

SECCIÓN 414-00 Sistema de carga - Información general

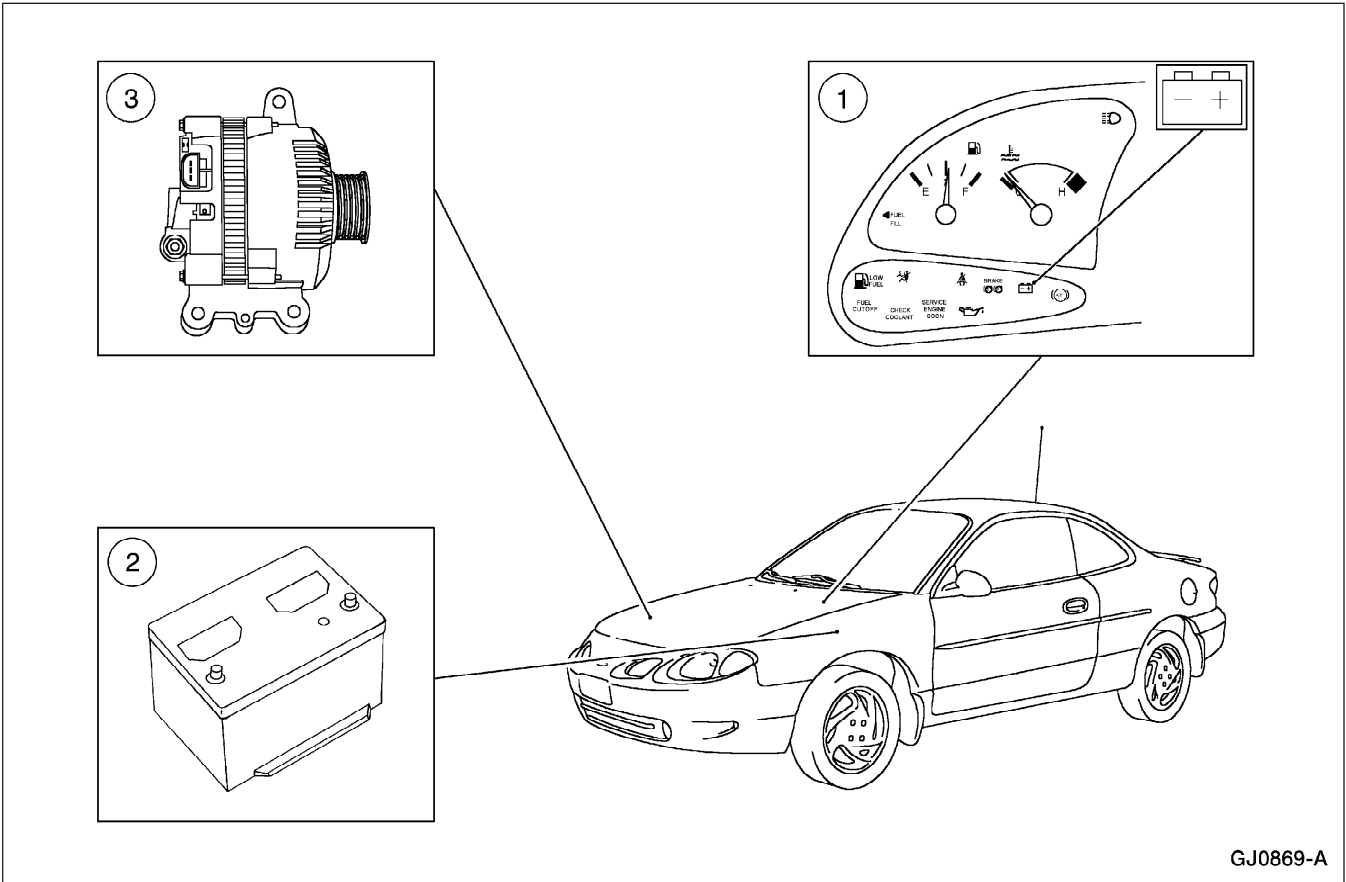
Aplicación del vehículo: Escort, Tracer

CONTENIDO	PÁGINA
DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO	
Sistema de carga.....	414-00-2
Acumulador y sistema de carga	414-00-3
Cables de la batería.....	414-00-3
Generador y regulador de voltaje	414-00-3
Indicador del sistema de carga.....	414-00-3
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN	
Sistema de carga.....	414-00-4
Inspección y verificación	414-00-4
prueba precisa.....	414-00-7
Pruebas de componentes	414-00-18
Tabla de síntomas.....	414-00-5
PROCEDIMIENTOS GENERALES	
Carga de la batería.....	414-00-21
ESPECIFICACIONES	414-00-25

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Sistema de carga

Componentes del sistema de carga, Cupé

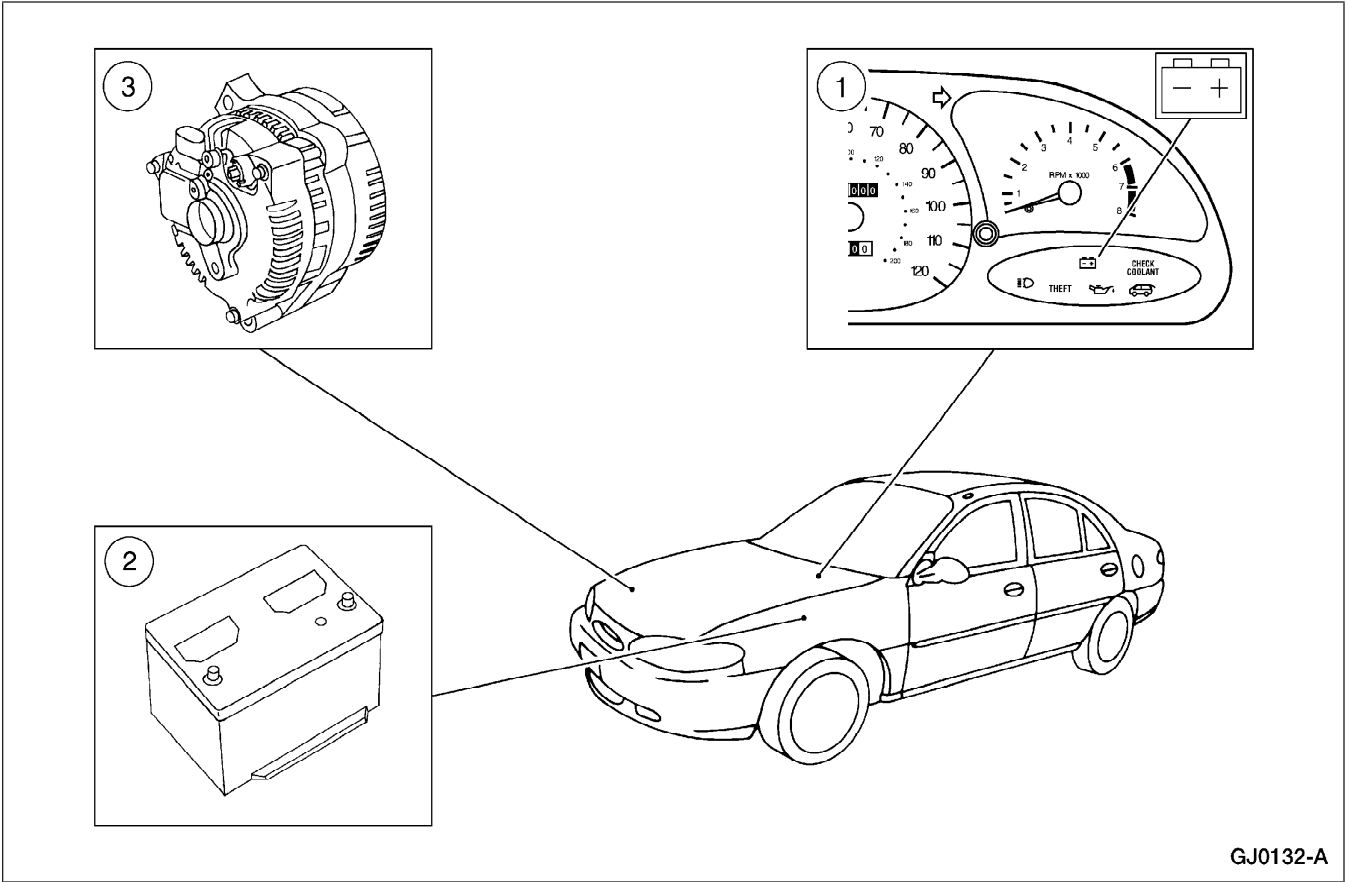


GJ0869-A

Artículo	Número de parte	Descripción
1	—	Indicador del sistema de carga
2	10655	Acumulador y sistema de carga
3	10300	Generador

DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

Componentes del sistema de carga, Sedán y Vagoneta



GJ0132-A

Artículo	Número de parte	Descripción
1	—	Indicador del sistema de carga
2	10655	Batería
3	10300	Generador

El sistema de carga es un sistema de tierra negativa de 12-volts que consiste en:

- Generador (GEN) (10300) con un regulador de voltaje integral de montaje trasero (VR) (10316) y un ventilador.
- Batería y sistema de carga (10655).
- Indicador del sistema de carga.
- Cableado eléctrico.

Acumulador y sistema de carga

Los vehículos se suministran con una batería de 12-volts libre de mantenimiento tasada en 58 amp-horas. Se utiliza para arrancar el vehículo y suministrar energía cuando se demanda alta corriente en el sistema.

Cables de la batería

Los cables de la batería son integrales al arnés de cableado principal.

Generador y regulador de voltaje

El generador estándar provee 95 amp (Cupé) y 75 amp (Sedán y Vagoneta), de corriente directa para cargar la batería del vehículo. Tiene un regulador integral de voltaje.

Indicador del sistema de carga



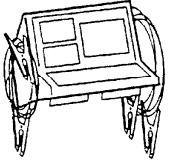

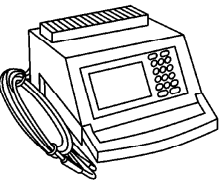
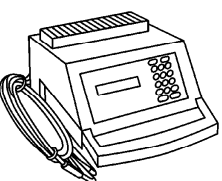
El indicador del sistema de carga se ilumina cuando el interruptor de arranque (11572) se gira a la posición de ENCENDIDO y se apaga cuando el motor (6007) arranca y el sistema de carga empieza a funcionar. El indicador se encuentra en el tablero de instrumentos.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN


Sistema de carga


Véase el manual de búsqueda de las causas de incidentes eléctricos y de aspiración, celda 12, Sistema de carga para obtener información esquemática y de conectores.


Herramientas de servicio especiales

 <p>ST1137-A</p>	<p>Multímetro digital 73 o equivalente 105-R0051</p>
 <p>ST1177-A</p>	<p>Multímetro digital 88 o equivalente 105-R0053</p>
 <p>ST1179-A</p>	<p>Alternador, regulador, batería y probador de arranque (ARBST) o equivalente 010-00725</p>
 <p>ST1178-A</p>	<p>Sensor de energía y probador electrónico de baterías o su equivalente 162-00002</p>
 <p>ST1997-A</p>	<p>SABRE aumentado o su equivalente 010-00730</p>
 <p>ST1996-A</p>	<p>Probador de batería SBT o su equivalente 010-00729</p>

Inspección y verificación

 **ADVERTENCIA:** Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos, o la ropa. Además, use anteojos de seguridad cuando trabaje cerca de baterías, para proteger sus ojos con contra posibles salpicaduras de la solución ácida. En caso de contacto del ácido con la piel o los ojos, enjuague inmediatamente con agua durante un mínimo de 15 minutos y obtenga atención médica inmediata. Si el ácido es ingerido, llamar a un médico inmediatamente.

 **ADVERTENCIA:** Los acumuladores normalmente producen gases explosivos que pueden causar daños personales. por lo tanto, no permita que llamas, chispas o sustancias encendidas se coloquen cerca del acumulador. Al cargar o trabajar cerca de una batería, proteja su cara y sus ojos. Proporcione siempre ventilación.

 **ADVERTENCIA:** Al levantar una batería en caja de plástico, la presión excesiva en las paredes de los extremos podría causar que el ácido se derrame por las tapas de las ventilas, dando como resultado daños personales, daños al vehículo o a la batería. Levante con un transportador de acumuladores o con sus manos colocadas en esquinas opuestas.

Nota: Pruebe el sistema de carga con una batería totalmente cargada y que funcione adecuadamente (10655). Verifique el equipo de pruebas y sus instrucciones. Si el equipo de pruebas no está funcionando bien o si las instrucciones de uso son incorrectas, use el equipo en otro vehículo que funcione correctamente.

Realice una inspección visual utilizando el siguiente procedimiento:

1. Verifique que los postes de la batería y los cables de las terminales de la batería estén limpios y que sus conexiones estén bien aseguradas. Quite los cables de la batería (si están corroídos); límpielos e instálelos bien.
2. Verifique que las conexiones del generador (GEN) (10300), regulador de voltaje y motor estén limpias y bien alambradas.
3. Verifique la tensión de la banda impulsora; refiérase a [Sección 303-05](#).

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

4. Verifique el estado de la carga de la batería; refiérase a las pruebas de componentes en esta sección.

Aislamiento del problema

Aísle la batería, el sistema de carga y los circuitos eléctricos para identificar correctamente el área donde reside la dificultad. Verifique la batería antes de realizar cualquier diagnóstico del sistema eléctrico.

Circuitos abiertos así como otros problemas de cableado pueden impedir que el generador funcione normalmente.

Revisión de la batería

Verifique la batería para ver si puede aceptar y sostener una carga; refiérase a las pruebas de componentes. Si la batería está bien, entonces debe revisar el sistema de carga para ver que pueda mantener la batería cargada.

La prueba de la batería determinará la capacidad de una batería para aceptar y mantener una carga. Si la batería no puede cumplir con la especificación, reemplácela con una batería nueva y totalmente cargada antes de un diagnóstico posterior.

Prueba de descarga

Refiérase a Pruebas de componentes Los siguientes son algunos de los problemas de fuga de corriente más comunes:

- La luz interior permanece encendida continuamente.
- Fallas de componentes electrónicos.

Tabla de síntomas

Tabla de síntomas

Condición	Fuentes posibles	Acción
<ul style="list-style-type: none">• El sistema se sobrecarga	<ul style="list-style-type: none">• Caída de voltaje en el circuito A.• Generador.• Regulador.	<ul style="list-style-type: none">• PASE a la prueba precisa A.
<ul style="list-style-type: none">• El indicador de advertencia del sistema de carga permanece encendido	<ul style="list-style-type: none">• Circuito A abierto.• Circuito I en corto.• Circuito S abierto/resistencia alta.• Regulador.• Generador.	<ul style="list-style-type: none">• PASE a la prueba precisa B
<ul style="list-style-type: none">• El indicador de advertencia del sistema de carga no opera	<ul style="list-style-type: none">• Circuitos.• Tablero de instrumentos	<ul style="list-style-type: none">• REFIÉRASE a Sección 413-01.

Revisión del generador

Verifique el generador para ver si está produciendo la corriente y voltaje de salida adecuados. Refiérase a las pruebas de componentes. Si el generador no cumple con la especificación, use la Tabla de síntomas de esta sección para determinar el procedimiento correcto de prueba para la detección de problemas en el sistema de carga.

Tabla de inspección visual

Tabla de inspección visual	
Mecánico	Eléctrico
<ul style="list-style-type: none">• Acumulador y sistema de carga• Banda de propulsión del generador• Polea del generador	<ul style="list-style-type: none">• Carga de la batería• Fusible fundido: — 100A PRINCIPAL• Conexiones dañadas, flojas o corroídas• Indicador del sistema de carga• Otros mal funcionamientos del sistema eléctrico

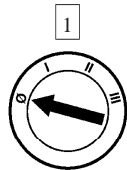
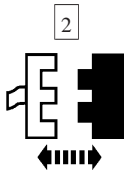
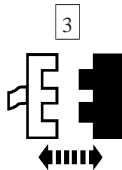
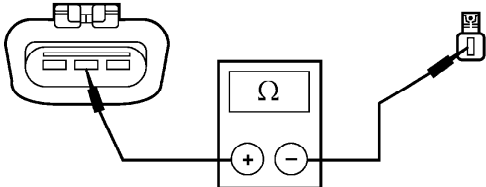
1. Si se encuentra una causa obvia de mal funcionamiento, corrija la causa antes de proseguir al siguiente paso.
2. Si la falla no es visualmente evidente, determine el síntoma y prosiga a la Tabla de síntomas.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)**Tabla de síntomas (Continuación)**

Condición	Fuentes posibles	Acción
<ul style="list-style-type: none"> El indicador de advertencia del sistema de carga parpadea o es intermitente 	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos. Generador. 	<ul style="list-style-type: none"> PASE a la prueba precisa C.
<ul style="list-style-type: none"> El generador es ruidoso 	<ul style="list-style-type: none"> Banda. Generador. Componentes relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> PASE a la prueba precisa D
<ul style="list-style-type: none"> Interferencia del radio 	<ul style="list-style-type: none"> Generador. Regulador. Otros componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> PASE a la prueba precisa E.
<ul style="list-style-type: none"> LA BATERÍA NO CONSERVA LA CARGA 	<ul style="list-style-type: none"> Fuga de la batería. Circuitos. Regulador. Generador. Acumulador y sistema de carga. 	<ul style="list-style-type: none"> PASE a la prueba precisa F.
<ul style="list-style-type: none"> El sistema no carga 	<ul style="list-style-type: none"> Banda impulsora Generador. Circuitos 	<ul style="list-style-type: none"> PASE a prueba precisa G.

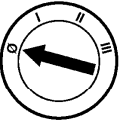
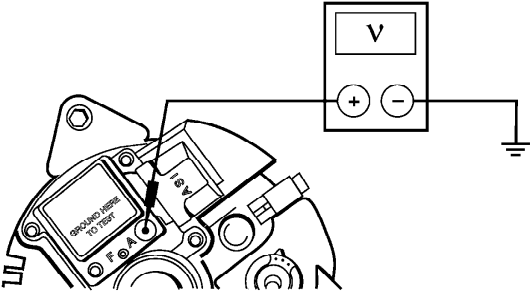
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Prueba precisa A: EL SISTEMA SE SOBRECARGA (Continuación)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN		PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR	
A2 REVISE SI EL CIRCUITO 21 (O) ESTÁ ABIERTO			
<div><div><div><div>1</div></div><div><div>2</div></div><div><div>3</div></div></div><div><div>regulador de voltaje C159</div><div>Generador C153</div></div><div><div>4</div></div></div> <div>J6585-A</div>		<div><div>4</div><div>Mida la resistencia entre el regulador de voltaje C159-S, circuito 21 (O) y el generador C153.</div><div><div>• ¿Es la resistencia menor de 5 ohms?</div><div>→ Sí Vaya a A3.</div><div>→ No REPARE el circuito 21 (O). PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div></div>	
A3 REVISE LAS CONEXIONES DE TIERRA.			
		<div><div>1</div><div>Verifique que no haya conexiones malas a tierra entre el regulador de voltaje (VR) (10316) y el generador (GEN) (10346), el generador y el motor (6007) o el motor y la batería.</div><div><div>• ¿Todas las conexiones a tierra están limpias y apretadas?</div><div>→ Sí REEMPLACE el regulador de voltaje. PRUEBE la operación normal del sistema.</div><div>→ No LIMPIE y REPARE las tierras si se requiere. PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div></div>	

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

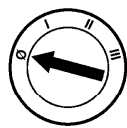
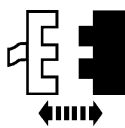

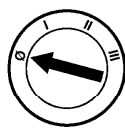

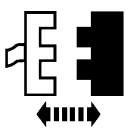

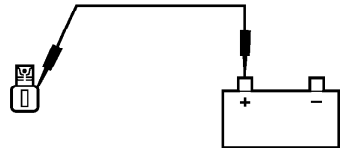
Prueba precisa B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PERMANECE ENCENDIDO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
B1 REVISE EL VOLTAJE DEL SISTEMA	
	<div><div>1</div><div>Realice la prueba básica de voltaje sin carga del; refiérase a pruebas de componentes.</div><div><div>• ¿El voltaje del sistema está debajo del rango especificado (cargado bajo)?</div><div>→ Sí Vaya a B2.</div><div>→ No REPARE el circuito 20 (W/BK) por corto a tierra. PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div></div>
B2 VERIFIQUE EL CIRCUITO 9 (W/GN) POR ABERTURA	
<div><div>1</div><div></div><div>2</div><div></div><div>J6582-A</div></div>	<div><div>2</div><div>Mida el voltaje entre la terminal A del regulador de voltaje y tierra.</div><div><div>• ¿El voltaje es igual al voltaje de la batería?</div><div>→ Sí Vaya a B3.</div><div>→ No REPARE el circuito 9 (W/GN). PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div></div>

(Continúa)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Prueba precisa B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PERMANECE ENCENDIDO (Continuación)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN		PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR	
B3 VERIFIQUE POR ABERTURA EL CIRCUITO 20 (W/BK)			
<div><div><div>1</div></div><div><div>2</div></div><div><div>3</div></div></div> <p>regulador de voltaje C159</p>		<ul style="list-style-type: none">• ¿Esta encendida la lámpara del indicador de advertencia? <p>→ Sí REPARE el circuito 20 (W/BK). PRUEBE la operación normal del sistema.</p> <p>→ No Vaya a B4.</p>	
B4 VERIFIQUE QUE EL CIRCUITO 21 (O) FUNCIONE			
<div><div><div>1</div></div><div><div>2</div></div><div><div>3</div></div><div><div>4</div></div></div> <p>regulador de voltaje C159</p> <p>Generador S C153</p> <div><div>5</div></div>		<div><div>5</div><p>Instale un cable puente entre la terminal C153 del generador S y el poste positivo de la batería.</p><ul style="list-style-type: none">• ¿Está encendida la lámpara del indicador de advertencia?<p>→ Sí QUITE el puente; Vaya a B5.</p><p>→ No QUITE el puente; Vaya a B6.</p></div>	

GJ0148-A

5 Instale un cable puente entre la terminal C153 del generador S y el poste positivo de la batería.

- ¿Está encendida la lámpara del indicador de advertencia?

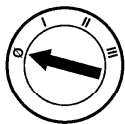

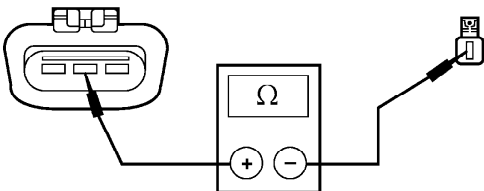
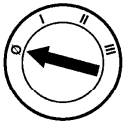

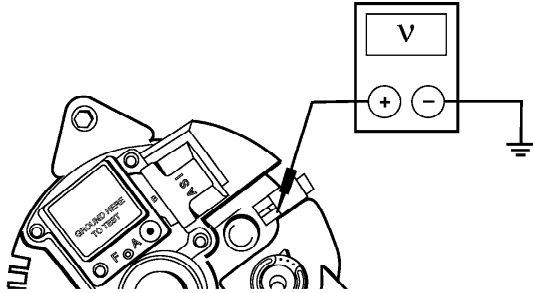
→ **Sí**
QUITE el puente; Vaya a **B5**.

→ **No**
QUITE el puente; Vaya a **B6**.

(Continúa)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

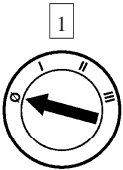
Prueba precisa B: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PERMANECE ENCENDIDO (Continuación)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
B5 REVISE SI EL CIRCUITO 21 (O) ESTÁ ABIERTO	
<div><div><div><div><div>1</div></div><div>2</div></div><div><div>regulador de voltaje C159</div><div>Generador.C153</div></div><div><div>4</div></div><div>J6585-A</div></div></div>	<div><div>4</div><div>Mida la resistencia entre el regulador de voltaje C159-S, circuito 21 (O) y el generador C153.</div><div><div>• ¿La resistencia es menor de 5 ohms?</div><div>→ Sí REEMPLACE el regulador de voltaje. PRUEBE la operación normal del sistema.</div><div>→ No REPARE el circuito 21 (O). PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div></div>
B6 REVISE EL VOLTAJE DE SALIDA DEL ESTATOR	
<div><div><div><div><div>1</div></div><div>2</div></div><div><div>3</div></div><div>J6586-A</div></div></div>	<div><div>3</div><div>Mida el voltaje entre la terminal del generador S y tierra.</div><div><div>• ¿Es el voltaje por lo menos de 50% del voltaje de la batería?</div><div>→ Sí Vaya a B7.</div><div>→ No VAYA a la Tabla de síntomas y a la condición REVISE DE NUEVO.</div></div></div>

(Continúa)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

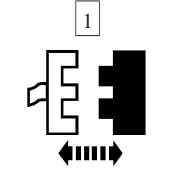
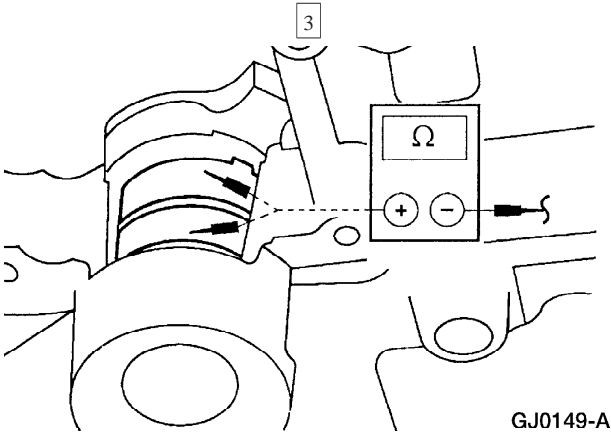
Prueba precisa C: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PARPADEA O ES INTERMITENTE

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
C1 REVISE SI HAY CONEXIONES SUELTAS	
<div><div>1</div></div>	<div><div>2</div><p>Revise las siguientes conexiones para ver si tienen corrosión, clavijas y/o terminales sueltas o dobladas, u ojillos sueltos:</p><ul style="list-style-type: none">— Conector del regulador de voltaje.— Conector de la terminal S del generator.— Ojillo B+ del generator.— Ojillos de la caja de distribución de energía.— Cables de la batería.<p>• ¿Todas las conexiones están limpias y apretadas?</p><p>→ Sí Vaya a C2.</p><p>→ No REPARE o LIMPIE las conexiones según se requiera. PRUEBE la operación normal del sistema.</p></div>
C2 REVISE LOS TORNILLOS DEL SUJETADOR DE ESCOBILLA	
	<div><div>1</div><p>Revise los tornillos del sujetador de escobilla del regulador de voltaje (puntos de prueba A y F).</p><ul style="list-style-type: none">• ¿Están apretados los tornillos del soporte de la escobilla?<p>→ Sí Vaya a C3.</p><p>→ No Apriete los pernos a la especificación. PRUEBE la operación normal del sistema.</p></div>

(Continúa)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Prueba precisa C: EL INDICADOR DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE CARGA PARPADEA O ES INTERMITENTE (Continuación)

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
C3 REVISE SI EL ANILLO DE DESLIZAMIENTO ESTÁ CONECTADO A TIERRA	
<div><p>regulador de C159</p><p>GJ0149-A</p></div>	<div><p>2 Desmonte el regulador de voltaje del alojamiento del generador.</p><p>3 Mida la resistencia entre cada anillo de deslizamiento del generador y el alojamiento del generador.</p><ul style="list-style-type: none">¿La resistencia entre cualquier anillo de deslizamiento y el alojamiento del generador es de 200 ohm o menos?<p>→ Sí LIMPIE los anillos de deslizamiento y MIDA la resistencia de los anillos de deslizamiento otra vez. Si aún se indican menos de 200 ohms, REEMPLACE el generador. PRUEBE la operación normal del sistema.</p><p>→ No REEMPLACE el regulador de voltaje. PRUEBE la operación normal del sistema.</p></div>

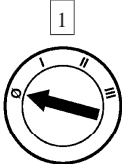
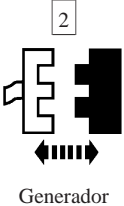
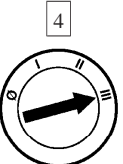
Prueba precisa D: EL GENERADOR ES RUIDOSO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
D1 REVISE SI LA IMPULSIÓN DE ACCESORIOS PRODUCE EL RUIDO	
	<div><p>1 Verifique de daños en la banda impulsora (8620) y verifique su correcta instalación; refiérase a Sección 303-05.</p><p>2 Revise los soportes de montaje de accesorios para ver si hay pernos sueltos o desalineación.</p></div>

(Continúa)

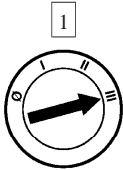
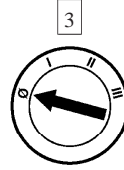
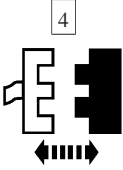
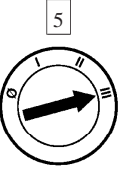
DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Prueba precisa D: EL GENERADOR ES RUIDOSO (Continuación)

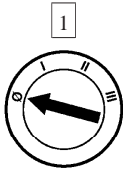
CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
D1 REVISE SI LA IMPULSIÓN DE ACCESORIOS PRODUCE EL RUIDO (Continuación)	
	<div>3</div> Revise si hay una polea doblada. <ul style="list-style-type: none">¿Está bien el sistema de accesorios de la banda impulsora? → Sí Vaya a D2 . → No REFIÉRASE a Sección 303-05 .
D2 GENERADOR SUSTITUTO BUENO CONOCIDO	
<div>1</div>  <div>2</div>  <div>4</div> 	<div>3</div> Instale un generador bueno conocido. <ul style="list-style-type: none">¿Está presente el ruido con un generador conocido como bueno? → Sí INSTALE el generador original y REVISE los demás accesorios para ENCONTRAR la causa del ruido. → No REEMPLACE el generador. PRUEBE si el sistema opera normalmente.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Prueba precisa E: INTERFERENCIA DEL RADIO

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
E1 VERIFIQUE LA INTERFERENCIA DEL RADIO	
<div><div><div>1</div></div><div><div>3</div></div><div><div>4</div></div><div><div>5</div></div><div>Conectores del generador</div></div>	<div><div>2</div><div>Sintonice el radio en una estación donde haya interferencia.</div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• ¿Está presente la interferencia con los conectores del generador desconectados?<div>→ Sí REFIÉRASE a Sección 415-00.</div><div>→ No REEMPLACE el generador. PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div>

Prueba precisa F: LA BATERÍA NO CONSERVA LA CARGA

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
F1 REVISE LA BATERÍA	
<div><div>1</div></div>	<div><div>2</div><div>Realice las pruebas a los componentes de la batería; refiérase a Pruebas de componentes.</div></div> <div><ul style="list-style-type: none">• ¿Está bien la batería?<div>→ Sí Vaya a F2.</div><div>→ No REEMPLACE la batería. PRUEBE la operación normal del sistema.</div></div>

(Continúa)

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)**Prueba precisa F: LA BATERÍA NO CONSERVA LA CARGA (Continuación)**

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
F2 REVISE SI HAY FUGA CON LLAVE APAGADA	
	<p>1 Realice las pruebas de drenado; refiérase a Pruebas de componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿La fuga es menor que 0.05 amperios? <p>→ Sí PASE a prueba Precisa G.</p> <p>→ No REPARE el sistema en cuestión. COMPRUEBE que el sistema funciona normalmente.</p>

Prueba precisa G: EL SISTEMA NO CARGA

CONDICIONES PARA LA COMPROBACIÓN	PRUEBA/RESULTADOS/MEDIDAS A TOMAR
G1 REVISE LA TENSION DE LA BANDA IMPULSORA	
	<p>1 Inspeccione la tensión de la banda impulsora; refiérase a Sección 303-05.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Es correcta la tensión de la banda impulsora? <p>→ Sí Vaya a G2.</p> <p>→ No REEMPLACE la banda impulsora o el tensor de la banda impulsora. REFIÉRASE a Sección 303-05. PRUEBE la operación normal del sistema.</p>
G2 REVISE EL VOLTAJE DEL SISTEMA	
	<p>1 Realice la prueba básica de voltaje del generador y sin carga del generador; refiérase a Pruebas de componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿El voltaje del sistema está debajo del rango especificado (cargado bajo)? <p>→ Sí PASE a la prueba precisa B.</p> <p>→ No Realice la prueba de drenado en esta sección. REPARE el sistema en cuestión. COMPRUEBE que el sistema funciona normalmente.</p>

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

Pruebas de componentes

Batería - Probador de batería SBT

1. Encienda la energía del probador presionando ENCENDIDO/APAGADO. El probador hará un sonido bip y la pantalla de cristal líquido aparecerá.
2. **Nota:** Use la selección 2 CHRGD BATT TEST únicamente después de que la batería haya sido cargada completamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Seleccione 1=PRUEBA DE BATERÍA.

3. Conecte los cables de prueba a las terminales de la batería.
4. **Nota:** Únicamente use la selección 2= MCA/CA al probar una batería marina.

Seleccione 1=CCA.

5. **Nota:** Siempre pruebe la batería en amperes de arranque en frío O.E.M., es decir, clasificación (CCA). La clasificación CCA se puede encontrar generalmente en la etiqueta de la batería.

Introduzca la batería CCA y presione CONTINÚE.

6. Una vez que el SBT termine las pruebas, lea los resultados.
 - BUENA - la batería está buena.
 - BUENA, CARGA BAJA - recargue la batería.
 - MALA - reemplace la batería.
 - VUELVA A PROBAR LA CARGA - Cargue la batería de acuerdo a las instrucciones del fabricante y vuelva a probar usando la función CHRGD BATT TEST. Al utilizar esta opción, el resultado VUELVA A PROBAR LA CARGA no estará disponible.

Batería - método (ARBST) de probador de alternador, regulador, batería y motor de arranque

1. **Nota:** La PRUEBA DE BATERÍA DESPUÉS DE LA CARGA únicamente debe usarse después de haberse visualizado como resultado VUELVA A PROBAR LA CARGA y si la batería se recargó de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Nota: El cable rojo de carga ARBST está equipado con un sensor de temperatura de la batería que proporciona un diagnóstico perfecto, basado en la temperatura de la batería. En el caso de que el sensor de temperatura falle, el ARBST esperará a que el operador seleccione un rango de temperatura como se indica a continuación:

- (7) 0 grados F (-18 grados C)
- (8) 32 grados F (0 grados C)
- (9) 70 grados F (21 grados C)

Conecte los cables ARBST de la batería y presione PRUEBA DE BATERÍA.

2. **Nota:** La clasificación de la batería está impresa generalmente en la etiqueta de la batería.

Nota: Las unidades de clasificación de la batería se pueden cambiar seleccionando:

- DIN
- IEC
- A-HR

Introduzca las unidades de clasificación y presione INTRO.

3. En la pantalla se leerá PRUEBA EN PROCESO, mientras se carga la batería, se libera y luego se carga otra vez. La prueba durará aproximadamente 50 segundos.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

4. Verifique los resultados:

- BATERÍA BUENA - la batería es buena.
- BUENA, CARGA BAJA - recargue la batería.
- BATERÍA MALA - reemplace la batería.
- VUELVA A CARGAR LA BATERÍA - la condición de la batería no se puede determinar totalmente hasta que haya sido cargada de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Una vez que la batería está en estado lleno de carga, ejecute la PRUEBA DE BATERÍA DESPUÉS DE CARGA.

Batería - probador electrónico superior de sensor de energía de batería

1. Siga el procedimiento de prueba recomendado por el fabricante.

La lectura actual (drenado actual) debe ser menor que 0.05 amps. Si excede de 0.05 amp después de unos minutos y si este drenado no se muestra en pruebas anteriores, es muy probable que el drenado sea causado por el mal funcionamiento de un componente electrónico. Quite los fusibles del interior del panel de conexión de fusibles uno por uno para localizar el circuito problema.

Pruebas del generador en el vehículo

Nota: Los postes de la batería y las abrazaderas de cable deben estar limpios y apretados para asegurar que las indicaciones del medidor sean precisas.

Cuando realice pruebas del sistema de carga, apague todas las lámparas y los componentes eléctricos. Ponga la transmisión en NEUTRAL y aplique el freno de estacionamiento.

Pruebas básicas del generador, vehículo en marcha - voltaje

Nota: Antes de correr esta prueba, encienda los faros durante un período de 10 a 15 segundos para eliminar cualquier carga superficial de la batería. Luego, espere hasta que el voltaje se estabilice antes de realizar la prueba básica de voltaje del generador. La batería debe estar en el estado recomendado de carga.

1. Con la ignición en APAGADO y sin cargas eléctricas, conecte el cable negativo del voltímetro ARBST a la abrazadera del cable de tierra de la batería.

2. Conecte el cable positivo del ARBST a la batería, a la abrazadera del cable del relevador del motor de arranque.
3. Presione el botón MULTÍMETRO.
4. Lea y registre el voltaje de la batería mostrado en la pantalla. A esto se le conoce como voltaje básico y será usado en pruebas posteriores.

Pruebas del generador, vehículo en marcha - sin carga

1. Conecte los cables del ARBST a través de las terminales de la batería.
2. Presione el botón MULTÍMETRO.
3. Lea el voltaje (voltaje básico).
4. Encienda el motor y monitoree la velocidad del motor.
5. Opere el motor a 1,500 RPM sin carga eléctrica.
6. Lea el voltaje. El voltaje debe estar en el rango de 14.1 a 15.1 volts. Si el incremento en el voltaje es menor que 2.5 volt sobre el voltaje base, realice la prueba de carga. Si no hay aumento de voltaje o el aumento de voltaje es mayor que 2.5 volt, realice las pruebas del generador, vehículo en marcha.

Pruebas del generador, vehículo en marcha - carga

1. Con el motor en marcha, encienda el aire acondicionado (si así está equipado), ponga el motor del soplador (18527) en alta velocidad y los faros con las luces altas.
2. Aumente la velocidad del motor aproximadamente a 2000 rpm. El voltaje se debe incrementar un mínimo de 0.5 volt sobre el voltaje base. Si el voltaje no se incrementa como se especificó, refiérase a las pruebas de generador, vehículo en marcha.

Si el voltaje aumenta como se especifica, el sistema de carga opera normalmente. Proceda a la batería.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)


Pruebas del generador, vehículo en marcha - drenado de circuitos de campo

Conecte el cable negativo del voltímetro a la carcasa trasera del generador para todas las lecturas de voltaje siguientes:

1. Con el interruptor de encendido (11572) en la posición de BLOQUEADO, conecte el cable positivo del voltímetro a la terminal-F del regulador de voltaje. El contador debe indicar voltaje en la batería si el sistema funciona normalmente. Si indica menos que el voltaje de la batería, proceda al paso 2 para encontrar la causa de la fuga de corriente.
2. Mida el voltaje en la terminal-I con el interruptor de ignición en la posición BLOQUEADO. Si indica voltaje, repare el circuito I del interruptor de encendido para eliminar la fuente del voltaje.

Pruebas de generador vehículo en marcha - drenado

 **ADVERTENCIA: NO INTENTE ESTÁ PRUEBA EN UNA BATERÍA DE PLOMO QUE SE HA RECARGADO RECIENTEMENTE.**

 **PRECAUCION: No arranque el motor ni haga funcionar los accesorios que demanden más de 10A.**

Nota: El técnico debe esperar aproximadamente 50 minutos después de que las puertas se abran antes de realizar esta prueba.

Nota: Muchas computadoras demandan continuamente 10 mA o más.

Nota: Use un amperímetro en línea entre el poste positivo o negativo de la batería y su cable respectivo.

Nota: No arranque el vehículo con un cable abrochado.

Verifique si existen drenados actualmente en la batería en exceso de 50 miliamperes con todos los accesorios eléctricos apagados y el vehículo en descanso. Las fugas de corriente se pueden probar con el siguiente procedimiento:

1. Inserte los cables de prueba en las terminales de entrada.
2. Gire el interruptor a mA/A dc.

3. Desconecte la terminal de la batería y las sondas de toque.
4. Aísle el circuito que causa el drenado actual, sacando los fusibles uno por uno mientras lee la pantalla.
5. La lectura actual debe bajar al sacar el fusible del circuito malo.
6. Vuelva a instalar el fusible y pruebe los componentes (incluyendo los conectores) de ese circuito para encontrar los componentes defectuosos.

Típicamente, un fuga de aproximadamente un amperio puede atribuirse a que la lámpara del compartimiento de motor, la lámpara de la guantera, o la lámpara del compartimiento de equipaje, permanece encendida continuamente. Otras fallas de componentes o cortocircuitos de cableado pueden localizarse jalando selectivamente los fusibles para localizar con toda precisión la ubicación de la fuga de corriente. Cuando se localiza la descarga de corriente, la lectura del instrumento descenderá a valores aceptables.

Fugas electrónicas que se apagan cuando se desconecta el cable de la batería

1. Repita los pasos 1 al 6 de la prueba de drenado.
2. Sin arrancar el motor, encienda el encendido por un momento y luego apáguelo. Si es aplicable, espere un minuto para que se apaguen las lámparas de acceso iluminado.
3. Lea la corriente del multímetro.

Prueba de cargado del sistema - método ARBST

1. Conecte los cables positivo y negativo del ARBST a las terminales de la batería.
2. Quite la sonda gris de amperes de cualquier conductor y presione CERO AMPS.
3. **Nota:** La sonda gris de amperes DEBE estar asegurada a todos los cables conectados a la terminal negativa de la batería del vehículo.

Conecte la sonda gris de amperes alrededor de los cables de tierra de la batería, de tal modo que la flecha de la sonda apunte a la batería.

4. Encienda el motor del vehículo.

DIAGNÓSTICO Y COMPROBACIÓN (Continuación)

5. **Nota:** La pantalla debe indicar el número correcto de cilindros para que la lectura de RPM sea exacta. El ARBST se ajustará por defecto a 4 cyl automáticamente. Para cambiar el número de cilindros, presione el número apropiado en el teclado numérico.

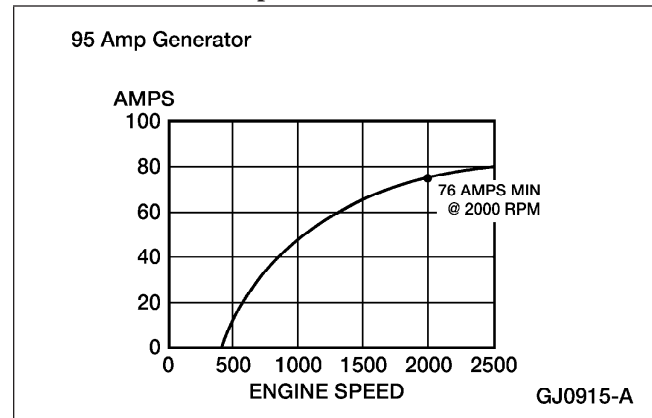
Presione PRUEBA DE CARGA DEL SISTEMA.

6. Siga el indicador de la pantalla y ajuste el RPM como se indica. El ARBST cargará y descargará el sistema de carga bajo varias condiciones.
7. **Nota:** Si el amperaje se mantiene más allá de los 20 amps durante la prueba, aparecerá un asterisco (*) cerca de los volts regulados en la pantalla. Los volts regulados probablemente están más abajo de lo normal debido a que la corriente de carga estaba muy alta.

Lea los resultados, presione CONTINÚE para cambiar entre VOLTS DE REGULADOR, AMPS PICO y CONDICIÓN DE DIODO.

8. La salida del generador debe ser mayor que lo que muestra la siguiente gráfica. Si se dirigió aquí a partir de una prueba precisa, regrese a la prueba precisa. Si no, refiérase a la Tabla de síntomas para los procedimientos de diagnóstico.


Generador de 95 amp



PROCEDIMIENTOS GENERALES


Carga de la batería


Herramientas de servicio especiales


 <p>ST1137-A</p>	<p>Multímetro digital 73 105-R0051</p>
---	--

⚠ ADVERTENCIA: Durante la operación normal de batería se producen gases de hidrógeno y oxígeno. Esta mezcla de gases puede estallar si se acercan flamas, chispas, o tabaco encendido, a la batería. Cuando cargue o use una batería en un espacio cerrado, proporcione siempre buena ventilación y proteja su cara y sus ojos.

PROCEDIMIENTOS GENERALES (Continuación)

 **ADVERTENCIA: LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDO SULFURICO. EVITE EL CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS. ADEMÁS, CUANDO TRABAJE CERCA DE LA BATERÍA UTILICE ANTEOJOS DE SEGURIDAD PARA PROTEGER SUS OJOS CONTRA POSIBLES SALPICADURAS DE LA SOLUCIÓN ACIDA. EN CASO DE CONTACTO DEL ÁCIDO CON LA PIEL, LOS OJOS, O LA ROPA, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE CON AGUA POR UN PERIODO DE 15 MINUTOS Y OBTENGA ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA. SI SE INGIERE EL ÁCIDO, LLAME A UN MEDICO INMEDIATAMENTE.**

 **ADVERTENCIA: USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD. LA CARGA DE LA BATERÍA PUEDE SER PELIGROSA. MIENTRAS SE CARGA, LA BATERÍA PRODUCE UNA MEZCLA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA DE GASES DE HIDROGENO Y OXIGENO. CONSERVE LAS CHISPAS, FLAMAS Y CIGARRILLOS ENCENDIDOS LEJOS DE LAS BATERÍAS. EN CASO DE CONTACTO DEL ÁCIDO CON LA PIEL, LOS OJOS O LA ROPA, ENJUAGUE INMEDIATAMENTE CON GRANDES CANTIDADES DE AGUA. OBTENGA ATENCIÓN MÉDICA.**

 **PRECAUCION: Conserve limpias y secas la batería y las partes circundantes, particularmente la parte superior. Si es evidente que hay electrolito en la parte superior de la batería, límpiela inmediatamente. Aun un electrólito débil ataca y corroe rápidamente las conexiones de los cables, la abrazadera de sujeción de la batería, y el cable de tierra de la batería. Para contrarrestar la acción del electrolito derramado, use un trapo impregnado en una solución débil de agua y amoníaco.**

Nota: Si durante la carga ocurre gasificación excesiva o expulsión de electrolito, interrumpa la carga. La batería ha alcanzado la carga utilizable. Si la batería no acepta por lo menos 5A después de 20 minutos de cargar, reemplácela.

PROCEDIMIENTOS GENERALES (Continuación)

1. Antes de recargar una batería descargada, inspeccione y repare las siguientes condiciones, si existen:
 - 1 Banda de propulsión suelta.
 - 2 Cableado del regulador de voltaje del generador pellizcado o conectado a tierra.
 - 3 Conexiones sueltas del cableado del regulador de voltaje del generador en el generador o en el regulador de voltaje.
 - 4 Conexiones sueltas o corroídas en la batería, relevador del motor de arranque o motor conectado a tierra.
2. Drenado excesivo de la batería debido a que:
 - Lámparas interiores aún energizadas (interruptor dañado o desajustado, puerta entreabierta, etc.)
 - Interruptor de la lámpara continuamente encendido.

PROCEDIMIENTOS GENERALES (Continuación)

3. **Nota:** Una batería fría no acepta carga fácilmente. Por lo tanto, permita que la batería se caliente hasta aproximadamente 5° C (41° F) antes de cargarla. Esto puede requerir de cuatro a ocho horas a temperatura ambiente, dependiendo de la temperatura inicial y del tamaño de la batería.

Nota: Una batería que se ha descargado completamente puede ser lenta para aceptar una carga inicialmente, y en algunos casos puede no aceptar una carga con el ajuste normal del cargador. Cuando las baterías están en esta condición, se puede iniciar la carga utilizando el interruptor de batería muerta en los cargadores que lo presenten.

Nota: Para determinar si una batería acepta la carga, siga las instrucciones del fabricante del cargador respecto al uso del interruptor de batería muerta. Si el interruptor es del tipo cargado con resorte, se debe sujetar en la posición de ENCENDIDO por hasta tres minutos.

Nota: Una vez liberado el interruptor y con el cargador aún encendido, mida el voltaje de la batería usando el multímetro digital 73. Si la lectura es de 12 volts o mayor, la batería está aceptando la carga por lo que será capaz de recargarse. Sin embargo, pueden transcurrir hasta dos horas para cargar baterías que tienen una temperatura inferior a 5° C (41° F) antes de que la capacidad de carga sea lo suficientemente alta para mostrarse en el amperímetro del cargador. Se ha encontrado que no todas las baterías sin daño pueden cargarse mediante este procedimiento; si ése es el caso, reemplace la batería.

Nota: Se ha desarrollado un rápido procedimiento de recarga para baterías que han pasado la prueba de carga y sólo necesitan un recarga. Esto puede ocurrir debido a: fallas de no arranque en batería en uso (el vehículo no arrancará debido a un bajo estado de carga de la batería) o batería descargada en el vehículo debido a drenado con llave apagada; refiérase a las pruebas de componentes.

Puede recargar rápidamente una batería mediante el uso de cualquiera de los siguientes métodos:

- Realice una carga de 2 horas utilizando una corriente constante de 20A (ajuste manual

PROCEDIMIENTOS GENERALES (Continuación)

en el cargador).

- Realice una carga de 2 horas utilizando un potencial constante (ajuste automático en el cargador).

ESPECIFICACIONES**Especificaciones generales**

Artículo	Especificación
Batería (amp hora)	58AH
Generador, Cupé (amp)	75
Generador, Sedán y Vagoneta (amp)	95

Especificaciones de torsión

Descripción	Nm	Libra/pulgada
Tornillos del sujetador de escobilla	2.8-4.0	25-35
Cable de tierra de la batería	7-10	62-88