de haber colocado el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de esta luz por una unidad de buena calidad. Si la luz continúa sin funcionar, debe realizarse la diagnosis de la luz, de los circuitos del grupo de instrumentos o del bus de datos CCD, con la herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de la transmisión adecuado. La diagnosis del Módulo de control del mecanismo de la transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB, tal como se describe en el Manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de la transmisión adecuado.

**LUZ DE AGUA EN EL COMBUSTIBLE**

La diagnosis que se describe a continuación tiene que ver con la luz de agua en el combustible que no funciona. Si la luz se enciende y permanece encendida con el interruptor de encendido en posición ON o durante la conducción, antes de continuar con la diagnosis asegúrese de comprobar si existe una acumulación excesiva de agua en el filtro de combustible/separador de agua. Para informarse sobre diagnosis y servicio del sensor de agua en el combustible, consulte el Grupo 14 - Sistemas de combustible. Para obtener descripciones de circuitos y diagramas, consulte 8W-40 - Grupo de instrumentos en el Grupo 8W - Diagramas de cableado.



## DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

Si la luz de agua en el combustible no se enciende durante la prueba de la bombilla (unos tres segundos después de colocar el interruptor de encendido en la posición ON), reemplace la bombilla de la luz de agua en el combustible por una que esté en buen estado. Si la luz indicadora continúa sin funcionar, la diagnosis de la luz, los circuitos del grupo de instrumentos, o el bus de datos CCD debe realizarse con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. La diagnosis del Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) debe realizarse con la herramienta de exploración DRB tal como se describe en el manual de procedimientos de diagnóstico del mecanismo de transmisión apropiado.

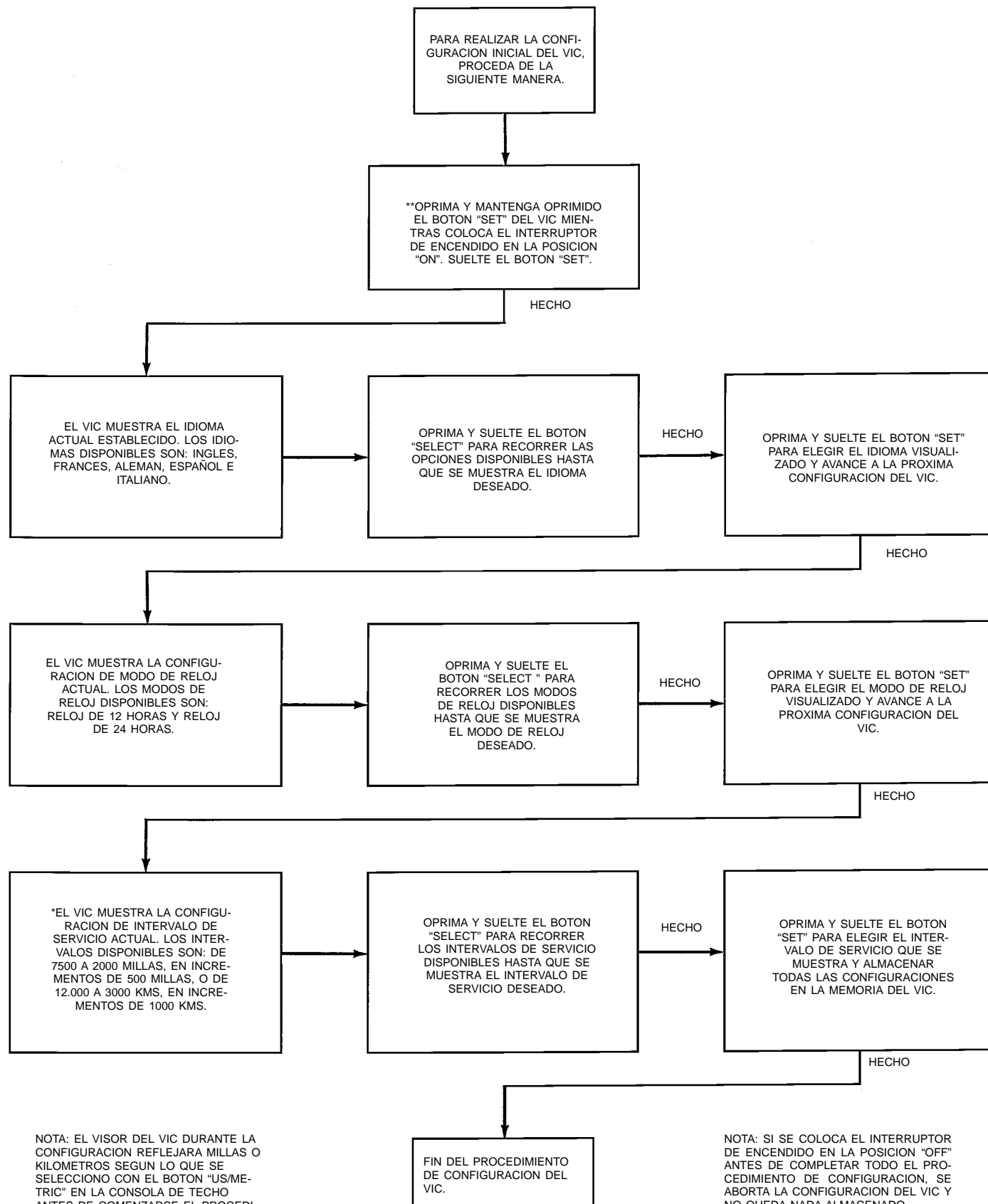
## PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

## CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO

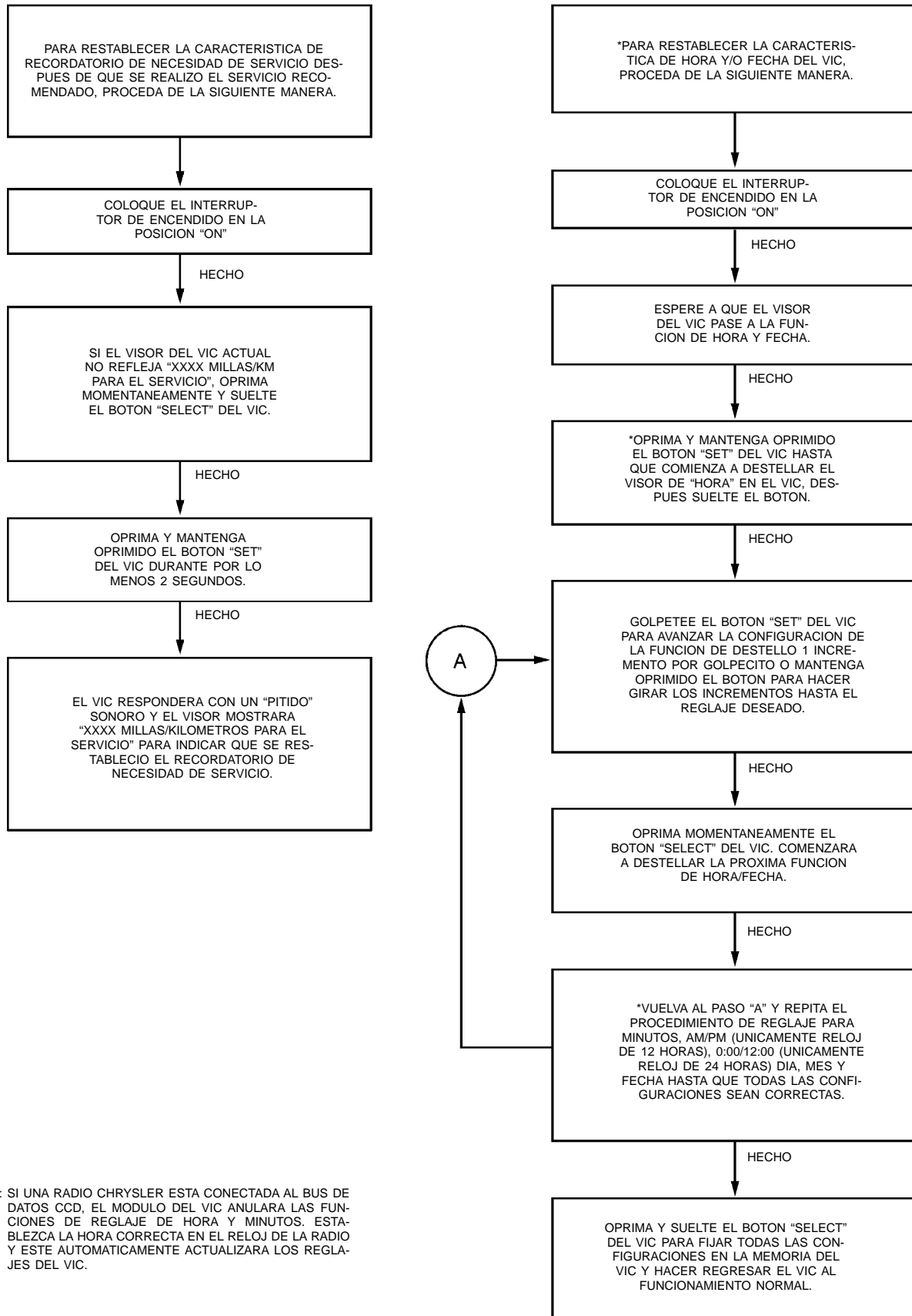
Los siguientes diagramas de flujo describen los procedimientos que se deben llevar a cabo para realizar una regulación inicial del Centro de información del vehículo (VIC) y cómo restablecer los reglajes del recordatorio de necesidad de servicio o del reloj del VIC.

Si el vehículo tiene instalada una radio Chrysler que está conectada a la red del bus de datos CCD (Dispositivo de detección de colisiones de Chrysler), los reglajes de hora y minutos del reloj del VIC se sincronizarán automáticamente con los reglajes de hora y minutos del reloj de la radio. Esto se logra mediante un mensaje que la radio envía al módulo del VIC en el bus de datos CCD. Asimismo, el módulo del VIC anulará automáticamente las funciones de reglaje de hora y minutos, si hay una radio Chrysler conectada al bus de datos CCD y el reloj del VIC debe establecerse a través del reloj de la radio. Para obtener más información sobre esta característica, consulte el Grupo 8F, Sistemas de audio.

## PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO (Continuación)



PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO (Continuación)



\*NOTA: SI UNA RADIO CHRYSLER ESTA CONECTADA AL BUS DE DATOS CCD, EL MODULO DEL VIC ANULARA LAS FUNCIONES DE REGLAJE DE HORA Y MINUTOS. ESTABLEZCA LA HORA CORRECTA EN EL RELOJ DE LA RADIO Y ESTE AUTOMATICAMENTE ACTUALIZARA LOS REGLAJES DEL VIC.

## DESMONTAJE E INSTALACION

### MARCO DE CAPSULA DE CONMUTADORES

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

Ambos marcos de cápsula de conmutadores están sujetos al panel de instrumentos mediante abrazaderas de muelle y un encaje a presión suave. Para retirar el marco del tablero de instrumentos, haga palanca suavemente alrededor de los bordes del marco con una varilla de tapicería u otra herramienta de hoja ancha y plana apropiada. Para instalar el marco, manténgalo en posición con una mano y luego, con la otra, presiónelo firmemente en su lugar.

### RODILLERA

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

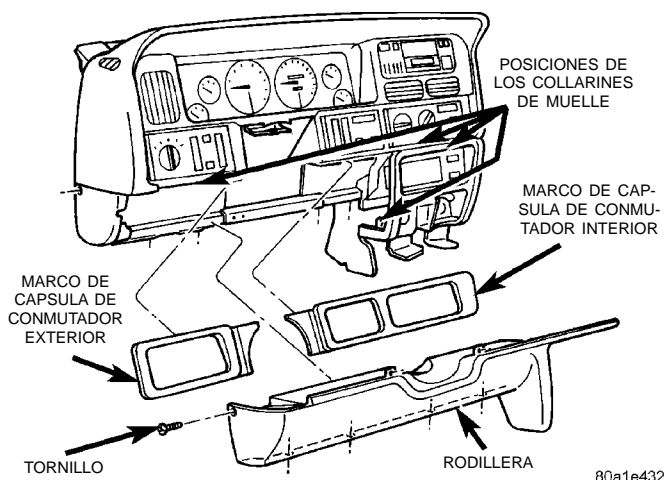
(2) Retire ambos marcos de cápsula de conmutadores tal como se describe en este grupo.

(3) Retire un tornillo de cada lado de la columna de dirección, estos tornillos sujetan el borde superior de la rodillera/tapa de la columna de dirección al panel de instrumentos (Fig. 4).

(4) Retire un tornillo que asegura el extremo izquierdo de la rodillera al tablero de instrumentos.

(5) Retire los cuatro tornillos que aseguran el borde inferior de la rodillera al refuerzo del tablero de instrumentos inferior.

(6) Con una varilla de tapicería u otra herramienta de hoja ancha y plana apropiada, haga palanca suavemente en los bordes de la rodillera para separarla del tablero de instrumentos en las posiciones que se muestran (Fig. 4).



**Fig. 4 Desmontaje/instalación de la rodillera**

(7) Retire la rodillera/tapa de la columna de dirección del vehículo.

(8) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

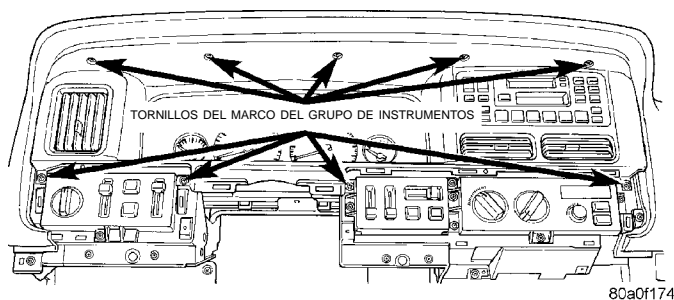
### MARCO DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA:** EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(2) Retire los dos marcos de la cápsula de conmutadores como se describe en este grupo.

(3) Retire los diez tornillos que aseguran el marco del grupo de instrumentos al tablero de instrumentos (Fig. 5).



**Fig. 5 Desmontaje/instalación de los tornillos del marco del grupo de instrumentos**

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(4) Tire el marco del grupo de instrumentos hacia atrás y muévalo hacia el lado de afuera del volante de dirección para retirarlo del vehículo.

(5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## GRUPO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Retire el marco del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(2) Retire los dos tornillos que fijan cada extremo del grupo de instrumentos al tablero de instrumentos.

(3) Tire del grupo de instrumentos hacia atrás y retírelo del vehículo.

(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## OPTICA, CUBIERTA Y PLANTILLA DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

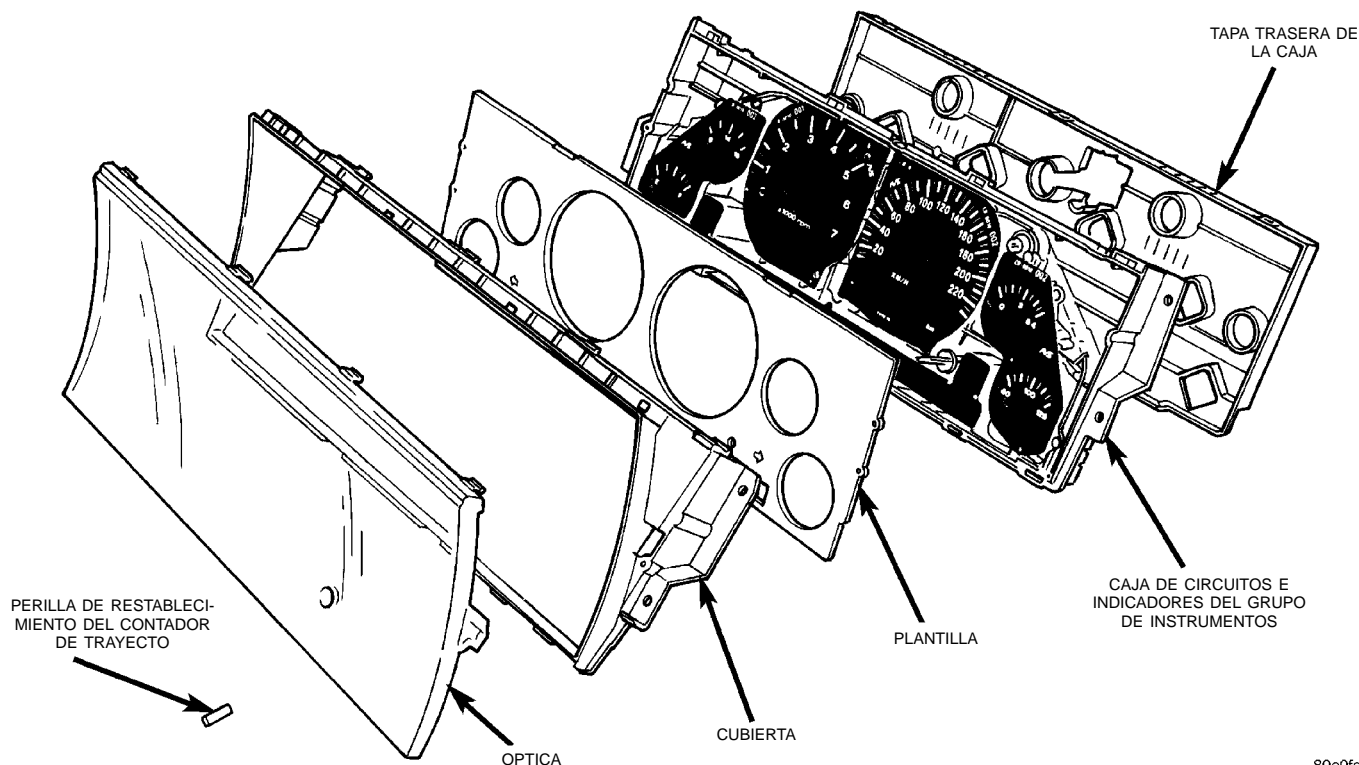
(1) Retire el marco del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(2) Retire el grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.

(3) Tire de la perilla de restablecimiento del contador de trayecto para sacarla del vástago del conmutador (Fig. 6).

(4) Oprima los collarines de muelle que aseguran la óptica a la cubierta del grupo de instrumentos y retire suavemente el cristal para separarla de la óptica.

(5) Oprima los collarines de muelle que aseguran la cubierta a la caja de circuitos e indicadores del grupo de instrumentos y tire suavemente de la cubierta para separarla de la caja.



80a0fa0b

**Fig. 6 Componentes del grupo de instrumentos**

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(6) Eleve suavemente la plantilla de indicadores para separarla de las clavijas de guía en la parte delantera de la caja de circuitos e indicadores del grupo de instrumentos.

(7) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## INDICADORES

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

(1) Retire la óptica, la cubierta y la plantilla tal como se describe en este grupo.

(2) Retire los tornillos de retención que aseguran el o los indicadores de la parte trasera de la caja de circuitos e indicadores del grupo de instrumentos (Fig. 7).

(3) Retire el o los indicadores de la parte delantera de la caja de circuitos e indicadores del grupo de instrumentos.

(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## BOMBILLA DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA:** EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.

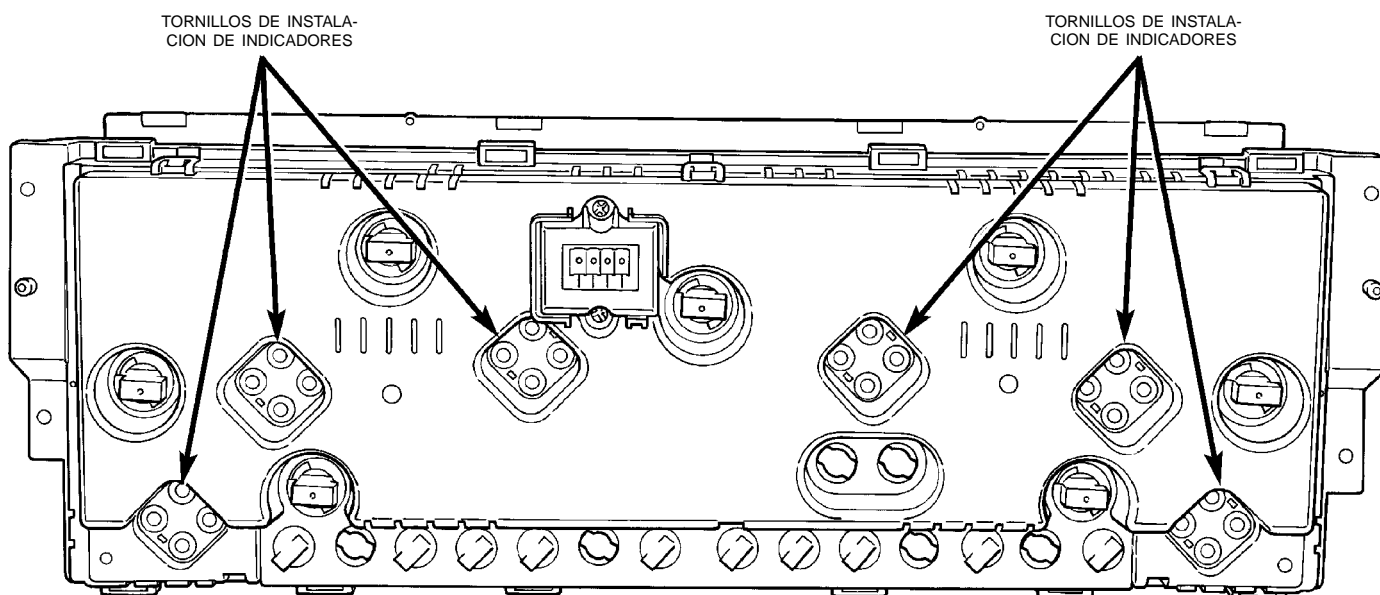
(1) Retire el grupo de instrumentos como se describe en este grupo.

(2) Retire la bombilla y portabombilla de la parte trasera de la caja del grupo de instrumentos, girando hacia la izquierda el portabombilla (Fig. 8).

(3) Extraiga la bombilla del portabombilla.

**PRECAUCION:** Utilice siempre el tamaño y tipo correctos de bombilla para el reemplazo. El uso de una bombilla incorrecta puede recalentar y provocar daños al circuito impreso y/o a los indicadores del grupo de instrumentos.

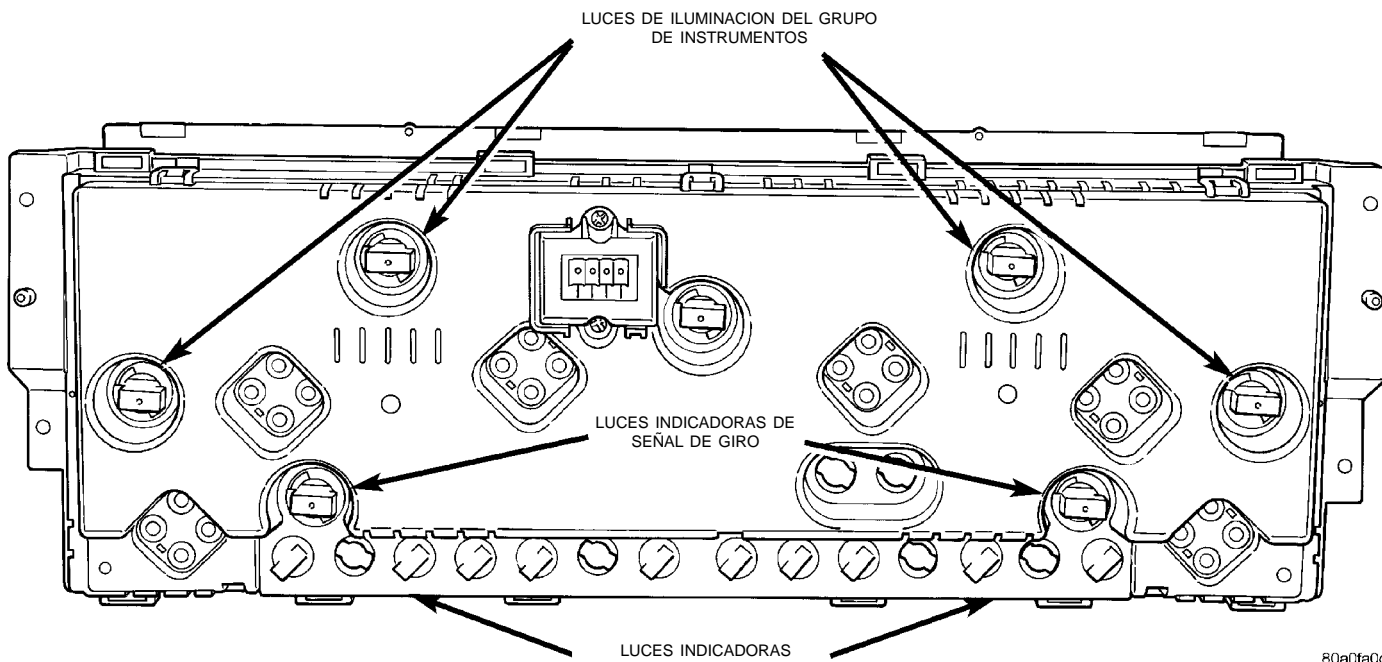
(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.



8Ca0fa0c

**Fig. 7 Tornillos de instalación de indicadores**

# DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

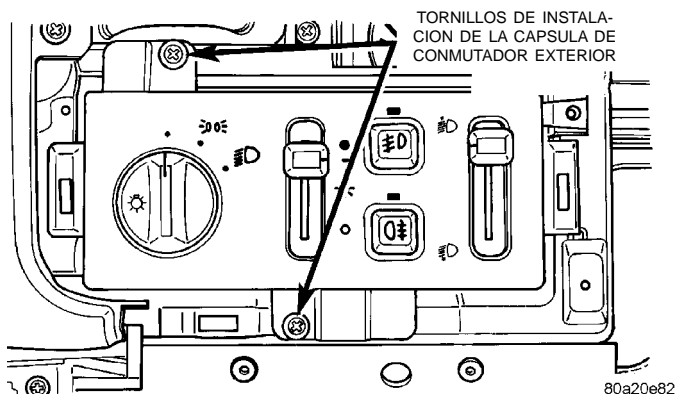


**Fig. 8 Posiciones de las bombillas del grupo de instrumentos**

## CAPSULA DE CONMUTADOR EXTERIOR

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

- (1) Retire el marco del grupo de instrumentos tal como se describe en este grupo.
- (2) Retire los dos tornillos que fijan la cápsula de conmutador exterior al tablero de instrumentos (Fig. 9).



**Fig. 9 Desmontaje/instalación de la cápsula de conmutador exterior**

- (3) Tire de la cápsula de conmutador exterior para separarla del tablero de instrumentos lo suficiente como para desenchufar los conectores del mazo de cables.

- (4) Retire la cápsula de conmutador exterior del tablero de instrumentos.

- (5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

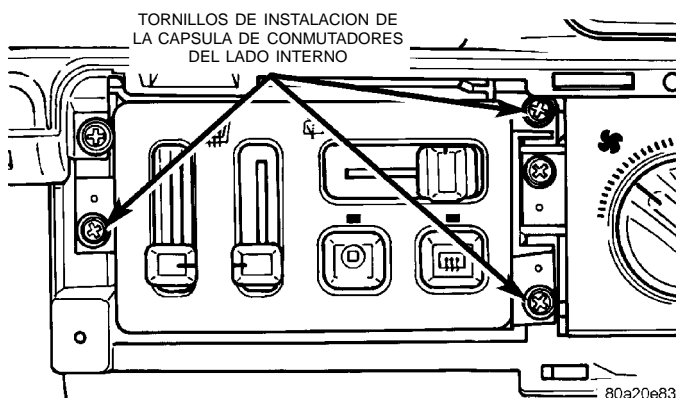
## CAPSULA DE CONMUTADORES DEL LADO INTERNO

**ADVERTENCIA:** EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el marco de la cápsula de conmutadores del lado interno como se describe en este grupo.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(3) Retire los dos tornillos que aseguran la cápsula de conmutadores del lado interno al tablero de instrumentos (Fig. 10).



**Fig. 10 Desmontaje/instalación de la cápsula de conmutadores del lado interno**

(4) Extraiga la cápsula de conmutadores del lado interno del tablero de instrumentos, lo suficiente como para desenchufar los conectores del mazo de cables.

(5) Retire la cápsula de conmutadores del lado interno, del tablero de instrumentos.

(6) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## MODULO DE CONTROL DE LA CARROCERIA

**ADVERTENCIA:** EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.

(1) Retire la rodillera/tapa de la columna de dirección como se describe en este grupo.

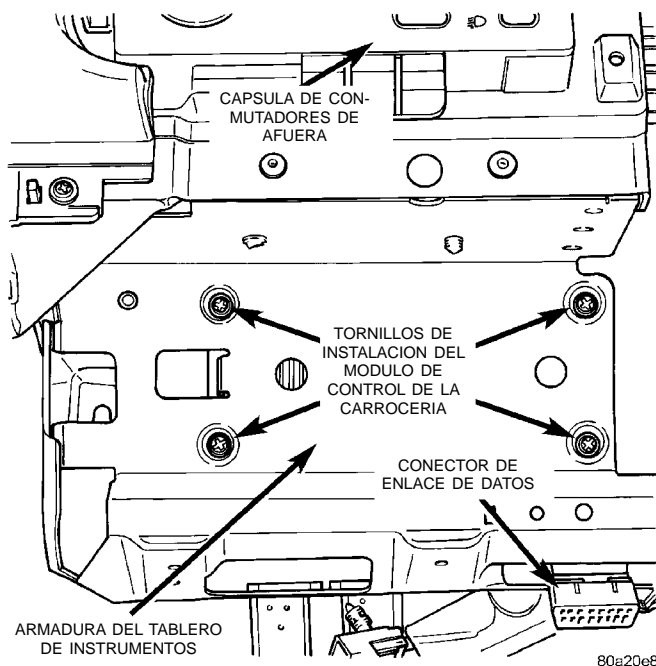
(2) Retire los cuatro tornillos debajo de la cápsula de conmutadores de afuera que aseguran el Módulo de control de la carrocería (BCM) a la armadura del tablero de instrumentos (Fig. 11).

(3) Mueva el BCM hacia la columna de dirección, lo suficiente como para desenchufar los tres conectores del mazo de cables.

(4) Retire el BCM del tablero de instrumentos.

(5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

**NOTA:** Si se instala un nuevo Módulo de control de la carrocería, los dispositivos programables deben activarse y/o desactivarse de acuerdo con los valo-



**Fig. 11 Desmontaje/instalación del módulo de control de la carrocería**

res que prefiera el cliente. Utilice la herramienta de exploración DRB y el Manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería adecuado, a fin de realizar estas operaciones.

## MODULO DE GUANTERA

**ADVERTENCIA:** EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.

(1) Retire la rodillera/tapa de la columna de dirección, como se describe en este grupo.

(2) Retire los dos tornillos que aseguran la parte superior del marco central del tablero de instrumentos al tablero de instrumentos, encima del Módulo de visualización gráfica (GDM) o del Centro de información del vehículo (VIC).

(3) Retire el cenicero del marco central del tablero de instrumentos.

(4) Retire los dos tornillos situados en la parte posterior de la abertura del cenicero que aseguran el marco central del tablero de instrumentos a la armadura de dicho tablero.



## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(5) Retire el tornillo que asegura la luz de cortesía situada debajo del extremo exterior del módulo de guantera.

(6) Abra la puerta delantera del acompañante y retire el tornillo que asegura el extremo exterior del módulo de guantera.

(7) Retire los cuatro tornillos que aseguran la bisagra de la guantera a la armadura del tablero de instrumentos, en el borde inferior del módulo de guantera.

(8) Abra la puerta de la guantera y retire los cuatro tornillos situados en la parte superior de la abertura de la guantera que aseguran el borde superior del módulo de guantera a la armadura del tablero de instrumentos.

(9) Baje el módulo de guantera lo suficiente como para desenchufar los conectores del mazo de cables de la luz y conmutador de guantera, de la luz y encendedor de cigarrillos y de la toma de corriente. Asimismo, retire la bombilla y portabombilla de la luz del cenicero como unidad, extrayéndolos suavemente del capote de la luz del cenicero.

(10) Retire del vehículo el módulo de guantera.

(11) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## MODULO DE VISUALIZACION GRAFICA Y CENTRO DE INFORMACION DEL VEHICULO

**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

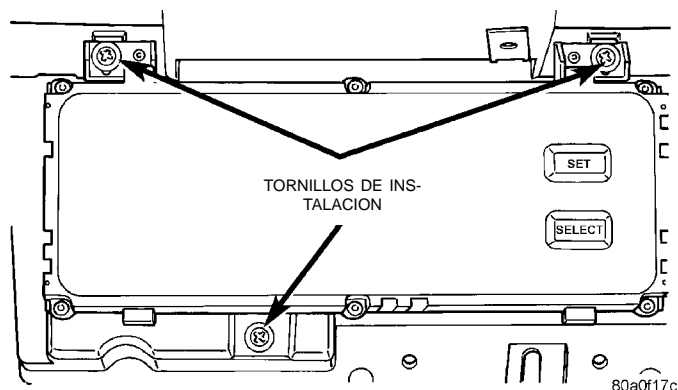
(1) Retire el módulo de guantera como se describe en este grupo.

(2) Retire los tres tornillos que aseguran el Módulo de visualización gráfica (GDM) o el Centro de información del vehículo (VIC) a la armadura del tablero de instrumentos (Fig. 12).

(3) Extraiga la unidad de GDM o de VIC del tablero de instrumentos, lo suficiente como para desenchufar el conector del mazo de cables.

(4) Retire el GDM o el VIC del tablero de instrumentos.

(5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.



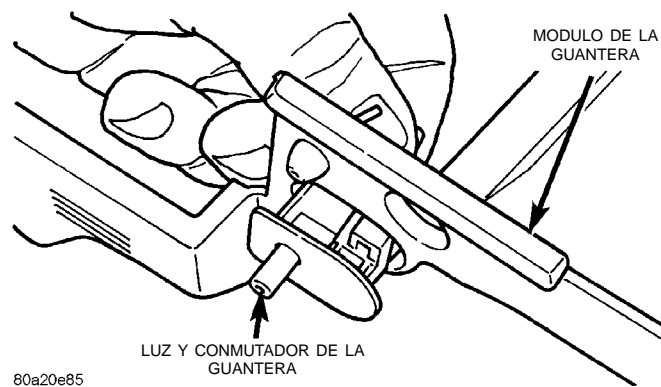
**Fig. 12 Desmontaje/instalación del módulo de visualización gráfica y del Centro de información del vehículo**

## LUZ Y CONMUTADOR DE LA GUANTERA

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Retire el módulo de la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Desde la parte posterior del módulo de la guantera, apriete y junte las lengüetas de retención en la caja de la luz y conmutador de la guantera y presione la unidad para extraerla por la parte delantera y a través del orificio de instalación en el módulo (Fig. 13).



**Fig. 13 Desmontaje/instalación de la luz y conmutador de la guantera**

(3) Para instalar la unidad de luz y conmutador de la guantera, inserte la unidad a través del orificio de instalación, desde la parte delantera del módulo de la

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

guanteras, y presione firmemente en la unidad, hasta que las lengüetas de retención encajen en su lugar.

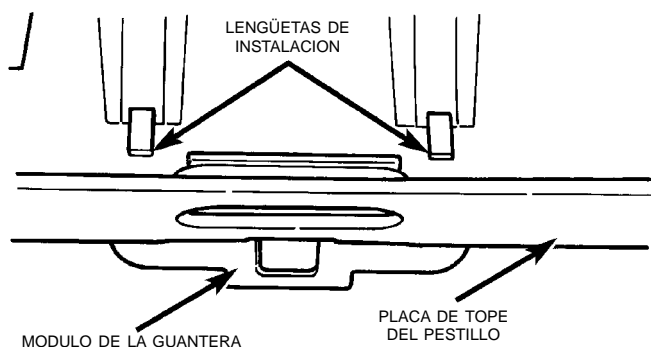
(4) Para completar la instalación, invierta los restantes procedimientos de desmontaje.

## PLACA DE TOPE DEL PESTILLO DE LA GUANTERA

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Retire el módulo de la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Desde la parte superior del módulo de la guantera, enderece las dos lengüetas que sujetan la placa de tope al módulo (Fig. 14).



80a20e86

**Fig. 14 Desmontaje/instalación de placa de tope del pestillo de la guantera**

(3) Tire de la placa de tope del pestillo de la abertura superior de la guantera.

(4) Para instalar la placa de tope del pestillo, inserte las lengüetas de instalación a través de las muescas en la abertura superior de la guantera y doble las lengüetas en la parte superior del módulo de la guantera.

## ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS

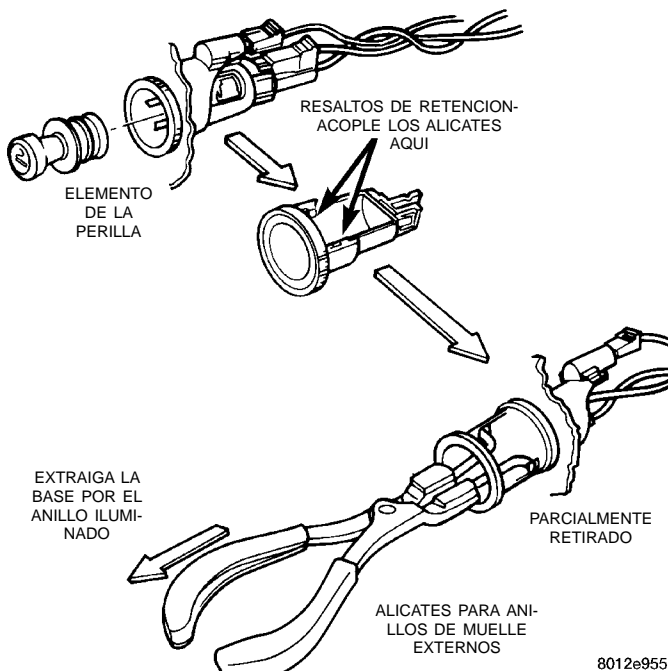
**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR**

**EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(2) Extraiga la perilla y el elemento del encendedor de cigarrillos de su base.

(3) Observe en el interior de la base del encendedor de cigarrillos y fíjese en la posición de los resaltos de retención que fijan la unidad al anillo/retén del encendedor en el marco central del panel de instrumentos (Fig. 15).



8012e955

**Fig. 15 Desmontaje/instalación del encendedor de cigarrillos**

(4) Inserte un par de alicates para anillos de muelle externos en la base del encendedor de cigarrillos y acople las puntas de los alicates con los resaltos de retención.

(5) Apriete los alicates para desacoplar los resaltos de retención de la base. Con un suave movimiento de balanceo, extraiga los alicates y la base del encendedor de cigarrillos del anillo iluminado/retén.

(6) Retire los alicates de la base del encendedor de cigarrillos y desenchufe el conector del mazo de cables.

(7) Retire del marco central del tablero de instrumentos el anillo iluminado/retén del encendedor de cigarrillos y desenchufe el conector del mazo de cables.

(8) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

## TOMA DE CORRIENTE

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

(1) Retire el módulo de la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Desde la parte trasera del marco central del tablero de instrumentos, destornille la abrazadera del casco de la toma de corriente de la base de ésta.

(3) Retire la base de la toma de corriente desde la parte delantera del marco central del tablero de instrumentos.

(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## PUERTA DE LA TOMA DE CORRIENTE

(1) Inserte una herramienta de hoja plana y ancha, como por ejemplo una varilla de tapicería entre el lado de la caja de la toma de corriente en el marco central del tablero de instrumentos y la zona de pivote superior de la puerta de la toma de corriente.

(2) Haga palanca suavemente contra la zona de pivote superior de la puerta de la toma de corriente hasta que el pasador de pivote de la puerta deje ver el receptáculo de pivote en el marco central del tablero de instrumentos.

(3) Extraiga la puerta de la toma de corriente de la caja de la misma.

(4) Para instalar la puerta, inserte uno de los pasadores de pivote en un receptáculo de pivote en el marco central y gire la puerta suavemente hasta que el pasador de pivote en el lado opuesto de la puerta encaje en el otro receptáculo de pivote.

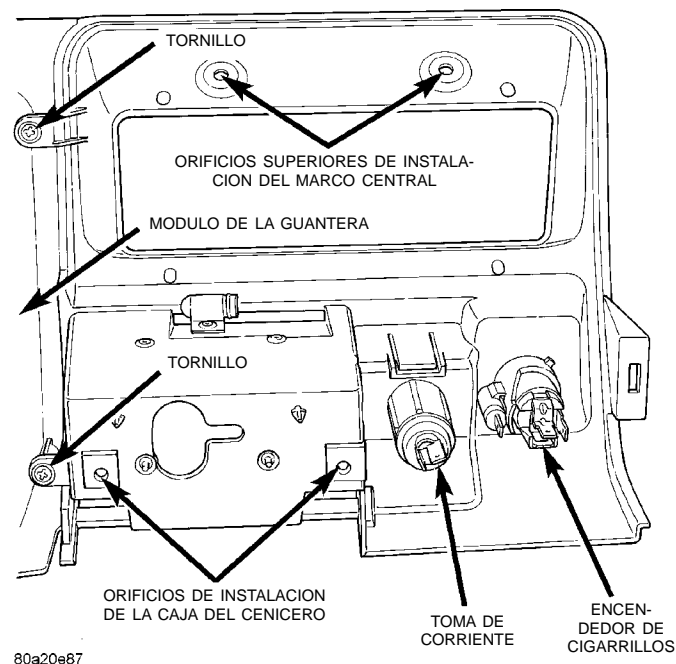
## MARCO CENTRAL DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRE-

**CAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Retire el módulo de la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Desde la parte posterior del módulo de la guantera, retire los dos tornillos que fijan el marco central al extremo interior del módulo de la guantera (Fig. 16).



**Fig. 16 Desmontaje/instalación del marco central del panel de instrumentos**

(3) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## GUANTERA

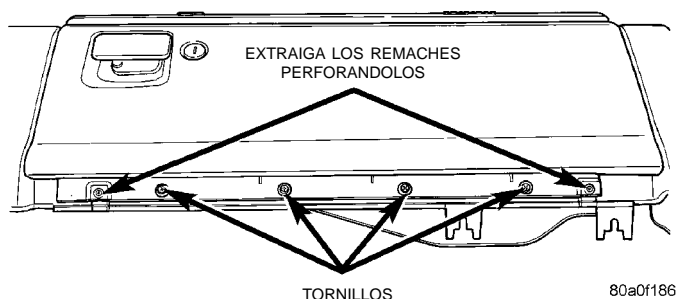
**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

(1) Desconecte y aísle el cable negativo de la batería.

(2) Extraiga perforándolos los dos remaches que aseguran la bisagra de la guantera al módulo de la guantera (Fig. 17).

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

**NOTA:** Los remaches se utilizan para facilitar el ensamblaje durante el proceso de fabricación, pero no es necesario reemplazarlos después del servicio.



**Fig. 17 Desmontaje/instalación de la guantera**

(3) Retire los cuatro tornillos que fijan la bisagra de la guantera a la armadura del tablero de instrumentos.

(4) Desenganche el pestillo de la guantera y retire la guantera del módulo de la guantera.

(5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

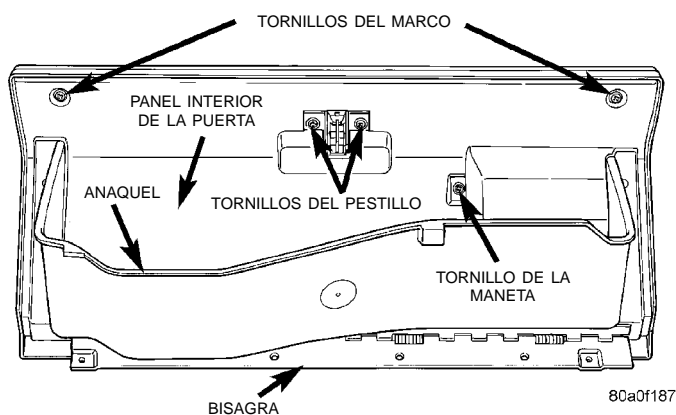
### COMPONENTES DE LA GUANTERA

El marco de la guantera es el único componente de la misma que puede repararse sin que sea necesario retirar la guantera. Todos los demás componentes requieren que se retire la guantera del módulo de la guantera, tal como se describe en este grupo.

#### MARCO DE LA GUANTERA

(1) Abra la guantera.

(2) Retire los dos tornillos que aseguran el marco en la parte superior del panel interior de la puerta de la guantera (Fig. 18).



**Fig. 18 Componentes de la guantera**

(3) Extraiga con cuidado el marco de la puerta exterior de la guantera haciendo palanca. Entre el marco y el panel exterior de la puerta hay una cinta con adhesivo en ambas caras.

(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

#### BISAGRA DE LA GUANTERA

(1) Retire la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Retire los tornillos que fijan la bisagra de la guantera al panel interior de la puerta de la guantera.

(3) Retire la bisagra de la guantera.

(4) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

#### ANAQUEL DE LA GUANTERA

(1) Retire la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Retire la bisagra de la guantera tal como se describe en este grupo.

(3) Retire los tornillos que fijan cada lado del anaquel a la puerta de la guantera.

(4) Retire el anaquel de la guantera.

(5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

#### PESTILLO Y MANETA DE LA GUANTERA

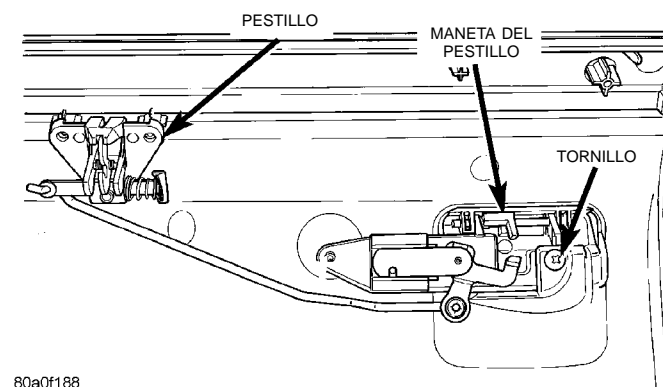
(1) Retire la guantera tal como se describe en este grupo.

(2) Retire la bisagra de la guantera y el anaquel de la guantera tal como se describe en este grupo.

(3) Retire los dos tornillos del marco, dos tornillos del pestillo, y un tornillo de la maneta del panel interior de la puerta de la guantera.

(4) Retire el panel interior de la puerta de la guantera.

(5) Retire el segundo tornillo de la maneta del pestillo de la guantera (Fig. 19).



**Fig. 19 Desmontaje/instalación del pestillo y la maneta de la guantera**

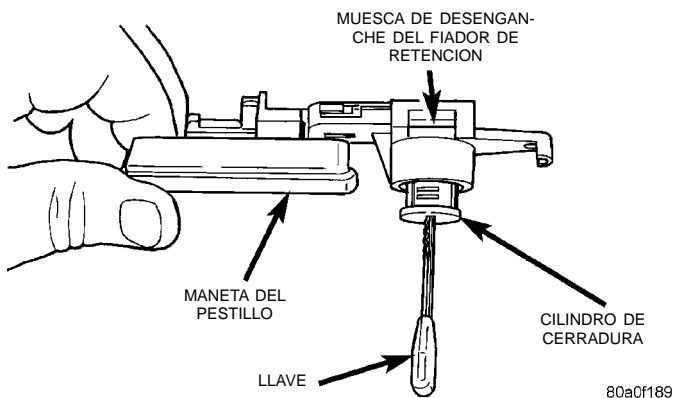
(6) Retire el pestillo y la maneta de la puerta de la guantera como una unidad.

(7) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

### CILINDRO DE CERRADURA DE LA GUANTERA

- (1) Retire el pestillo y la maneta de la guantera tal como se describe en este grupo.
- (2) Introduzca la llave en el cilindro de la cerradura de la guantera.
- (3) Inserte un destornillador pequeño en la muesca de desenganche del fiador de retención y oprima el fiador (Fig. 20).



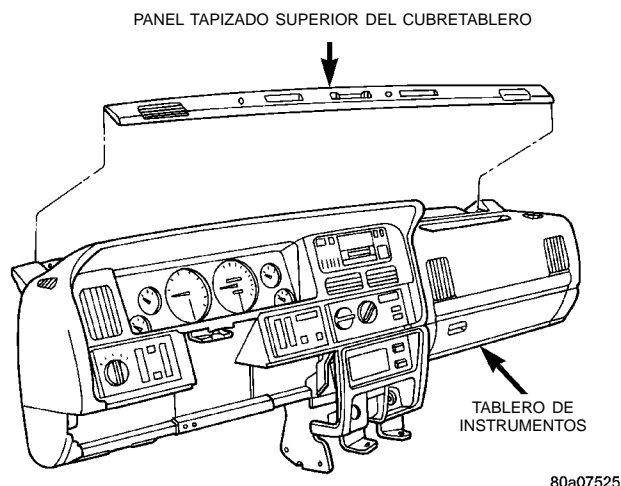
**Fig. 20 Desmontaje/instalación del cilindro de cerradura de la guantera**

- (4) Extraiga el cilindro de cerradura de la maneta del pestillo con un movimiento suave de torsión y extracción en la llave.
- (5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

### PANEL TAPIZADO SUPERIOR DEL CUBRETABLERO

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE DIAGNOSIS O SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Con una herramienta de hoja ancha y plana como por ejemplo una varilla de tapicería, haga palanca con cuidado en el panel tapizado superior del cubretablero para extraerlo del acolchado superior del tablero de instrumentos (Fig. 21).
- (3) Tire del tablero hacia arriba lo suficiente como para desenchufar el conector del mazo de cables para el sensor solar o para retirar el sensor solar del panel tapizado superior del cubretablero, si el vehículo lo tiene instalado.



**Fig. 21 Desmontaje/instalación del panel tapizado superior del cubretablero**

- (4) Retire el panel tapizado superior del cubretablero del vehículo.
- (5) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

### ACOLCHADO SUPERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

**ADVERTENCIA:** ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE DIAGNOSIS O SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Retire ambos marcos de cápsula de conmutador, el marco del grupo de instrumentos, la rodillera, el módulo de la guantera y el panel tapizado superior del cubretablero. Consulte los procedimientos descritos en este grupo.
- (3) Si el vehículo lo tiene instalado, retire el tornillo que fija el sensor de luz de faros automáticos/luz del sistema de seguridad antirrobo del vehículo situado cerca de la salida del conducto del descongelador y apártelo para separarlo del acolchado superior del tablero de instrumentos.
- (4) Retire los tornillos de alrededor del perímetro del acolchado superior del tablero de instrumentos que aseguran el acolchado a la armadura del tablero.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(5) Eleve el acolchado superior para extraerlo de la armadura del tablero de instrumentos y retírelo del vehículo.

(6) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

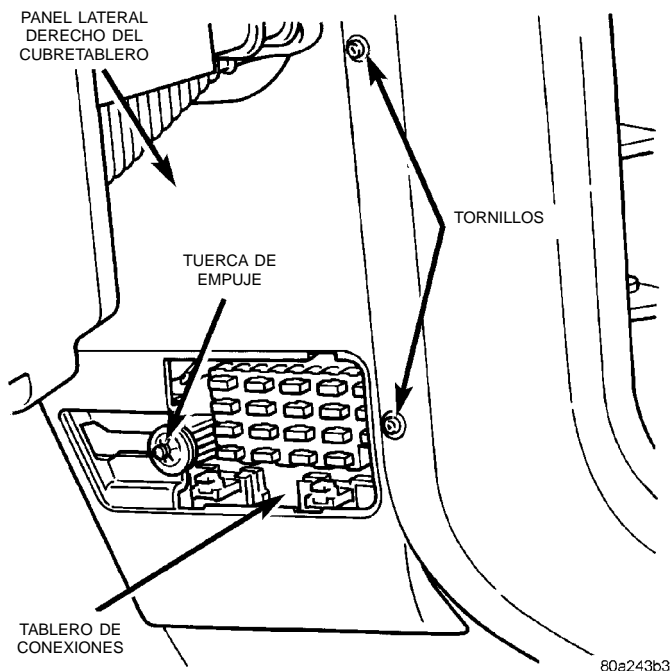
## TABLERO DE CONEXIONES

**ADVERTENCIA: ANTES DE REALIZAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, LA COLUMNA DE DIRECCION O EL TABLERO DE INSTRUMENTOS EN LOS VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA. DE NO TOMARSE LAS PRECAUCIONES ADECUADAS, SE PODRIA PRODUCIR EL DESPLIEGUE ACCIDENTAL DEL AIRBAG CON LOS CONSIGUIENTES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(2) Retire el panel de acceso a los fusibles desenganchándolo del panel tapizado lateral derecho del cubretablero.

(3) Retire la tuerca de empuje que fija el panel lateral derecho del cubretablero al espárrago del tablero de conexiones (Fig. 22).



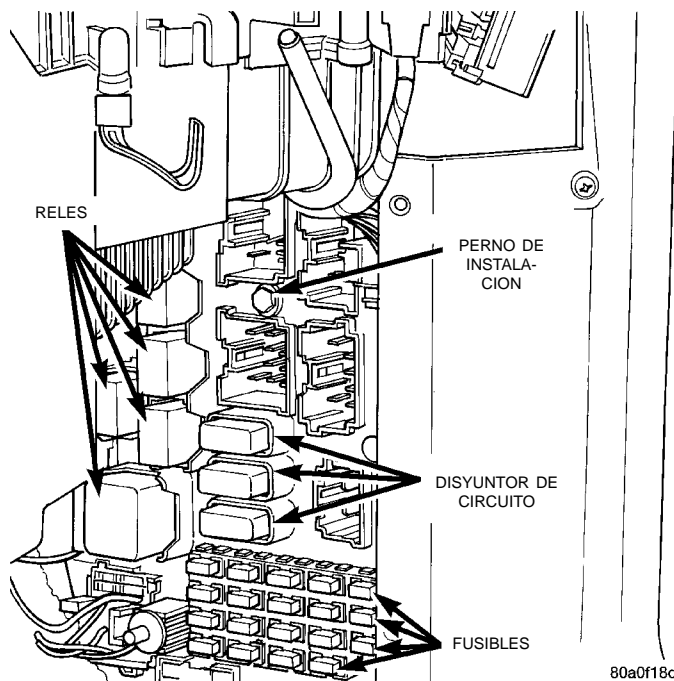
**Fig. 22 Desmontaje/instalación del panel lateral derecho del cubretablero**

(4) Retire los dos tornillos que aseguran el panel lateral derecho del cubretablero al panel de la abertura de la puerta delantera derecha.

(5) Retire el panel lateral derecho del cubretablero.

(6) Desenchufe todos los conectores del mazo de cables de las cavidades del tablero de conexiones.

(7) Retire el perno de instalación que fija el tablero de conexiones al panel lateral del cubretablero (Fig. 23).



**Fig. 23 Desmontaje/instalación del tablero de conexiones**

(8) En los modelos con volante a la izquierda solamente, eleve el tablero de conexiones para retirar su soporte de lengüeta deslizante del soporte de instalación en el panel lateral derecho del cubretablero.

(9) Retire el tablero de conexiones del vehículo.

(10) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje.

## CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

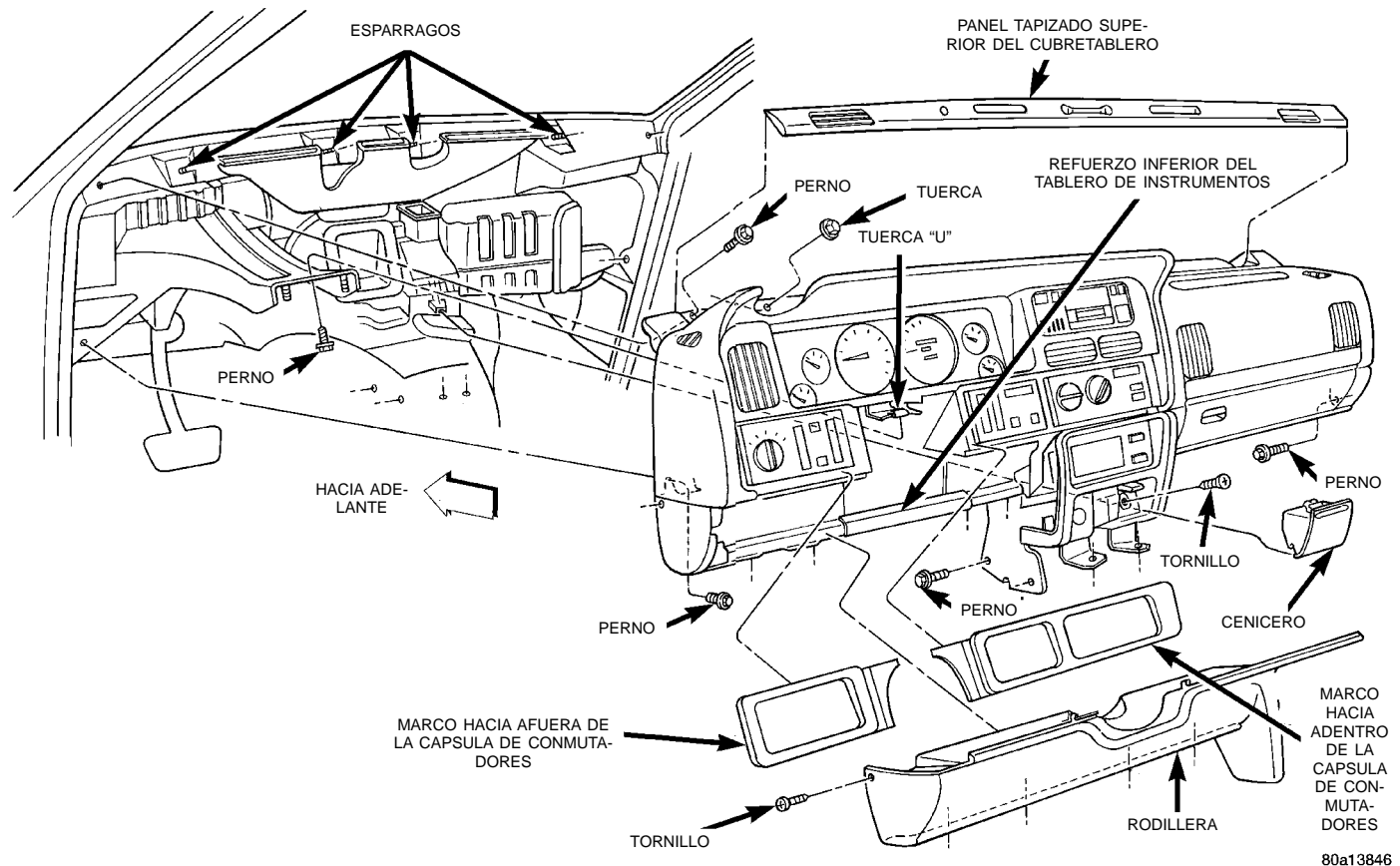
**ADVERTENCIA: EN VEHICULOS QUE TIENEN INSTALADO EL SISTEMA AIRBAG, CONSULTE EL GRUPO 8M, SISTEMAS DE SUJECION PASIVA, ANTES DE INTENTAR LA DIAGNOSIS O EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL VOLANTE DE DIRECCION, DE LA COLUMNA DE DIRECCION O DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS. NO TOMAR LAS PRECAUCIONES ADECUADAS PODRIA DAR COMO RESULTADO UN DESPLIEGUE ACCIDENTAL DE AIRBAG Y POSIBLES DAÑOS PERSONALES.**

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(2) Retire los dos marcos de la cápsula de conmutadores como se describe en este grupo.

(3) Retire la rodillera como se describe en este grupo.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



80a13846

**Fig. 24 Desmontaje/instalación del conjunto del tablero de instrumentos**

(4) Retire los pernos que aseguran el refuerzo inferior a la armadura del tablero de instrumentos y retire el refuerzo (Fig. 24).

(5) Retire las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección. Para informarse sobre los procedimientos, consulte el Grupo 19 - Dirección.

(6) Desenchufe todos los conectores del mazo de cables en los componentes y conmutadores instalados en la columna de dirección.

(7) Retire las tres tuercas que aseguran la plancha de suelo de la columna de dirección en la base de ésta.

(8) Retire las dos tuercas que aseguran el soporte de instalación de la columna de dirección a los espárragos en la columna de dirección y el soporte del pedal de freno. Baje la columna de dirección hasta el suelo.

(9) Retire los dos paneles tapizados laterales del cubretablero. Para informarse sobre los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(10) Desenchufe el conector del mazo de cables del tablero de instrumentos a la carrocería debajo del extremo izquierdo del tablero de instrumentos.

(11) Desenchufe el conector del mazo de cables del conmutador de la luz de freno.

(12) Desenchufe el conector del mazo de vacío del tablero de instrumentos a la caja del calefactor-A/A

(control de temperatura manual únicamente) y el conector del mazo situado debajo del tablero de instrumentos del lado del acompañante.

(13) Desenchufe el conector de cable coaxial de la antena de radio cerca del panel lateral derecho del cubretablero.

(14) Desenchufe del tablero de conexiones, todos los conectores del mazo de cables del tablero de instrumentos, en el panel lateral derecho del cubretablero.

(15) Si el vehículo la tiene instalada, desconecte la manguera aspiradora del sensor de temperatura en el vehículo, en el acoplamiento cerca del lado derecho del túnel de transmisión del suelo.

(16) En los modelos con volante a la izquierda solamente, retire el cenicero y el tornillo posterior de la caja de éste, que asegura la armadura del tablero de instrumentos a la caja del calefactor-A/A.

(17) Tire hacia atrás la alfombra de suelo en el túnel de la transmisión del suelo, desde la base del marco central del tablero de instrumentos, y retire los dos pernos que aseguran el soporte central del tablero de instrumentos al suelo.

(18) Retire los dos pernos que aseguran el soporte central del tablero de instrumentos al lado izquierdo del túnel de la transmisión del suelo.

## DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(19) Retire el perno que asegura la armadura del tablero de instrumentos a la columna de dirección y el soporte del pedal de freno.

(20) Retire los dos pernos que aseguran los extremos de la armadura del tablero de instrumentos a los paneles laterales del cubretablero.

(21) Retire el panel tapizado superior del cubretablero como se describe en este grupo.

(22) Retire los dos pernos que aseguran los extremos de la armadura del tablero de instrumentos a la guía del parabrisas.

(23) Retire las cuatro tuercas que aseguran la parte superior de la armadura del tablero de instrumentos a los espárragos en la guía del parabrisas.

(24) Con la ayuda de un asistente, eleve el tablero de instrumentos para extraerlo de los espárragos de la guía del parabrisas y extraiga el conjunto por la puerta delantera del lado del acompañante.

(25) Para la instalación, invierta los procedimientos de desmontaje. Apriete todos los herrajes de instalación de la siguiente manera:

- Dispositivos de fijación del soporte central del tablero de instrumentos al túnel de transmisión del suelo - 28 N·m (250 lbs. pulg.)
- Pernos y tuercas del tablero de instrumentos a la guía del parabrisas - 12 N·m (105 lbs. pulg.)
- Pernos del tablero de instrumentos al panel lateral del cubretablero - 12 N·m (105 lbs. pulg.)
- Perno del tablero de instrumentos al soporte de la columna de dirección - 12 N·m (105 lbs. pulg.)
- Tornillos de instalación de la rodillera - 2,2 N·m (20 lbs. pulg.).