

# FORD **CARGO** Manual del Propietario Extrapesado



Llegá más lejos

Ford Argentina S.C.A.  
División Asistencia al Cliente  
Publicaciones Técnicas  
Industria Argentina





Visite nuestro sitio en Argentina  
**www.ford.com.ar**

**Centro de Asistencia al Cliente**

@ [cacford@atento.com.ar](mailto:cacford@atento.com.ar)

☎ 0800-888-FORD (3673)

La información que incluye esta publicación estaba aprobada al momento de enviarse a imprenta. Como parte de la política de continua mejora, Ford se reserva el derecho de cambiar especificaciones, diseño o equipamiento en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación ni Ford ni sus Concesionarios. Queda prohibida la reproducción, la transmisión, el almacenamiento o la traducción total o parcial de esta publicación, sea cual sea la forma o el medio empleado, sin la previa autorización escrita por parte de Ford.

© Ford Motor Company 2017

Todos los derechos reservados.

Número de pieza: B566/CARGO/MP/

Edición: 05/2018

**Nota:** Entiéndase por Ford en Argentina a Ford Argentina S.C.A., en Chile a Ford Chile SpA, en Perú a Ford Perú S.R.L., en Uruguay, Paraguay y Bolivia a Ford Motor Company.



El papel utilizado para la impresión fue producido bajo prácticas forestales responsables y cuenta con la certificación de Cadena de Custodia FSC® (Forest Stewardship Council®).

# Índice

## Introducción

Acerca de este manual .....	8
Protección del medio ambiente .....	8
Glosario de símbolos .....	8
Grabación de datos .....	10
Recomendación de las piezas de repuesto .....	10
Equipo de comunicaciones móvil .....	11

## Guía Rápida

Vista exterior de la cabina .....	12
Vista superior 4x2 .....	13
Vista superior 6x2 .....	15
Vista general del interior de la cabina .....	17
Vista general del panel de instrumentos.....	8

## Cinturones de seguridad

Modo de abrocharse los cinturones de seguridad.....	20
---	----

## Sistema de bloqueo de puertas

Llaves del vehículo .....	22
Reemplazo de una llave extraviada o un control remoto.....	24
Bloqueo y desbloqueo .....	25

## Seguridad

Inmovilizador del motor .....	27
Llaves codificadas.....	27
Activación del inmovilizador del motor.....	27
Desactivación del inmovilizador electrónico.....	27
Bloqueo autónomo .....	28

## Volante

Ajuste del volante .....	31
Dirección hidráulica .....	31

## Limpiaparabrisas y lavaparabrisas

Limpiaparabrisas .....	33
Lavaparabrisas .....	33

## Iluminación

Control de iluminación .....	34
Intermitentes .....	34
Faros antiniebla delanteros .....	35
Luz reflectora lateral .....	35
Luces interiores .....	35

## Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

Alzacristales eléctricos.....	37
Espejos retrovisores exteriores .....	38

## Panel de instrumentos

Panel de instrumentos .....	40
Velocímetro.....	41
Pantallas informativas .....	41
Tacómetro .....	41
Indicadores de presión de aire del sistema de freno .....	41
Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor .....	42
Indicador de nivel de combustible ..	42
Indicadores y luces de advertencia .	42

## Pantallas informativas

Pantallas informativas .....	48
------------------------------	----

# Índice

---

## **Tacógrafo**

Información general ..... 53

## **Climatización**

Principios de funcionamiento ..... 54

Comando del control de climatización..... 56

Desempañamiento rápido del parabrisas ..... 57

Información general del control de la climatización interior ..... 57

## **Asientos**

Modo correcto de sentarse ..... 59

## **Tomas auxiliares**

Encendedor de cigarrillos ..... 63

Toma de 12 V ..... 63

Toma de aire ..... 63

## **Compartimentos porta objetos**

Porta objetos ..... 64

## **Arranque y parada del motor**

Información general ..... 66

Interruptor de encendido ..... 66

Arranque del motor ..... 66

Turbocompresor ..... 67

Desconexión del motor ..... 67

## **Freno motor**

Información general ..... 68

## **Control de velocidad crucero**

Información general ..... 69

Programación de velocidad ..... 69

## **Control de estabilidad**

Información general ..... 71

## **Control de tracción**

Información general ..... 72

Sin ESP ..... 72

Con ESP ..... 72

## **Eje y suspensión**

Bloqueo entre ruedas ..... 73

Elevación del eje trasero ..... 74

## **Cabina**

Información general ..... 75

Capó ..... 76

Basculamiento de la cabina ..... 76

Retorno de la cabina a la posición de conducción ..... 78

## **Combustible y carga de combustible**

Precauciones de seguridad ..... 80

Carga de combustible ..... 82

Consumo de combustible ..... 83

Reducción del torque del motor ..... 84

Fluido del sistema de post tratamiento ..... 85

Bajas temperaturas ..... 86

Reabastecimiento ..... 86

# Índice

## **Caja de cambios**

Caja de cambios automática 12AS1930TD.....	88
Modo automático.....	89
Posiciones de la palanca selectora .....	89
Modo manual .....	90
Cambio de marcha .....	92
Selector inteligente “S” .....	92
Maniobras (DM) o (RM) .....	92

## **Frenos**

Información general .....	93
Válvula moduladora del freno de estacionamiento y emergencia .....	95
Conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido .....	97
Situaciones de emergencia .....	97
Desaplicación mecánica del freno de estacionamiento .....	97

## **Capacidad de carga**

Información general .....	99
Recomendaciones en la instalación de carrocerías y equipos .....	100
Distribución de carga .....	100

## **Semirremolque**

Conectores neumáticos .....	101
Quinta rueda.....	101
Remoción de los guardabarros .....	101
Acoplamiento del semirremolque	102
Desacople del semirremolque .....	103
Identificación de las terminales (15 PINS) .....	105
Conector para el sistema ABS .....	106

## **Recomendaciones para la conducción**

Información general .....	107
Rodado .....	107
Conducción en bajas temperaturas .....	108
Conducción económica.....	108

## **Emergencias en el camino**

Luces intermitentes de emergencia .....	112
Matafuegos/ Extintor de incendios.....	112
Triángulo reflectante de emergencia.....	112
Arranque con cables de emergencia .....	113
Remolque del vehículo .....	114

## **Fusibles y relés**

La central eléctrica de fusibles y relés .....	116
Tabla de especificaciones .....	117
Sustitución de fusibles.....	124

## **Mantenimiento**

Información general .....	125
Llave general .....	127
Aceite de motor .....	132
Sustitución del aceite y filtro de aceite de motor .....	133
Correa de los accesorios .....	134
Sustitución del elemento del filtro separador de agua .....	134
Sistema de alimentación de combustible .....	135
Sustitución del filtro de combustible .....	136

# Indice

---

Purga del sistema de combustible	137	Respiradero de la caja de cambios	150
Líquido refrigerante del motor	137	Quinta rueda	150
Sustitución del líquido refrigerante del motor	139	Sustitución del filtro de aire de la ventilación de la cabina	151
Válvula termostática	139	Basculamiento de la cabina	151
Sistema de refrigeración de aire intercooler	140	Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina	151
Funcionamiento del indicador de restricción del filtro de aire del motor	140	Líquido lavaparabrisas	152
Sustitución del filtro de aire del motor	140	Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas	152
Fluido de la dirección hidráulica	141	Sustitución de las escobillas de los limpiaparabrisas	153
Sustitución del elemento filtrante	142	Baterías	154
Sustitución del fluido de la dirección hidráulica	143	Sustitución de lámparas	156
Sustitución de las cintas de freno	143	Limpieza de las luces externas	159
Drenaje de los depósitos de aire	144	Alineación de faros	159
Sustitución del filtro secador de aire de la APU	144	Tabla de especificaciones - 24V	160
Regulación del ajuste automático de frenos - freno a tambor tipo "S"	145	Tabla de volúmenes de abastecimiento	161
Eje delantero	146	<b>Cuidados del vehículo</b>	
Suspensión delantera	146	Mantenimiento	163
Eje trasero	146	Limpieza exterior	164
Sustitución de aceite del eje trasero	147	Limpieza del motor	166
Respiradero del eje	148	Almacenamiento del vehículo	166
Suspensión trasera	148	Chasis	167
Regulación del elevador del 3º eje	149		
Caja de cambios	149		
Sustitución del aceite de la caja de cambios	150		

## **Llantas y neumáticos**

Información general .....	169
Cuidado de neumáticos .....	169
Rotación de neumáticos .....	171
Sustitución de ruedas .....	172
Criquet .....	172
Extracción de la rueda de auxilio.....	174
Sustitución de ruedas .....	174
Especificaciones técnicas .....	176

## **Capacidades y especificaciones**

Datos técnicos motor.....	177
Relación de transmisión.....	179
Pesos.....	182
Identificación del vehículo .....	183
Número de motor .....	184
Dimensiones 4x2 (mm) .....	185
Dimensiones 6x2 (mm) .....	186
Dimensiones (mm) .....	187

# Introducción

## ACERCA DE ESTE MANUAL

Gracias por elegir Ford. Le recomendamos que dedique un poco de su tiempo para leer este manual y conocer su vehículo.

Mientras más sepa acerca de su vehículo, mayor seguridad y placer sentirá al conducirlo.

### PELIGRO

 Manejar mientras está distraído puede tener como consecuencia la pérdida de control del vehículo, un choque y lesiones. Le recomendamos enfáticamente que tenga extrema precaución al utilizar cualquier dispositivo que pudiera distraerlo mientras conduce. Su principal responsabilidad es la operación segura del vehículo. Le recomendamos que no use dispositivos portátiles mientras maneja y alentamos el uso de comandos por voz, cuando sea posible. Asegúrese de estar al tanto de todas las leyes locales correspondientes que puedan afectar el uso de dispositivos electrónicos mientras maneja.

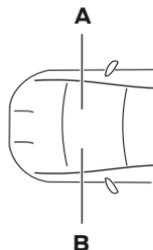
**Nota:** Este manual describe las características y opciones del producto disponibles en toda la gama de modelos disponibles, incluso antes de que estén disponibles. Es posible que se describan opciones que no estén equipadas en su vehículo.

**Nota:** Algunas de las ilustraciones de este manual pueden mostrar las funciones de la manera en que se ven en distintos modelos, por lo que algunas pueden parecerle diferentes de las de su vehículo. Sin embargo, la información esencial de las ilustraciones es siempre correcta.

**Nota:** Use y opere el vehículo de acuerdo con las leyes y regulaciones aplicables.

**Nota:** Si vende su vehículo, entregue también este manual. Es una parte esencial del vehículo.

Este manual puede calificar la ubicación de un componente como del lado izquierdo o del lado derecho. El lado correspondiente se determina teniendo en cuenta la orientación del asiento de adelante.



A Lado derecho

B Lado izquierdo

## Protección del medio ambiente

Usted debe colaborar en la protección del medio ambiente. El uso correcto del vehículo y la eliminación autorizada de desechos y materiales de lubricación y limpieza son pasos importantes para lograr este objetivo.

## GLOSARIO DE SÍMBOLOS

A continuación, le mostramos algunos de los símbolos que pueden aparecer en su vehículo.

# Introducción



Alerta de seguridad



Consulte el manual del propietario



Sistema de aire acondicionado



Fluido del sistema de aire acondicionado



No abra si está caliente



Refrigerante del motor



Fluido de embrague no derivado de petróleo



Temperatura del refrigerante del motor



Aceite del motor



Compartimiento de fusibles



Freno de estacionamiento



Limpia y lavaparabrisas



Traba de cabina basculante



Bloqueo de puertas



Desbloqueo de puertas



Batería



Gas explosivo



Mantener fuera del alcance de los niños



Ácido de batería



Escudo de protección para los ojos



Evitar fumar, producir llamas o chispas



Producto reciclable



No tire a la basura ya que este material contiene plomo



No adicionar Diesel



No adicionar agua

## GRABACIÓN DE DATOS

Una gran cantidad de componentes electrónicos del vehículo incorporan módulos de almacenamiento de datos que almacenan datos técnicos sobre las condiciones del vehículo, sucesos y errores de forma temporal o permanente.

En general, dichos datos técnicos registran las condiciones de las piezas, los módulos, los sistemas o el entorno:

- condiciones de operación de componentes del sistema (por ejemplo, niveles de llenado),
- mensajes de estado del vehículo y de sus componentes individuales (por ejemplo, cantidad de revoluciones/ velocidad rotacional de las ruedas, desaceleración o aceleración lateral),
- fallas y defectos en componentes importantes del sistema (por ejemplo, sistema de iluminación y de frenos),
- reacciones del vehículo ante situaciones particulares de manejo (por ejemplo, inflado del airbag y activación del sistema de control de la estabilidad),
- condiciones ambientales (por ejemplo, temperatura).

Estos datos son exclusivamente técnicos y contribuyen a la identificación y a la corrección de errores, así como a la optimización de las funciones del vehículo.

Con esos datos, no es posible crear perfiles de desplazamiento que permitan identificar las rutas recorridas.

Si se utilizan servicios (por ejemplo, trabajos de reparación, procesos de servicio, casos de garantía, aseguramiento de la calidad), los empleados de la red de servicio (incluidos los fabricantes)

pueden leer estos datos técnicos de los módulos de almacenamiento de datos de sucesos y de errores por medio de dispositivos especiales de diagnóstico.

De ser necesario, usted recibirá información adicional. Después de corregir un error, se eliminan los datos correspondientes del módulo de almacenamiento de errores o se sobrescriben constantemente.

Cuando se utiliza el vehículo, pueden darse situaciones en las que estos datos técnicos relacionados con otra información (informes de accidentes, daños en el vehículo, declaraciones de testigos, etc.) se asocien a personas específicas (posiblemente, a la asistencia de un experto).

Las funciones adicionales acordadas de manera contractual con el cliente (por ejemplo, ubicación del vehículo en casos de emergencia) permiten la transmisión de datos específicos del vehículo desde este.

## RECOMENDACIÓN DE LAS PIEZAS DE REPUESTO

Su vehículo ha sido fabricado para satisfacer los más altos estándares usando piezas de calidad. Le recomendamos que exija el uso de piezas de repuesto Ford y Motorcraft originales cada vez que su vehículo requiera de mantenimiento programado o de arreglos.

Puede identificar las piezas Ford y Motorcraft originales con facilidad si busca los logotipos de Ford, FoMoCo o Motorcraft en las piezas o en sus embalajes.

# Introducción

---

## **Mantenimiento programado y arreglos mecánicos**

Una de las mejores maneras de asegurarse de que su vehículo funcione durante años es realizar el mantenimiento según nuestras recomendaciones y usando piezas que cumplan con las especificaciones detalladas en este Manual del propietario. Las piezas Ford y Motorcraft originales satisfacen o superan dichas especificaciones.

## **Arreglo de choques**

Deseamos que nunca se vea involucrado en un choque, pero sabemos que los accidentes ocurren. Las piezas de repuesto originales de Ford satisfacen nuestros estrictos requerimientos de montaje, acabado, integridad estructural, protección anticorrosiva y resistencia a abolladuras.

Durante el desarrollo del vehículo, validamos que estas piezas proporcionen el nivel necesario de protección como un sistema completo. Una excelente manera de asegurarse de contar con dicho nivel de protección es usar piezas de repuesto originales de Ford para el arreglo de daños por choques.

## **Garantía de las piezas de repuesto**

Las piezas de repuesto originales de Ford y Motorcraft son las únicas piezas que cuentan con la Garantía de Ford.

Los daños causados a su vehículo como resultado del fallo de piezas que no sean de Ford, podrían no estar cubiertos por la Garantía de Ford. Para obtener más información, consulte los términos y las condiciones de la Garantía de Ford.

## **EQUIPO DE COMUNICACIONES MÓVIL**

El uso de equipos de comunicación móvil es cada vez más importante al atender asuntos de negocios y también personales.

Sin embargo, no debe arriesgar su seguridad ni la de otros al usar esos equipos. Las comunicaciones móviles pueden aumentar la seguridad personal cuando se usan correctamente, especialmente en situaciones de emergencia. Para evitar que se pierdan los beneficios de los equipos de comunicación móvil, la seguridad debe ser lo principal a la hora de utilizarlos. Los equipos de comunicación móvil incluyen teléfonos celulares, localizadores, dispositivos de correo electrónico portátiles, dispositivos de mensajería de texto y radios portátiles de transmisión y recepción, entre otros.

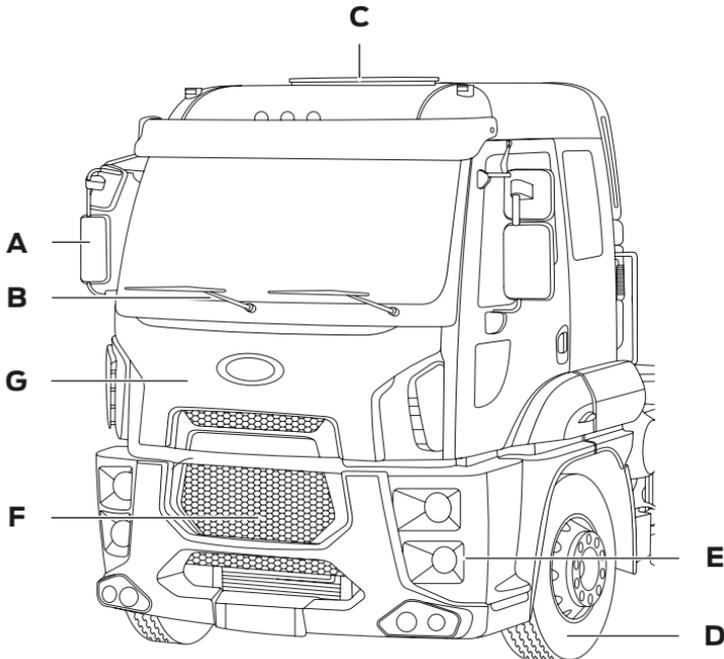
### **PELIGRO**



Manejar mientras está distraído puede provocar la pérdida de control del vehículo, choques y lesiones. Se recomienda que tenga extrema precaución cuando utilice cualquier dispositivo que pudiera distraerlo mientras maneja. Su responsabilidad principal es la operación segura de su vehículo. Recomendamos que no se utilice ningún dispositivo de mano al conducir y lo instamos a utilizar sistemas operados por voz siempre que sea posible. Asegúrese de estar al tanto de todas las leyes locales correspondientes que puedan afectar el uso de dispositivos electrónicos mientras maneja.

---

## VISTA EXTERIOR DE LA CABINA



A - Espejos retrovisores. Véase **Ventanillas y espejos retrovisores** (página 37).

B - Limpiaparabrisas. Véase **Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas** (página 152).

C - Techo de ventilación. Véase **Climatización** (página 54).

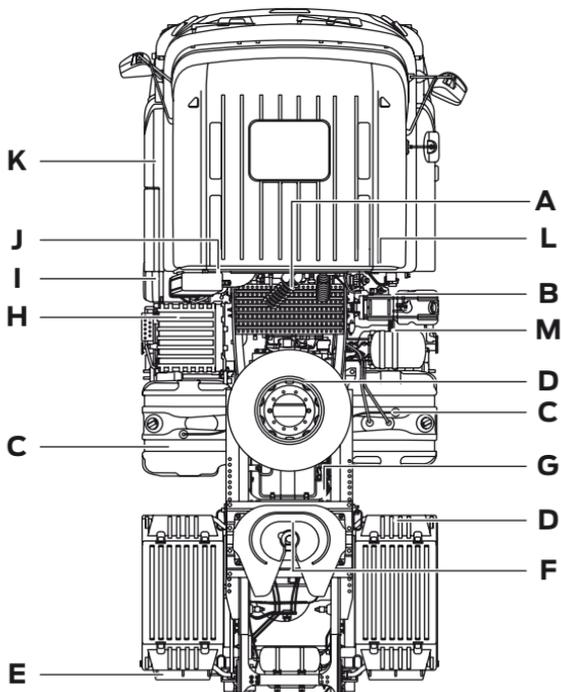
D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 169).

E - Luces delanteras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 156).

F - Remolque. Véase **Remolque del vehículo** (página 114).

G - Capó. Véase **Cabina** (página 75).

## VISTA SUPERIOR 4X2



A - Transmisión. Véase **Caja de cambios** (página 88).

B - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 84).

C - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 82).

D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 169).

E - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 156).

F - Eje trasero. Véase **Eje trasero** (página 146).

G - Quinta rueda. Véase **Semirremolque** (página 101).

H - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 112) o véase **Baterías** (página 154).

## Guía rápida

---

I - Llave corta corriente. Véase **Llave general** (página 127).

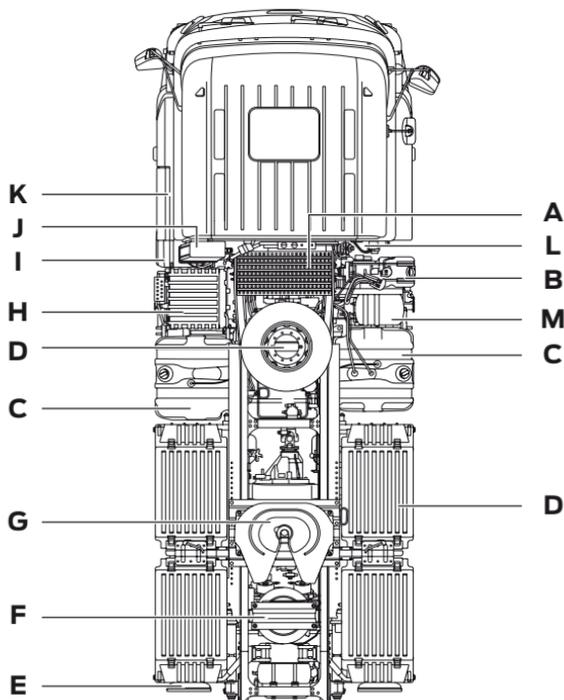
J - Filtro de aire. Véase **Sustitución del filtro de aire del motor** (página 140).

K - Compartimiento porta objetos. Véase **Compartimentos porta objetos** (página 64).

L - Sistema hidráulico de basculamiento de la cabina. Véase **Cabina** (página 75) ó Véase **Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina** (página 151).

M - Depósito de aire. Véase **Drenaje de los depósitos de aire** (página 144).

## VISTA SUPERIOR 6X2



A - Transmisión. Véase **Caja de cambios** (página 88).

B - Depósito del sistema SCR. Véase **Información general** (página 84).

C - Tanque de combustible. Véase **Carga de combustible** (página 82).

D - Neumáticos. Véase **Llantas y neumáticos** (página 169). Guardabarros Véase **Remoción de los guardabarros** (página 101).

E - Luces traseras. Véase **Sustitución de lámparas** (página 156).

F - Suspensión trasera. Véase **Elevación del eje trasero** (página 74).

G - Quinta rueda. Véase **Semirremolque** (página 101). Eje trasero. Véase **Eje trasero** (página 146).

## Guía rápida

---

H - Batería. Véase **Emergencias en el camino** (página 112) ó véase **Baterías** (página 154).

I - Llave corta corriente. Véase **Llave general** (página 127).

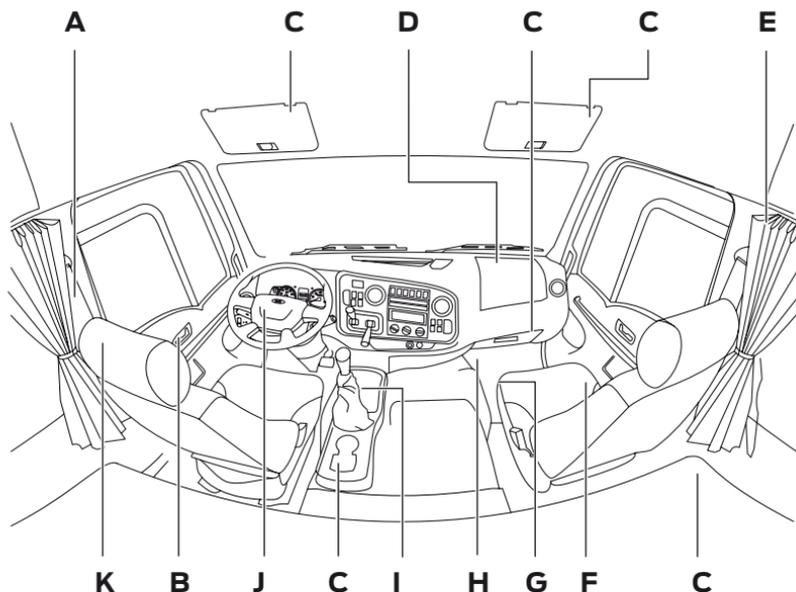
J - Filtro de aire. Véase **Sustitución del filtro de aire del motor** (página 140).

K - Compartimiento porta objetos. Véase **Compartimientos porta objetos externo** (página 64).

L - Sistema hidráulico de basculamiento de la cabina. Véase **Cabina** (página 75) ó Véase **Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina** (página 151).

M - Depósito de aire. Véase **Drenaje de los depósitos de aire** (página 144).

## VISTA GENERAL DEL INTERIOR DE LA CABINA



A - Cinturones de seguridad. Véase **Modo de abrocharse los cinturones de seguridad** (página 20).

B - Véase **Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores** (página 37).

C - Portaobjetos. Véase **Compartimiento porta objetos** (página 64).

D - Caja de fusibles. Véase **Fusibles y relés** (página 116).

E - Cortina. Véase **Cabina** (página 75).

F - Asiento del pasajero. Véase **Emergencias en el camino** (página 112). Véase **Llantas y neumáticos** (página 172).

G - Matafuegos/Extintor. Véase **Emergencias en el camino** (página 169).

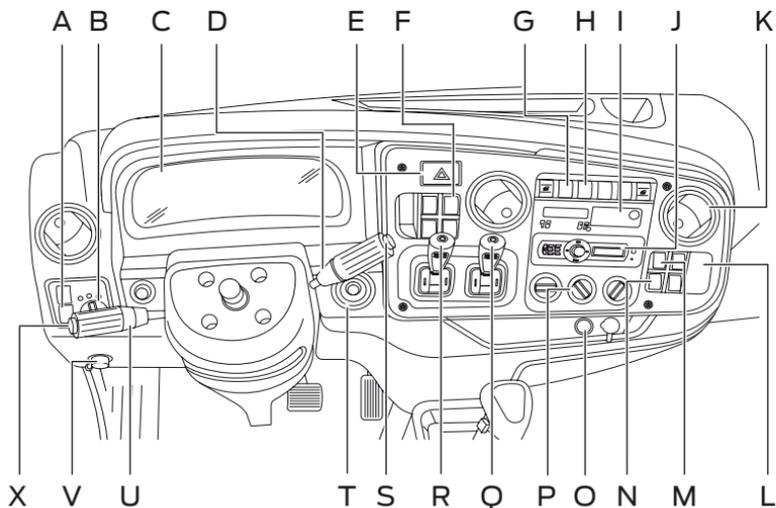
H - Toma de aire. Véase **Tomas auxiliares** (páginas 63).

I - Transmisión. Véase **Caja de cambios** (página 88).

J - Volante. Véase **Ajuste del volante** (página 31).

K - Butacas. Véase **Asientos** (página 59).

## VISTA GENERAL DEL PANEL DE INSTRUMENTOS



A - Interruptor de los faros antiniebla. Véase **Faros antiniebla delanteros** (página 35).

B - Control de iluminación. Véase **Control de la iluminación** (página 34).

C - Panel de instrumentos. Véase **Panel de instrumentos** (página 40) ó Véase **Pantallas informativas** (página 48).

D - Freno motor. Véase **Freno motor** (página 68) ó Véase **Control de velocidad Crucero** (página 69)

E - Interruptor de las luces de emergencia. Véase **Emergencias en el camino** (página 112).

F - Interruptor ASR. Véase **Control de tracción** (página 72).

G - Interruptor del bloqueo de diferencial. Véase **Eje y suspensión** (página 73).

H - Interruptor de levantamiento del tercer eje. Véase **Elevación del eje trasero** (página 74).

## Guía rápida

---

I - Tacógrafo. Véase **Tacógrafo** (página 53).

J - Unidad de audio. Véase **el Manual de la radio**.

K - Difusores de aire. Véase **Climatización** (página 54).

L - Portaobjetos. Véase **Compartimiento porta objetos** (página 64).

M - Interruptor del aire acondicionado. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

N - Interruptor del recirculador de aire. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

O - Tomacorriente auxiliar. Véase **Tomas auxiliares** (páginas 63).

P - Controles del climatizador. Véase **Comando del control de climatización** (página 56).

Q - Válvula moduladora del freno de estacionamiento. Véase **Frenos** (página 95).

R - Válvula moduladora del freno de semirremolque. Véase **Frenos** (página 95).

S - Botón de menú. Véase **Pantallas informativas** (página 41).

T - Interruptor de encendido. Véase **Arranque y parada del motor** (página 66).

U - Palanca de accionamiento del limpiaparabrisas. Véase **limpiaparabrisas y lavaparabrisas** (página 33) o Véase **Palanca de accionamiento de luces y bocina** (página 34).

V - Conector de diagnóstico.

X - Bocina.

# Cinturones de seguridad

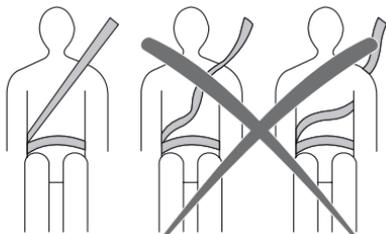
## MODO DE ABROCHARSE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

### CUIDADOS

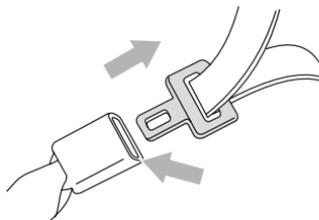
⚠ Inserte la lengüeta en la hebilla hasta que escuche un clic. Si no escucha un clic claro, no se ha abrochado el cinturón de seguridad correctamente.

⚠ Asegúrese de que el cinturón de seguridad esté debidamente guardado y que no quede fuera del vehículo al cerrar la puerta.

### Cinturón de seguridad inercial de tres puntos



Tire el cinturón de seguridad de manera continua para desenrollarlo. Si tira bruscamente o si el vehículo se encuentra en una pendiente, el cinturón de seguridad puede quedar trabado. Oprima el botón rojo de la hebilla para liberar el cinturón de seguridad. Sostenga la lengüeta y deje que el cinturón de seguridad se enrolle suavemente por completo hasta la posición de guardado.



**Nota:** Está prohibido el transporte de personas en el compartimiento de carga abierto o cerrado. En un choque las personas que viajen en esta área podrían resultar seriamente heridas.

Si su vehículo estuvo involucrado en un accidente de tránsito, los cinturones de seguridad deben ser inspeccionados por un Concesionario Ford Camiones.

Los cinturones de seguridad deben ser reemplazados si el sistema presenta daños por un Concesionario Ford Camiones.

Nunca intente hacer reparaciones al sistema de seguridad.

### Uso de los cinturones de seguridad durante el embarazo



#### PELIGRO

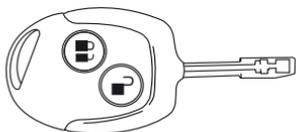
 Póngase el cinturón de seguridad correctamente por su seguridad y la de su bebé. No utilice solamente el cinturón de seguridad de hombro o el cinturón de seguridad de las caderas.

Las mujeres embarazadas deben llevar siempre el cinturón de seguridad. La parte abdominal del cinturón se debe colocar a una altura baja, en las caderas, debajo del ombligo y ajustarlo tanto como sea posible sin detrimento de la comodidad.

La parte del cinturón para el hombro se debe colocar de modo que cruce el centro del hombro y el centro del pecho.

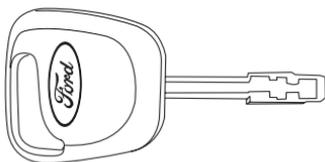
# Sistema de bloqueo de puertas

## LLAVES DEL VEHÍCULO

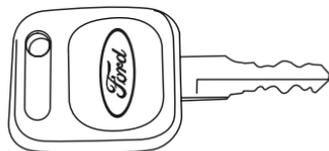


1. Ignición, puertas, vidrios y capó: principal (con control remoto).

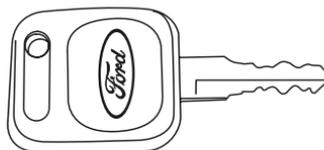
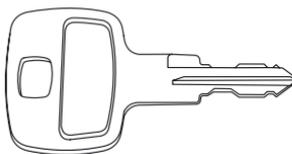
**Nota:** Si su vehículo no está equipado con seguros eléctricos, las llaves proporcionadas serán las del modelo simple.



2. Ignición, puertas y capó: De reserva (simple).



3. Tanque de combustible: Principal y de reserva.



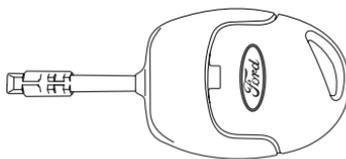
4. Depósito del fluido del sistema SCR: Principal y de reserva.

### Cambio de la batería del control remoto

Si el alcance del comando a distancia disminuye gradualmente, debe reemplazar la batería.

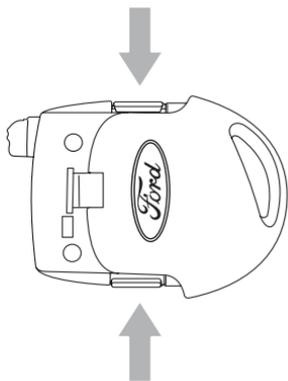
El comando a distancia usa una pila de litio tipo botón de 3V CR 2032, o su equivalente.

### Desmontaje



Coloque un destornillador de punta plana cuidadosamente en la ranura de la llave y separe las dos mitades del comando a distancia.

## Sistema de bloqueo de puertas

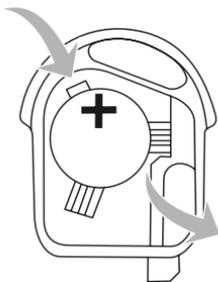


### Montaje

Ensamble las dos mitades del control remoto, hasta sentir un "clic" que confirma que el control remoto quedó bien ensamblado.

Libere las abrazaderas de retención con un objeto plano y separe las dos mitades del transmisor.

### Reemplazo de la batería



Con cuidado y con la ayuda de un destornillador, presione el pestillo y retire la batería. No toque los contactos de la pila ni la tarjeta de circuito impreso con el destornillador. Coloque la nueva batería. El contacto de la batería positivo (+) debe ir orientado hacia arriba.

### **REEMPLAZO DE UNA LLAVE EXTRAVIADA O UN CONTROL REMOTO**

Puede adquirir llaves o controles remotos de reemplazo o adicionales en su Concesionario Ford Camiones. Su Concesionario Ford Camiones puede programar los controles para su vehículo (con la etiqueta provista con las llaves originales).

# Sistema de bloqueo de puertas

## BLOQUEO Y DESBLOQUEO

### Control remoto

El control remoto puede ser usado siempre que el vehículo no se encuentre en funcionamiento.

### Destrabar las puertas

**Nota:** Puede desbloquear la puerta del conductor con la llave.

**Nota:** Cuando deba dejar el vehículo detenido durante varias semanas el control remoto se desactivará. El vehículo deberá ser desbloqueado con la llave y se deberá encender el motor usando la llave con control remoto.

Una vez encendido el motor, la llave se volverá a reactivar.



Presione el botón para destrabar todas las puertas. Las luces de giro destellarán.

### Activación del seguro de las puertas



Presione el botón para trabar todas las puertas.

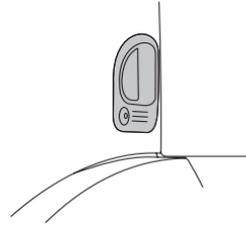
Las luces de giro destellarán una vez. Vuelva a presionar el botón en un lapso de tres segundos para confirmar que todas las puertas estén cerradas.

### Bloqueo automático

Las puertas se volverán a bloquear automáticamente si no abre ninguna puerta 45 segundos después de destrabar las puertas con el control remoto. Los seguros de las puertas y la alarma regresarán a su estado anterior.

### Cierre con llave

**Nota:** Asegúrese de poner los seguros del vehículo antes de dejarlo sin vigilancia.



### Bloqueo con la llave

Gire la parte superior de la llave hacia la parte delantera del vehículo.

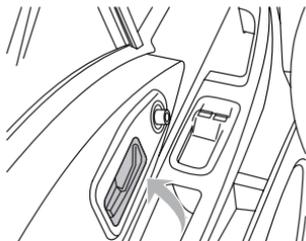
### Desbloqueo con la llave

Gire la parte superior de la llave hacia la parte trasera del vehículo.

# Sistema de bloqueo de puertas

---

## Apertura y cierre de las puertas desde el interior



Presione la manija de la puerta interior para bloquear el vehículo.

Tire de la manija de la puerta interior para desbloquear las puertas.

Si desbloquea la puerta desde el lado del conductor se desbloquearán todas las puertas.

## INMOVILIZADOR DEL MOTOR

El inmovilizador del motor es un sistema de protección antirrobo que impide que se arranque el motor con una llave incorrectamente codificada.

## LLAVES CODIFICADAS

En caso de pérdida de una llave, puede obtener una nueva en su Concesionario Ford Camiones. Proporcione el número de llave que figura en la etiqueta que se le entregó junto con las llaves originales. También puede obtener llaves adicionales Ford Camiones.

**Nota:** En caso de pérdida de una llave, es necesario borrar todas las demás llaves y programarlas de nuevo. Para más información, póngase en contacto con su Concesionario. Las llaves nuevas se deben programar junto con las llaves existentes.

**Nota:** No cubra las llaves con objetos metálicos. Esto puede impedir que el receptor identifique la llave como válida.

## ACTIVACIÓN DEL INMOVILIZADOR DE MOTOR



El inmovilizador electrónico se activa automáticamente, poco después de desconectar el encendido. El testigo del panel de instrumentos, se encenderá para confirmar que el sistema está funcionando.

## DESACTIVACIÓN DEL INMOVILIZADOR ELECTRÓNICO

El inmovilizador del motor, se desactiva automáticamente al dar contacto con una llave correctamente codificada.

El testigo del panel de instrumentos se enciende aproximadamente tres segundos, y luego se apaga.

Si el testigo del panel de instrumentos permanece encendido durante un minuto, o parpadea aproximadamente un minuto en intervalos irregulares, indica que el sistema no reconoce la llave. Retire la llave, y pruebe nuevamente.

Si intenta arrancar el motor con una llave codificada incorrectamente, es necesario esperar 20 segundos aproximadamente, antes de intentar arrancar el motor de nuevo con una llave correctamente codificada.

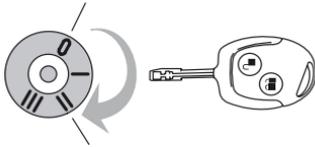
Si no se puede arrancar el motor con una llave correctamente codificada, el sistema indica una anomalía. Haga revisar el inmovilizador inmediatamente.

## BLOQUEO AUTÓNOMO (Si está equipado)



El bloqueo y desbloqueo autónomo son comandados por el conductor del vehículo a través de una contraseña ingresada con la llave de encendido.

La posición de apagado corresponde a la posición 0 de la llave de encendido y la posición de encendido corresponde a la posición II.



## Bloqueo del vehículo

1. Asegúrese de que el vehículo está desbloqueado.
2. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.

3. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado.

Gire el encendido a la posición 0.

4. Gire la llave desde la posición 0 hacia II ó el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos, la llave deberá quedar en la posición II.

5. Espere hasta diez segundos.

- Si la luz enciende una vez, y luego al continuar enciende repetidas veces, la contraseña fue aceptada. Gire la llave hacia la posición 0 y espere 30 segundos para que el vehículo se bloquee.
- Si la luz enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. El vehículo no será bloqueado. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

## Desbloqueo del vehículo

1. Asegúrese de que el vehículo esté bloqueado.
2. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
3. Espere diez segundos. La luz se encenderá de nuevo confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
4. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
5. Espere diez segundos.
  - Si la luz se enciende una vez, la contraseña fue aceptada y el vehículo será desbloqueado. Gire la llave hacia la posición 0.
  - Si la luz enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. El vehículo no será desbloqueado. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

## Sustitución de la contraseña

1. Inserte la llave en el cilindro de ignición y gire la llave desde la posición 0 hacia la posición II por siete veces. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
2. Espere diez segundos.

La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito del cambio de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
3. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II por más de siete veces. Al finalizar los movimientos, la llave deberá estar en la posición II.
4. Espere diez segundos
  - Si la luz se enciende tres veces, indica que el código de cambio de la contraseña fue aceptado. Gírela hacia la posición 0.
  - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y no se aceptó la contraseña. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.
5. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la contraseña anterior. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.

# Seguridad

---

6. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
7. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la contraseña.  
Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
8. Espere diez segundos.
  - Si la luz se enciende una vez, el segundo dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
  - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y el número no se aceptó.  
Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.
9. Gire nuevamente la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al primer dígito de la nueva contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
10. Espere diez segundos. La luz se encenderá una vez confirmando que el primer dígito de la contraseña fue aceptado. Gire la llave hacia la posición 0.
11. Gire la llave de la posición 0 hacia la posición II el número de veces correspondiente al segundo dígito de la nueva contraseña. Al finalizar los movimientos la llave deberá estar en la posición II.
12. Espere diez segundos.
  - Si la luz se enciende cuatro veces, el número fue aceptado y la contraseña modificada.
  - Si la luz se enciende dos veces, hubo un error y la contraseña no ha sido modificada. Si esto ocurre, gire la llave hacia la posición 0 y espere 20 segundos y vuelva a realizar el procedimiento.

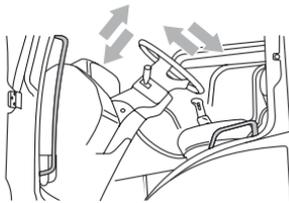
**Nota:** La contraseña de fábrica es 42. Reemplácela lo más rápidamente posible.

## AJUSTE DEL VOLANTE

### CUIDADOS

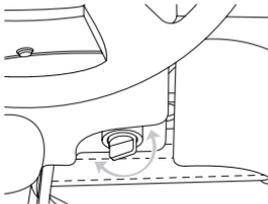
 No ajuste nunca el volante cuando el vehículo esté en movimiento.

 Asegúrese de estar sentado en la posición correcta. Véase Modo correcto de sentarse (página 59).



Cuando es usada en la posición adecuada, la columna de dirección provee comodidad al conductor.

El movimiento de la columna de dirección es liberado por un cilindro neumático que, al ser accionado con una presión mínima de 7 bar, posibilita el ajuste en altura e inclinación.



1. Gire la perilla en el sentido horario para ajustar la columna.
2. Gire la perilla en sentido antihorario para trabar la columna.

## DIRECCIÓN HIDRÁULICA



**Nota:** La dirección hidráulica actúa solamente cuando el motor del vehículo está en funcionamiento.

El sistema de dirección hidráulica posee una bomba acoplada al compresor de aire que se encarga de presurizar el fluido en el instante que se gira el volante.

La presión ayuda a mover las ruedas, reduciendo el esfuerzo físico del conductor.

Estando el motor detenido, sus características se asemejan a las de la dirección mecánica, exigiendo mayor esfuerzo para el manejo.

La caja de dirección posee válvulas limitadoras de recorrido con ajuste automático.

El depósito del líquido de dirección hidráulica está situado en el compartimiento del motor.

Véase **Comprobación del líquido de la dirección hidráulica** (página 141).

**Nota:** Nunca mantenga la dirección hidráulica trabada al fin de su recorrido por más de 3 segundos. Esto puede provocar un serio desgaste de la bomba, afectando el funcionamiento del sistema.

En el caso de que ocurra cualquier fallo en el sistema de dirección hidráulica (pérdida de asistencia, fluido, etc), el camión debe ser inmediatamente inmovilizado.

Procure contactar a un concesionario Ford Camiones.

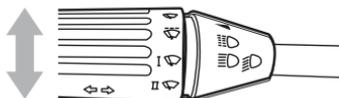
# Limpiaparabrisas y lavaparabrisas

## LIMPIAPARABRISAS

**Nota:** Verifique las escobillas de los limpiaparabrisas con frecuencia.

**Nota:** Sustituya las escobillas de los limpiaparabrisas en cuanto empiecen a dejar bandas de agua y manchas.

**Nota:** No haga funcionar los limpiadores con el parabrisas seco.



Esto puede rayar el vidrio, dañar las hojas del limpiador o quemar el motor del limpiador. Siempre use los lavaparabrisas antes de limpiar el parabrisas seco.

La palanca de accionamiento del limpiaparabrisas posee cuatro posiciones:

 Apagado.

 Barrido intermitente.

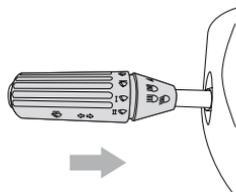
 Barrido Normal.

 Barrido a alta velocidad.



## LAVAPARABRISAS

**Nota:** No haga funcionar los lavaparabrisas cuando el depósito de agua del lavaparabrisas estuviese vacío. Puede dañar la bomba impulsora.

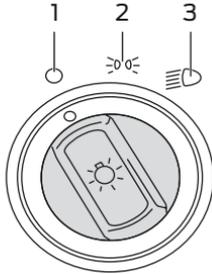


Presione el control en la extremidad de la palanca para accionar el lavaparabrisas. Al soltar la palanca el limpiaparabrisas funcionará por un breve período.

No accione los lavaparabrisas por más de 10 segundos o cuando el depósito esté vacío.

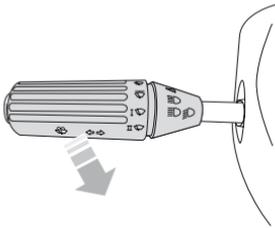
## CONTROL DE LA ILUMINACIÓN

### Posiciones del control de iluminación



1. Apagado.
2. Luces de posición, del panel de instrumentos y de la patente.
3. Faros.

### Luces altas

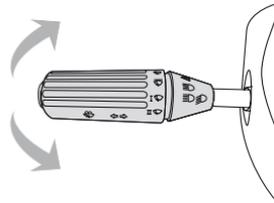


Para alternar entre luz alta y baja con el botón de control de luces en la posición 3, empuje completamente la palanca en dirección hacia el volante. Empuje nuevamente para retornar a luz baja.

### Destello manual de los faros

Empuje la palanca ligeramente hacia el volante y suéltela.

## INTERMITENTES



Levante o baje la palanca para usar las luces de giro.

El comando es desactivado automáticamente cuando el volante retorna a la posición central.

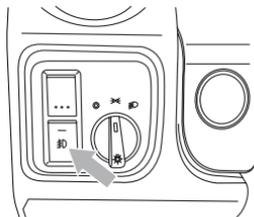
### Cambio de carril

Empuje levemente la palanca hacia abajo o hacia arriba, los indicadores de dirección del lado izquierdo o derecho destellarán algunas veces para indicar una intención de cambio de carril. La palanca no quedará retenida, y después de aproximadamente siete destellos las luces se apagarán automáticamente.

**Nota:** Una aceleración repentina en la frecuencia de las luces intermitentes es una señal de que existe una falla en la lámpara.

# Iluminación

## FAROS ANTINEBLA DELANTEROS



Presione el control para encender o apagar los faros antiniebla.

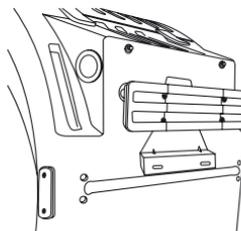
Solamente funcionará cuando la llave de encendido esté en la posición II (encendido) y el comando de luces en la posición 2 ó 3.

La luz de la tecla se encenderá para indicar su funcionamiento.

Los faros antiniebla delanteros iluminan un rango por debajo de donde se encuentra la niebla y servirá para que el conductor tenga una mayor visibilidad en días con neblina o en condiciones de baja visibilidad.

**Nota:** Use los faros antiniebla únicamente cuando la visibilidad sea reducida, por ejemplo, con niebla, nieve o lluvia torrencial.

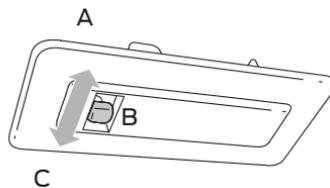
## LUZ REFLECTORA LATERAL



Los faros se encenderán automáticamente cuando la llave de encendido esté en la posición II (encendido) y el comando de luces en la posición 2 ó 3.

## LUCES INTERIORES

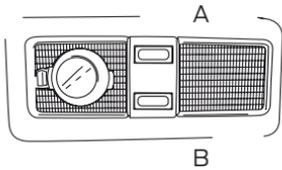
### Luz de cortesía



Coloque el interruptor en las siguientes posiciones:

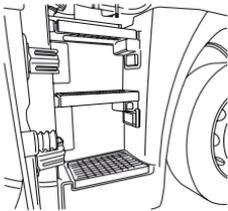
- A. Puertas.
- B. Apagado.
- C. Encendido.

## Luz de lectura



Presione el interruptor **A** para encender la luz de cabina o el interruptor **B** para encender la luz de lectura. La luz de lectura se puede direccionar conforme a su necesidad.

## Luces de escalera



Las luces se encienden automáticamente cuando se abre la puerta.

# Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

## ALZACRISTALES ELÉCTRICOS

### CUIDADOS

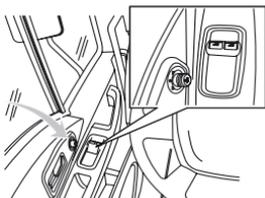


Al cerrar las ventanas eléctricas debe controlar que no tengan obstrucciones.

Los alzacristales eléctricos pueden ser accionados a través de los interruptores localizados en las puertas.

Es posible accionar los dos alzacristales desde el interruptor de la puerta del conductor.

### Apertura



Accione el interruptor hacia abajo con un toque rápido, para la apertura total del vidrio.

Accione el interruptor hacia abajo, manteniéndolo presionado, para la abertura del vidrio hasta la posición deseada.

### Cierre

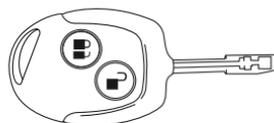


Accione el interruptor hacia arriba con un toque rápido, para el cierre total del vidrio.

Accione el interruptor hacia arriba, manteniéndolo presionado, para el cierre del vidrio hasta la posición deseada.

**Nota:** Si los alzacristales eléctricos no funcionan luego de algunos intentos con el encendido en la posición o con el camión en marcha, haga revisar el sistema por un Concesionario Ford Camiones.

### Apertura global



Para abrir en forma completa los vidrios, presione el botón de Desbloqueo y manténgalo presionado hasta que la apertura sea completa.

Para cerrar los vidrios presione el botón de bloqueo y manténgalo presionado hasta que se complete el cierre.

### Función de rebote

La ventanilla se detiene sola automáticamente al cerrarse.

Retrocede un poco si se encuentra con un obstáculo.

# Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

## CUIDADOS

**!** Cuando se anula la función de rebote, la ventanilla no retrocede si detecta un obstáculo. Tenga cuidado al cerrar las ventanillas para evitar lesiones personales o daños al vehículo. En caso de emergencia presione inmediatamente el interruptor para interrumpir el cierre del vidrio.

**!** La función de un toque automático será desactivada cuando la llave general (si está equipado) fuera apagada, o los terminales de la batería fueran desconectados.

Abra y cierre las ventanas por completo, para que la función de apertura con un toque automático vuelva a funcionar de nuevo.

## Restablecimiento de la función de rebote

## CUIDADOS

**!** La función de rebote permanece desactivada hasta que se restablezca la memoria.

Si desconectó la batería del vehículo a través de la llave general (si está equipado) o si sacó los cables de batería, es necesario reprogramar la memoria de rebote individualmente para cada ventanilla:

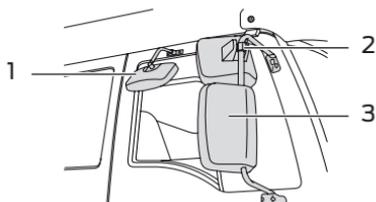
1. Mantenga levantado el control hasta que la ventanilla esté totalmente cerrada.
2. Suelte el control.
3. Presione el control y mantenga presionado hasta abrir la ventanilla completamente.

4. Intente cerrar automáticamente la ventana.
5. Repita el procedimiento si la ventanilla no cierra automáticamente.

## ESPEJOS RETROVISORES EXTERIORES

Para cumplir con las reglamentaciones legales, su vehículo está equipado con espejos de vidrio convexo. Debe tenerse en cuenta que un espejo convexo aumenta sensiblemente el campo de visión, reduciendo el tamaño de la imagen reflejada. De esta manera, los objetos visualizados en los espejos estarán más próximos de lo que aparentan. Tal condición debe ser considerada al hacer uso de los espejos, tanto en movimiento como al maniobrar el vehículo.

**Nota:** Para mayor seguridad, ajuste los espejos antes de mover el vehículo.

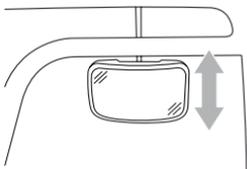


# Alzacristales eléctricos y espejos retrovisores

Localización y función de los espejos retrovisores exteriores:

- (1) Espejo de maniobra de la puerta derecha;
- (2) Espejo convexo que amplía el campo de visión, eliminando los puntos ciegos durante la conducción;
- (3) Espejo retrovisor.

## Espejo de maniobra de la puerta derecha



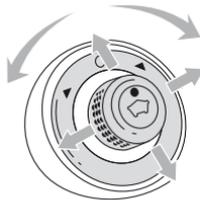
El espejo de maniobra ayuda al conductor a tener una mejor visión lateral. El ajuste del espejo a una posición ideal se obtiene moviéndolo verticalmente.

## Espejos retrovisores



El espejo retrovisor superior se utiliza para maniobras (espejo gran angular) y el inferior se utiliza para la conducción del vehículo. Para plegar el espejo es necesario doblar el brazo del espejo.

El ajuste del espejo superior se obtiene moviendo la carcasa horizontalmente.



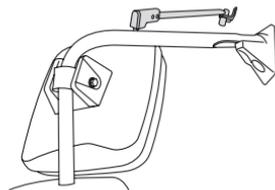
El espejo inferior se regula mediante el comando eléctrico (si está equipado). El interruptor de ajuste del espejo retrovisor inferior está localizado en la puerta del conductor en la parte superior cerca de la manija de puerta.

Si gira la perilla hacia la izquierda, se ajusta el espejo izquierdo.

Girando la perilla hacia la derecha, se ajusta el espejo derecho. La perilla de control puede ser movida en las cuatro direcciones.

Retorne la perilla a la posición central para apagarlo.

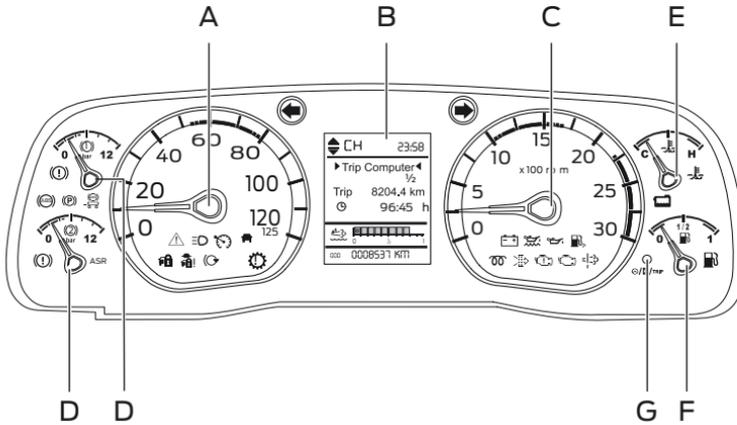
La carcasa del espejo puede girar horizontalmente en el soporte.



Para evitar daños y vibraciones excesivas en el espejo retrovisor, mantenga el tercer brazo siempre conectado a la estructura del brazo principal.

# Panel de instrumentos

## PANEL DE INSTRUMENTOS



A - Velocímetro.

B - Pantallas informativas.

C - Tacómetro.

D - Medidor de la presión de aire del sistema de Freno 1 y 2.

E - Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor.

F - Medidor de combustible.

G - Botón de las pantallas informativas.

# Panel de instrumentos

## VELOCÍMETRO

Indica la velocidad del vehículo en kilómetros por hora.

## PANTALLAS INFORMATIVAS

Se encuentra en la parte central del panel de instrumentos y posee las funciones: odómetros total y parcial, horas, Indicador del nivel del sistema SCR (ARLA 32) y algunas luces de advertencia. Véase **Pantallas informativas** (página 48).

## TACÓMETRO

El tacómetro indica la velocidad de giro del motor en revoluciones /minuto, de acuerdo al régimen que se le está solicitando, posibilitando un mejor aprovechamiento de su torque y potencia.

Mantener la velocidad de rotación del motor dentro de la zona verde, en la marcha más alta que las condiciones de carga y tránsito lo permitan, a fin de obtener mejor rendimiento y economía de combustible. Para su lectura, multiplique por 100 el valor indicado.

**Nota:** No trabaje con el motor continuamente en la zona roja, esto puede ocasionar daños en el motor. No utilice el freno motor dentro de la zona roja del tacómetro.

## INDICADORES DE PRESIÓN DE AIRE DEL SISTEMA DE FRENO

Indican constantemente la presión existente en los depósitos. El manómetro superior (1) indica la presión de aire en el circuito trasero, y el manómetro inferior (2) en el circuito delantero.

Cuando la presión fuera insuficiente (inferior a 4,9 bar), al ser conectada la llave de encendido, la luz de advertencia de falla en el sistema de freno del panel de instrumentos se encenderá y se activará la alarma sonora, indicando esta condición.

En esta condición, no hay presión de aire suficiente para desactivar el freno de estacionamiento, causando un bloqueo parcial de las ruedas traseras. No mueva el vehículo hasta que la luz de freno de estacionamiento se apague.

Con el vehículo en movimiento, el instrumento deberá registrar una presión entre 8,2 y 10,3 bar. Si así no ocurriera, existe una anomalía en el sistema. Solicite los servicios de un Concesionario Ford Camiones.

## Panel de instrumentos

### MEDIDOR DE LA TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

Este medidor indica la temperatura del líquido refrigerante del motor y no el nivel del líquido. Si el líquido refrigerante no está en el nivel correcto, la indicación del medidor no será precisa.

En condiciones normales de funcionamiento del motor, la aguja debe posicionarse en la zona central.

Si en condiciones normales de funcionamiento del motor, la aguja se encuentra dentro de la zona roja, esto indica sobrecalentamiento del motor. Se activará el aviso sonoro y se encenderá el indicador de sobrecalentamiento de motor en el panel de instrumentos.

Detenga el vehículo tan pronto como sea seguro hacerlo y apague el motor. Identifique la causa cuando el motor se enfríe. Véase **Comprobación del líquido refrigerante de motor** (página 137).

Cuando la temperatura ambiental es elevada, la aguja podría aproximarse a la zona roja sin que esto signifique un motivo de preocupación.

**Nota:** No vuelva a arrancar el motor hasta identificar la causa del sobrecalentamiento y resolver el problema.

### INDICADOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

El mismo funciona cuando la llave de encendido se encuentra en la posición II, indica aproximadamente la cantidad de combustible remanente en el tanque de combustible.

El indicador de nivel de combustible puede variar ligeramente si el vehículo se encuentra en movimiento o inclinado.

### INDICADORES Y LUCES DE ADVERTENCIA

Al arrancar el vehículo, se encenderán algunas luces a fin de comprobar su correcto funcionamiento.

Las siguientes luces de advertencia e indicadores lo alertarán de una condición del vehículo que puede volverse grave.

Si alguna de las luces permanece encendida después de arrancar el vehículo, observe la luz de advertencia del sistema correspondiente para obtener información adicional.

#### Luces direccionales (verde)



Las luces emiten destellos cuando los indicadores de giro están activados, o cuando las luces de emergencia (balizas) están conectadas. Véase **Control de la iluminación** (página 34) y **Emergencias en el camino** (página 112).

#### Luz indicadora de luces altas (azul)



Se enciende para indicar que las luces altas están activadas. Véase **Control de la iluminación** (página 34).

## Panel de instrumentos

### Luz de advertencia de traba de cabina (roja)



Se enciende para indicar que la cabina no está debidamente trabada. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Cabina** (página 75).

### Luz de advertencia del sistema de carga de batería (roja)



Se enciende al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando y continúa encendida mientras el motor esté apagado. Con el motor encendido, se enciende cuando el sistema de carga de las baterías presenta un mal funcionamiento.

De encenderse, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Luz indicadora de precalentamiento del motor (amarilla)



Indica que se debe aguardar el calentamiento del sistema de alimentación para dar arranque.

### Luz de advertencia de bajo nivel de combustible (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende cuando el nivel de combustible alcanza el punto seguro mínimo. Reabastezca a la mayor brevedad posible.

### Luz de advertencia de agua en el filtro separador de combustible (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende cuando hay una cantidad de agua en el filtro separador de combustible que debe ser removida. Véase **Combustible y carga de combustible** (página 80).

### Luz indicadora de mal funcionamiento del sistema SCR (amarilla)



La luz se enciende brevemente al conectar el encendido indicando que el sistema se encuentra operante.

Se enciende para informar bajo nivel de fluido ARLA 32 en el depósito, depósito vacío, o utilización de fluido ARLA 32 inadecuado o adulterado.

Se enciende cuando hay alguna falla en el sistema de emisiones de gases del escape. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Luz de advertencia de alta temperatura del líquido refrigerante del motor (roja)



La luz se enciende brevemente al conectar el encendido indicando que el sistema se encuentra operante. La luz se enciende para advertir temperatura excesiva del motor. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Líquido refrigerante del motor** (página 137).

### Luz de advertencia de bajo nivel del líquido refrigerante (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para advertir la necesidad de completar el nivel. Este aviso es acompañado por una señal sonora. Véase **Líquido refrigerante del motor** (página 137).

### Luz indicadora del freno de estacionamiento (roja)



Se enciende cuando el freno de estacionamiento se encuentra aplicado. Véase **Frenos** (página 93).

### Luces de advertencia de baja presión de aire del sistema de frenos, o falla en la función EBD (ABS trasero) (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para para informar que el sistema está operando.

Se enciende para informar una falla en la función EBD en conjunto con el sistema ABS.

Se enciende para advertir falta de presión y/o falla en el sistema de frenos.

Este aviso es acompañado por una señal sonora, en el caso de baja presión de aire.

Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Frenos** (página 93).

### Luz de advertencia del sistema de frenos ABS (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para informar que hay una falla en el sistema de frenos ABS. En este caso, el sistema de frenos continúa operando, pero sin asistencia del sistema antibloqueo. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Frenos** (página 93).

## Luz de advertencia del sistema ABS del semirremolque (amarilla)



Sin semirremolque acoplado o con semirremolque acoplado, pero sin ABS en el mismo:

La luz de advertencia no se enciende. Con semirremolque acoplado, con ABS equipado: Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. La luz de advertencia se enciende para informar que hay una falla en el sistema ABS del semirremolque. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

**Nota:** La luz se enciende para informar de una falla solamente si el semirremolque está equipado con el sistema de frenos ABS. Véase **Frenos** (página 93).

## Luz de advertencia de falla en la transmisión (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para advertir una falla en la transmisión.

## Luz de advertencia de restricción en la admisión del filtro de aire (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para advertir que la restricción en la admisión de aire es tal, que hace necesario dar mantenimiento al filtro de aire. Véase **Funcionamiento del indicador de restricción en la admisión del filtro de aire del motor** (página 140).

## Luz de advertencia de la presión del aceite



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para advertir baja presión de aceite en el circuito de lubricación del motor. Este aviso es acompañado por una señal sonora.

Si se enciende con el motor en marcha, detenga el vehículo en un lugar seguro. Pare inmediatamente el motor, verifique el nivel de aceite y complételo de ser necesario. Véase **Comprobación del aceite de motor** (página 132).

**Nota:** No reanude su viaje si se enciende a pesar de que el nivel del aceite es correcto. Solicite de inmediato que un Concesionario Ford revise el vehículo.

## Luz de advertencia de bajo nivel de aceite del motor



En condiciones normales de funcionamiento, la luz debe permanecer apagada.

Sólo se enciende para indicar que el nivel de aceite de motor está por debajo del mínimo.

Si la luz se enciende al girar la llave a la posición de contacto, no de arranque al motor, desconecte el arranque y verifique el nivel de aceite del vehículo. Si se enciende complete el nivel y de contacto a la llave nuevamente. Véase **Aceite de motor** (página 132).

Si le ha dado arranque con la luz encendida, será necesario, luego de completar el nivel de aceite, esperar 75 minutos con la llave desconectada antes de volver a dar contacto nuevamente. Si dio contacto durante ese período debe recomenzar el procedimiento.

## Panel de instrumentos

### Luz de advertencia de motor (amarilla)



Se enciende al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando, y permanece encendida hasta dar arranque. Se enciende para advertir sobre la existencia de una falla en el sistema de motor.

De encenderse, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Luz de advertencia de parada obligatoria de motor (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para advertir sobre la existencia de una falla grave en el sistema de motor, pasando a parpadear. En esta condición, puede reducirse la potencia del motor, para su protección.

Este aviso es acompañado por una señal sonora. Si se enciende con el vehículo en movimiento, reduzca la velocidad y pare, siempre que las condiciones de detención sean seguras. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Luz indicadora del freno motor (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para indicar que el freno motor está operando.

### Luz indicadora del sistema de control automático de velocidad (verde)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para informar que el control automático de velocidad está actuando. Véase **Control automático de velocidad** (página 69).

### Luz indicadora del control de estabilidad - ESP (amarilla)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para informar que el sistema ESP está en funcionamiento. Véase **Control de estabilidad** (página 71).

### Luz indicadora del sistema de control de tracción (amarilla)

**ASR**

Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Se enciende para indicar que la reducción de torque del motor por el control automático de tracción fue desactivada, luego de haber presionado el botón ASR. La luz se apaga tan pronto como el botón sea nuevamente presionado, indicando que el sistema de control automático de tracción ha vuelto a activarse.

Se apaga y parpadea durante la conducción del vehículo para informar que el sistema está actuando para controlar y regular la tracción en las ruedas motrices.

Se apaga y permanece encendida en caso de falla. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible. Véase **Control automático de tracción** (página 72).

### Luz indicadora del sistema antirrobo Ford PATS (roja)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando.

Parpadea con el vehículo desconectado para informar que está operando. En caso de falla, parpadeará más velozmente.

En caso de falla, luego de conectar la llave, la luz comenzará a parpadear o permanecerá encendida y el vehículo no funcionará. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Luz indicadora del sistema de localización y bloqueo autónomo (amarilla) (Si está equipado)



Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. En caso de falla del sistema de localización y bloqueo, la luz destellará. Este aviso es acompañado por una señal sonora.

### Luz indicadora de bloqueo entre ruedas



Se enciende para informar que el bloqueo entre ruedas está funcionando.

### Luz indicadora de eje trasero elevado (6x2)



Se enciende cuando el tercer eje se encuentra elevado.

### Luz de advertencia de falla en el tacógrafo (amarilla)



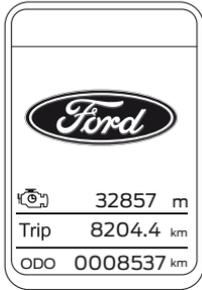
Se enciende brevemente al girar la llave a la posición de contacto para informar que el sistema está operando. Se enciende para informar la presencia de una falla en el sistema del tacógrafo.

Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

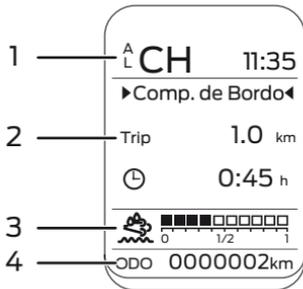
# Pantallas Informativas

## PANTALLAS INFORMATIVAS

La información para el usuario está organizada de forma clara en un conjunto de pantallas: Resumen / Funciones / Información del vehículo / Mantenimiento / Consumo / Computadora a bordo 1 y 2 / Fallas.



Resumen: Aparece cuando se abre la puerta, se apaga el motor o el botón es presionado. La pantalla resume la información del vehículo: horímetro total, odómetros total y parcial.

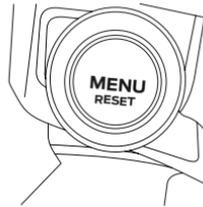


## 1. Indicación de la transmisión y el reloj

- Avisos de irregularidades e indicación de marcha seleccionada: Véase **Caja de cambios** (página 88).
- Reloj: indica la hora en formato 24 horas. El ajuste de la hora es efectuado a través del tacógrafo. Consulte el manual del mismo.

## 2. Pantallas informativas

Para cambiar las pantallas, presione el botón menú, en la palanca del lado derecho de conducción o gire el botón del panel.



# Pantallas Informativas

## A. Funciones:

Muestra las luces indicadoras y de advertencia como: Bloqueo entre ruedas, eje trasero elevado y traba de cabina. La pantalla sólo funciona cuando hay una función activa. Si la pantalla no está seleccionada, cuando se desactiva una función, esta pantalla se mostrará por algunos segundos antes de volver a la pantalla anterior.



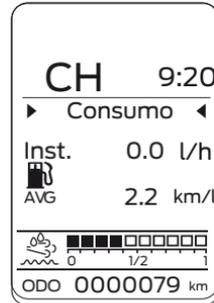
## B. Información del vehículo:

- Indica tensión de la batería.
- Indica la temperatura externa en grados Celsius su graduación es de -30°C a +50°C.



## C. Mantenimiento:

- Horas de trabajo del motor: Indica el tiempo acumulado de funcionamiento del motor en horas. Esta información es provista por el ECM.



## D. Consumo:

- Consumo instantáneo: indica el consumo del vehículo al momento de uso y se actualiza cada 2 segundos con información en l/h cuando está detenido y en km/l cuando está en movimiento;
- Consumo medio de combustible "AVG": indica el consumo medio de la distancia recorrida (TRIP) en km/l. Esta información es provista por el ECM y actualizada cada 2 segundos.

# Pantallas Informativas



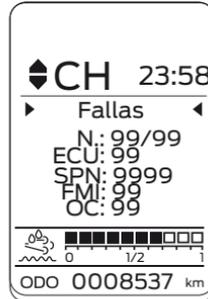
## E. Computadora a bordo 1/2:

- Hodómetro parcial "Trip": indica la distancia recorrida luego de la última puesta a cero. Indicación máxima: 9.999,9 km. Para ser puesto a cero, en cualquier momento, mantenga presionado el botón por algunos segundos.
- Horímetro parcial: indica el tiempo en horas de funcionamiento del motor luego de la última puesta a cero. Para ser puesto a cero, en cualquier momento, mantenga presionado el botón por algunos segundos.



## F. Computadora a bordo 2/2:

- Velocidad media "AVG": indica la velocidad media del vehículo (km/h).
- Distancia para reabastecimiento: estima la máxima distancia que el vehículo puede recorrer con el combustible restante, basándose en el consumo medio.



## G. Fallas:

La pantalla sirve para la verificación a bordo y cada pantalla muestra un código, con la siguiente información: número, ECU, SPN, FMI y OC.

La pantalla de fallas, sólo puede visualizarse con el vehículo detenido y con las pantallas de información funcionando normalmente.

## 3. Indicador de nivel de fluido del sistema SCR (ARLA 32)



## Pantallas Informativas

Al girar la llave a la posición de contacto, la barra de nivel se enciende. El nivel está indicado por los cuadrados completamente llenos. A medida que se consume el ARLA 32, los cuadrados van siendo marcados por otros vacíos. En caso de que el vehículo no sea reabastecido y el volumen del depósito sea consumido, la luz LIM se encenderá y el vehículo no cumplirá más con los niveles de emisiones de contaminantes exigidos por ley. En estas condiciones, ocurrirá una pérdida de torque de motor en los términos determinados por la ley. Esta pérdida de torque ocurrirá tan pronto como se detenga el vehículo, incluso con el motor encendido.

**Nota:** Si luego del reabastecimiento total del depósito el indicador de nivel indica un cuadrado vacío, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### 4. Odómetro total

000008537km

Indica la distancia total recorrida por el vehículo. Indicación máxima: 9999999 km. Indica la misma información mostrada por el tacógrafo.

### Diagnóstico a bordo

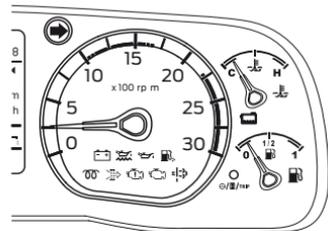
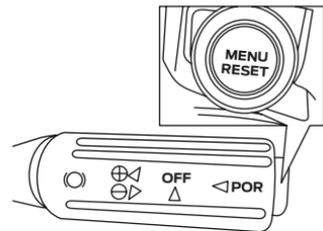
Este sistema informa solamente sobre las fallas directamente relacionadas a los sistemas eléctrico/electrónico del vehículo.

No avisa sobre eventuales fallas mecánicas. Las fallas de los sistemas son almacenadas en la memoria de los módulos electrónicos e informadas al usuario del vehículo por medio de un código numérico indicado en el visor de datos, siendo especialmente útil para informar

la falla si estuviera pidiendo ayuda por teléfono, proporcionando un diagnóstico preliminar de la falla ocurrida en el sistema de inyección de combustible del motor, transmisión y frenos. En cualquier tipo de falla, el vehículo deberá ser llevado a un Concesionario Ford Camiones.

**Nota:** Es recomendable realizar el proceso de diagnóstico diariamente para identificar la existencia de códigos de falla / mantenimiento. En caso de aparecer algún código de falla diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.

### Acceso al diagnóstico a bordo



1. Con la llave en la posición de apagado, presione el botón menú de la palanca o en el panel y manténgalo presionado.

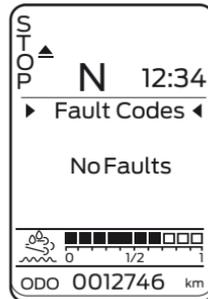
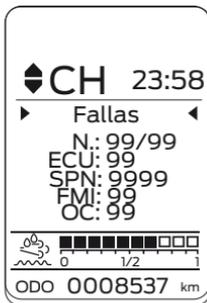
# Pantallas Informativas

- Con la otra mano, gire la llave a la posición de contacto (posición II), manteniendo el botón presionado; y espere alrededor de 10 segundos, hasta que aparezca la pantalla de fallas en el visor de datos.
- Suelte el botón. Si hubiera códigos de fallas, aparecerán en la pantalla "Fallas", y si no hubiera códigos aparecerá en la pantalla el mensaje "Sistema OK".
- Apretando suavemente el botón o girando en sentido horario, aparecerá el 2º código. Apretando otra vez, o girando en el mismo sentido aparecerá el 3º y así sucesivamente, siendo posible visualizar hasta 20 códigos de falla.
- Apretando suavemente el botón o girando en sentido horario nuevamente, se volverá a mostrar el 1º código.
- Cuando se muestra un código de falla, un giro en sentido antihorario mostrará el código anterior.

Los símbolos de monitoreo de los códigos de falla en la pantalla son:

- número de fallas: indica el número de falla del total de fallas. Ej: 99/99.
- ECU: dirección de origen del módulo defectuoso, indica el código de error con 2 dígitos.
- SPN: Número de parámetro sospechoso (SPN), indica el código de falla con 4 dígitos..
- FMI: Identificador de modo de falla (FMI), indica el código de falla con 2 dígitos.
- OC: Número de ocurrencias de la falla.

## Visualización de los códigos



## Salir de diagnóstico a bordo

Presione el botón menú o el botón del panel, y manténgalo presionado hasta que el visor de datos salga de la pantalla. Otra forma es desconectar la llave o dar arranque al motor. El visor vuelve a mostrar las pantallas normalmente con el kilometraje, Horas, etc.

## **INFORMACIÓN GENERAL**

El tacógrafo está colocado en el panel de instrumentos. Es una unidad que graba la información relacionada con la actividad del vehículo y de su conductor.

Solamente se deberán realizar reparaciones o instalaciones a través de un servicio autorizado del proveedor.

Para información sobre como utilizar el tacógrafo, consulte el manual de instrucciones del mismo.

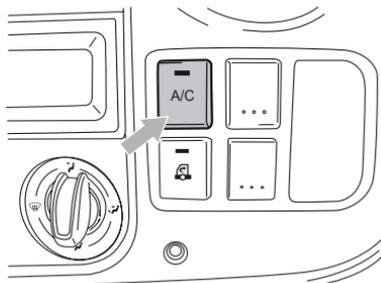
# Climatización

## PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

### Calefacción

El desempeño de la calefacción depende de la temperatura del líquido refrigerante del motor, por lo que, no será posible calentar el aire interno si el motor estuviera apagado y a temperatura ambiente.

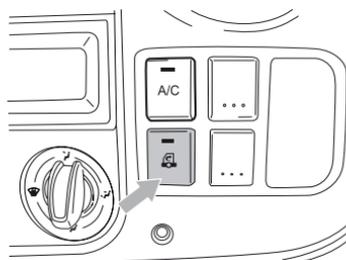
### Aire acondicionado



Cuando es activado, el aire es direccionado a través del evaporador, donde es refrigerado. La humedad es retirada del aire, y el agua condensada es eliminada fuera del vehículo, por lo que es normal que aparezcan gotas de agua en el suelo debajo del drenaje del aire acondicionado, mientras el mismo estuviera funcionando.

El interruptor A/C conecta y desconecta el sistema que opera en conjunto con los otros comandos del sistema de climatización.

### Recirculador de aire



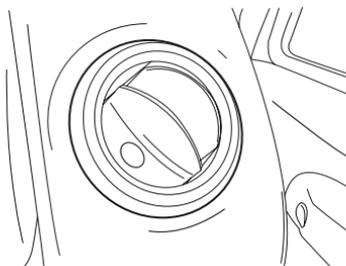
Cuando se acciona, impide la entrada del aire exterior, recirculando el aire interno.

En esta condición, se obtiene la máxima refrigeración en vehículos equipados con aire acondicionado.

Al circular por calles polvorientas, cierre las ventanillas y utilice la recirculación de aire para minimizar la entrada de polvo u olores desagradables a la cabina.

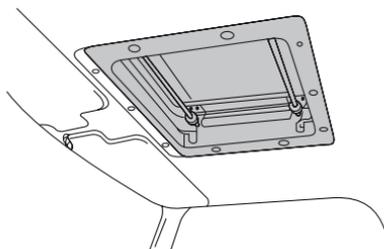
Al utilizar aire recirculado por largos períodos de tiempo, desconéctelo por algunos segundos, permitiendo que el aire interior del vehículo se renueve.

### Difusor de aire



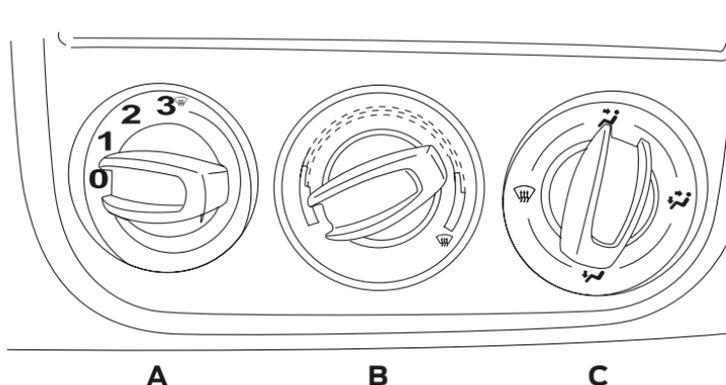
Permite direccionar o interrumpir el flujo de aire. Para ajustar la dirección, muévalo hasta encontrar la posición deseada.

## Escotilla de ventilación



El ajuste de la escotilla de ventilación, no removible, se hace en diferentes posiciones. Para esto, asegure las barras laterales, inclinando la escotilla hacia adelante o hacia atrás, a la derecha o a la izquierda. Para abrirla totalmente, empújela hacia arriba.

## COMANDO DEL CONTROL DE CLIMATIZACIÓN



### A. Control de velocidad del ventilador:

Regula el volumen de aire que circula dentro del vehículo. Ajústelo para seleccionar la velocidad deseada del ventilador.

### B. Control de temperatura:

Controla la temperatura del aire que circula dentro del vehículo. Ajústelo para seleccionar la temperatura deseada. La calefacción funciona solamente con el motor encendido.

La intensidad de la calefacción de aire se elige desplazando la marca de la perilla desde la zona azul (aire frío) hacia la zona roja (aire caliente).

### C. Control de distribución de aire:

Ajústelo para seleccionar la distribución de aire deseada:

-  Ventilación hacia el parabrisas.
-  Ventilación hacia los difusores de aire centrales y laterales.
-  Ventilación hacia los difusores de aire centrales, laterales y de piso.
-  Ventilación hacia los difusores de piso y parabrisas.

Colocando la perilla en posiciones intermedias, puede direccionar el aire simultáneamente hacia ambas posiciones.

## DESEMPAÑAMIENTO RÁPIDO DEL PARABRISAS

- Cierre todos los difusores de aire, para asegurar el flujo máximo de aire hacia el parabrisas.
- Ajuste la perilla de distribución de aire.
- Ajuste la perilla de control de temperatura completamente en la zona roja.
- Ajuste el conmutador de intensidad de flujo a la velocidad 3.

## INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTROL DE LA CLIMATIZACIÓN INTERIOR

### Consejos generales

- En clima húmedo, seleccione la posición  antes de conducir. Esto evitará el empañamiento del parabrisas. Después de algunos minutos, seleccione cualquier posición deseada.
- Si el vehículo fue estacionado con todas las ventanillas cerradas en clima de alta temperatura, el aire acondicionado será más eficiente y rápido si el vehículo fuese conducido por dos o tres minutos con las ventanillas abiertas. Esto forzará la salida de la mayor parte del aire caliente y viciado. Luego, conecte el aire acondicionado en la posición de costumbre.

- Cuando se coloquen objetos sobre el panel de instrumentos, tome la precaución de no hacerlo sobre las salidas del desempañador. Los objetos pueden obstruir el flujo de aire y reducir la visibilidad por el parabrisas. Además de eso, los objetos pueden caer a través de las salidas del desempañador y obstruir el flujo de aire, y, posiblemente, dañar el sistema de control climático.
- Para evitar la acumulación de humedad en el sistema de aire acondicionado, acostúmbrese a desconectarlo y dejar conectada la ventilación algunos minutos antes de detener el motor.
- Es recomendable accionar el sistema de aire acondicionado por lo menos una vez por semana, por un período de al menos un minuto. En invierno, conéctelo por 5 minutos, una vez cada 15 días.
- Verifique que el condensador no esté obstruido por depósitos de tierra, barro o insectos, que puedan perjudicar el flujo de aire por las aletas y, consecuentemente, reducir la eficiencia del sistema; límpielo periódicamente con un cepillo suave.

## **Calefacción rápida del interior**

1. Ajuste la velocidad del ventilador a la posición de la velocidad más alta.
2. Ajuste el control de temperatura al máximo.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de las ventilaciones del piso y parabrisas.

## **Configuración recomendada de la calefacción**

1. Ajuste la velocidad del ventilador al segundo ajuste máximo.
2. Ajuste el control de temperatura al deseado.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de las ventilaciones del piso y parabrisas.

## **Enfriamiento rápido**

1. Ajuste la velocidad del ventilador a la posición de la velocidad más alta.
2. Ajuste el control de temperatura al mínimo.
3. Ajuste el control de distribución de aire hacia la posición de ventilación del panel de instrumentos.

## **Configuración recomendada de refrigeración**

1. Ajuste la velocidad del ventilador al segundo ajuste máximo.
2. Ajuste el control de temperatura a la posición deseada.
3. Ajuste el control de distribución de aire a la posición de ventilación del panel de instrumentos.
4. Presione el botón A/C.

# Asientos

## MODO CORRECTO DE SENTARSE

### CUIDADOS

⚠ Siempre siéntese derecho contra el respaldo del asiento y con los pies en el piso.

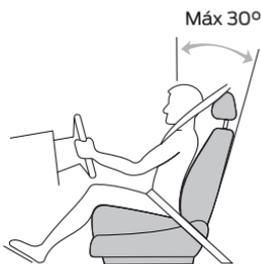
⚠ No recline demasiado el respaldo del asiento ya que esto podría causar que el ocupante se deslice por debajo del cinturón de seguridad, lo que provocaría graves lesiones en caso de choque.

⚠ No coloque objetos más altos que el respaldo del asiento para reducir el riesgo de lesiones graves en caso de choque o durante un frenado brusco.

Cuando se los usa correctamente, el asiento, el apoyacabeza y el cinturón de seguridad proporcionan una mayor protección en caso de choque.

### CUIDADOS

⚠ Nunca ajuste los asientos con el vehículo en movimiento.

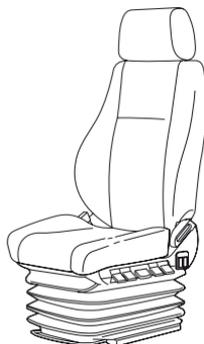


## Posición correcta de conducción

- Siéntese en la posición más vertical posible, con un ángulo de inclinación del respaldo no superior a los 30°.
- Ajuste los apoyacabezas.
- No coloque el asiento delantero demasiado cerca del panel de instrumentos.
- Sujete el volante con los brazos ligeramente doblados. Doble las piernas ligeramente para que pueda pisar los pedales hasta el fondo.
- Coloque la sección superior de la correa del cinturón de seguridad en la parte central del hombro, y la sección inferior bien ajustada cruzando la parte baja de las caderas.

Asegúrese de que la posición de conducción sea cómoda y que pueda mantener el control total del vehículo.

## Asiento de conductor extraconfortable con suspensión neumática

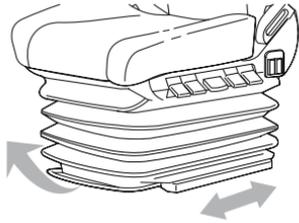


# Asientos

La rigidez del banco es controlada por el volumen de aire que es dirigido a la base del asiento. Para aumentar la rigidez coloque más aire en la base.

Para disminuir la rigidez del asiento, quite aire de la base.

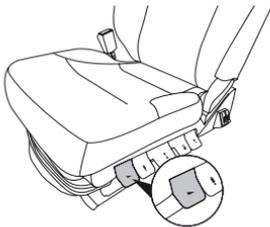
## Movimiento del asiento hacia atrás o hacia adelante



El asiento puede regularse tirando de la palanca, y simultáneamente deslizando el asiento hacia adelante y hacia atrás.

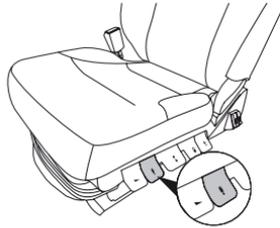
El asiento estará trabado cuando, luego de soltar la palanca, escuche un sonido de trabado.

## Ajuste de inclinación



Para regular el ángulo de inclinación del asiento tire de la palanca hacia arriba. Ejerciendo presión contra el asiento o a favor del mismo, puede variar el ángulo hasta lograr el ángulo deseado.

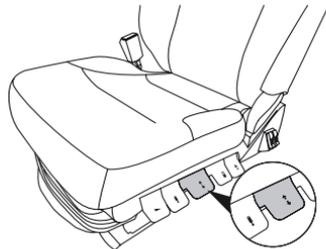
## Ajuste de amortiguación



El comportamiento del asiento ante vibraciones verticales, puede ser ajustado en cuatro etapas, desde la más rígida (totalmente hacia abajo), hasta la más blanda (totalmente hacia arriba), utilizando la palanca.

1. Regulación rígida de amortiguación.
2. Regulación medio-rígida de amortiguación.
3. Regulación medio-blanda de amortiguación.
4. Regulación blanda de amortiguación.

## Ajuste de altura



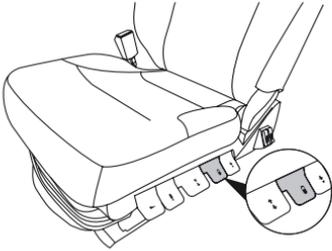
Al aplicar carga en el asiento, el ajuste de altura, previamente hecho, será automáticamente recuperado.

Accione la palanca hacia arriba o hacia abajo, para mover el asiento a la altura deseada.

# Asientos

**Nota:** Siempre libere la palanca cuando el asiento alcance el fin de curso, tanto hacia arriba como hacia abajo.

## Amortiguador horizontal

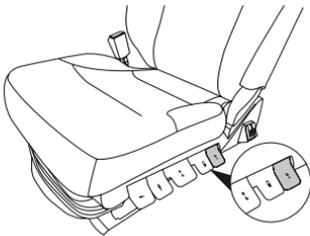


Bajo ciertas condiciones de conducción, es útil la activación del control del amortiguador horizontal.

Dependiendo de dichas condiciones de conducción, los impactos pueden ser mejor absorbidos con el amortiguador horizontal activado o desactivado.

1. Activado.
0. Desactivado.

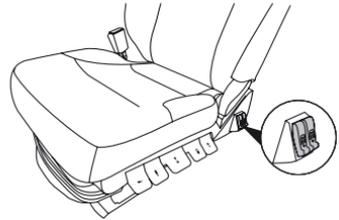
## Descenso rápido



Tirando de la palanca hacia arriba y trábndola (posición 1) el asiento puede ser ajustado (antes de salir del vehículo), hasta su posición más baja.

Presionando la palanca hacia abajo (posición 0), el asiento será elevado, retornando a la posición de conducción (accione después de haber entrado al vehículo).

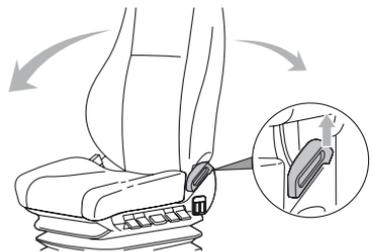
## Apoyo lumbar



Con el botón delantero (1) o el trasero (2), la curvatura en la región superior e inferior del respaldo puede ser ajustada individualmente.

Accionando los botones "+" los compartimientos de aire se inflan y accionando los botones "-" se vacían.

## Regulación del respaldo

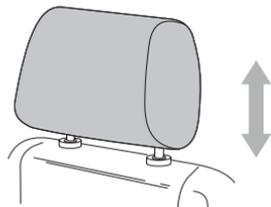


## Asientos

---

Tire de la palanca de seguridad hacia arriba destrabando el respaldo, ejerza una fuerza a favor o en contra del mismo hasta encontrar la posición deseada y suelte la palanca para trabar el respaldo.

### **Apoyacabeza**



Tire hacia arriba o empuje hacia abajo para regular la altura del apoyacabeza.

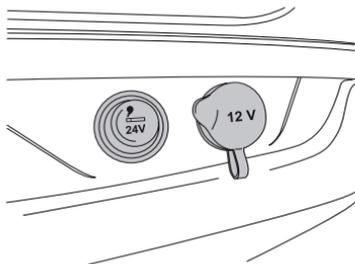
# Tomas auxiliares

## ENCENDEDOR DE CIGARRILLOS

### AVISOS

 Esta toma es de uso exclusivo para encendedor de cigarrillos de 24 V.

 La conexión de otro elemento que no sea un encendedor de cigarrillos de 24V, causará daños en el sistema eléctrico del vehículo y pérdida de la garantía.



Presione el encendedor que se encuentra sobre el panel. En pocos segundos la resistencia se pondrá incandescente y lista para su uso.

Reposiciónelo en su alojamiento, asegurándose que el botón no quede comprimido.

**Nota:** No mantenga el botón del encendedor comprimido.

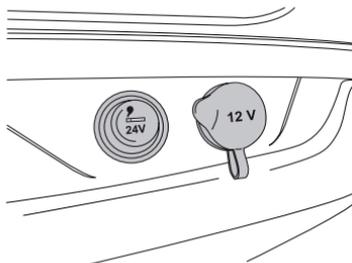
### CUIDADOS

 El encendedor, cuando se encuentra listo para su uso, se encuentra a elevadas temperaturas, pudiendo causar quemaduras de ser utilizado de forma incorrecta.

## AVISO

 Nunca guarde el encendedor presionado, ya que esto causará daños.

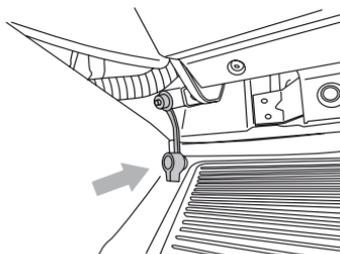
## TOMA DE 12 V



Un transformador provee alimentación de 12 V a la radio y enchufes. Levante la tapa para abrir el conector. No utilice equipos con potencia superior a los 180 Watts.

**Nota:** Si utiliza el enchufe cuando el motor no se encuentre funcionando, la batería podría descargarse.

## TOMA DE AIRE



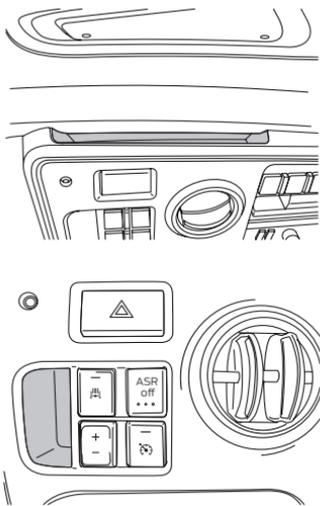
Permite la utilización de accesorios de limpieza de la cabina.

# Compartimentos porta objetos

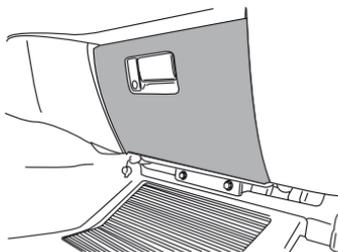
## PORTA OBJETOS

En el interior de la cabina existen diversos compartimentos porta objetos:

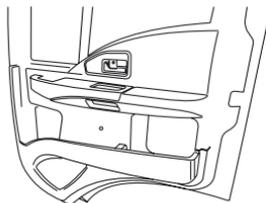
### En el panel de instrumentos



### La guantera



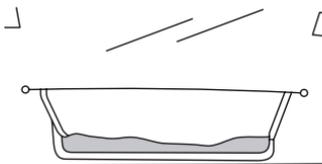
### En las puertas



### En la consola central

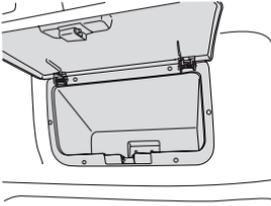


### Una red

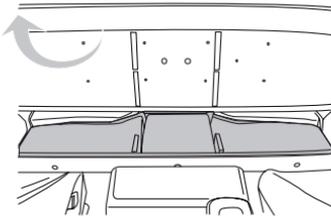


# Compartimentos porta objetos

## Porta objetos en el techo de cabina dormitorio

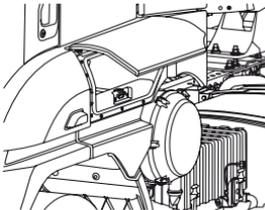


## Sobre la cama en cabina dormitorio



Siempre mantenga las puertas de los porta objetos bien cerradas.

En el exterior, en el guardabarros delantero, del lado del conductor; su apertura es realizada a través de una palanca en el lado izquierdo del asiento del conductor. Asegúrese siempre que la tapa quede correctamente trabada.



# Arranque y parada del motor

## INFORMACIÓN GENERAL

### AVISOS

**!** La marcha lenta a velocidades altas del motor puede producir temperaturas muy altas en el motor y en el sistema de escape, lo que significa riesgo de incendio y otros daños.

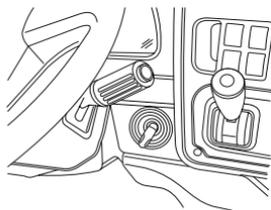
**!** No estacione, ni deje en marcha lenta ni conduzca el vehículo sobre pasto seco u otras superficies secas. El sistema de emisión de gases calienta el compartimiento del motor y el sistema de escape, lo cual crea riesgo de incendio.

**!** No arranque el motor en un garaje cerrado ni en otras áreas cerradas. Los gases de escape pueden ser tóxicos.

Si desconecta la batería, el vehículo puede exhibir características de manejo inusuales por aproximadamente 8 km después de volver a conectarlo. Esto se debe a que el sistema de control del motor se debe realinear con el motor.

Puede ignorar cualquier característica de manejo inusual durante este período.

## INTERRUPTOR DE ENCENDIDO



0. Desconectado: la llave puede ser retirada.
- I. Accesorios: permite el uso de accesorios eléctricos.
- II. Conectado: Las luces y los indicadores de advertencia se encienden.
- III. Arranque: pone en marcha el motor. Suelte la llave tan pronto como arranque el motor, esta retorna a la posición Conectado.

**Nota:** Nunca gire la llave a la posición accesorios o desconectado con el vehículo en movimiento.

### ARRANQUE DEL MOTOR

Con el freno de estacionamiento accionado:

1. Coloque la palanca de cambios en neutro.
2. Gire la llave de encendido a la posición Arranque.
3. Ante los primeros indicios de funcionamiento, suelte la llave.

No accione el motor de partida por más de siete segundos consecutivos, porque al tener un consumo elevado de corriente, podría descargar la batería. Si el motor no arranca, espere diez segundos antes de volver a intentarlo.

## Arranque y parada del motor

---

**Nota:** No eleve la rotación del motor a altas vueltas, ni le exija su máxima potencia, cuando se encuentre frío.



### AVISOS

Nunca arranque un motor si la luz de advertencia de bajo nivel de aceite se encuentra encendida.

---

Deje el motor en funcionamiento hasta que haya alcanzado la velocidad de ralentí durante aproximadamente 30 segundos y luego apáguelo.

### TURBOCOMPRESOR

El turbocompresor tiene la función de comprimir el aire que circula por la admisión, para el motor, mejorando su desempeño.

### AVISOS

Para proteger los rodamientos del turbocompresor, luego del arranque del motor, manténgalo en ralentí por aproximadamente 15 segundos, antes de acelerar o mover el vehículo.

---

### DESCONEXIÓN DEL MOTOR

### AVISOS

No apague el motor cuando esté funcionando a alta velocidad. Si lo hace, el turbocompresor continuará funcionando después de que la presión de aceite del motor haya bajado a cero. Esto causará un desgaste prematuro del cojinete del turbocompresor.

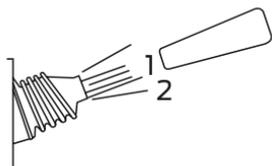
---

# Freno motor

## INFORMACIÓN GENERAL

La correcta utilización del freno motor aumenta la potencia de frenado del vehículo y reduce el desgaste de las zapatas de freno.

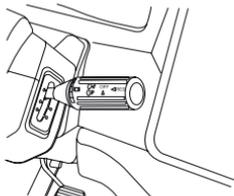
**Nota:** Se recomienda mantener la palanca del freno motor siempre accionada cuando el vehículo se encuentra en movimiento.



Posición	Freno motor
1	Desactivado
2	Activado

No utilice el freno motor en la franja roja continua del tacómetro.

## Accionamiento del sistema



El freno motor será activado siempre que la palanca se encuentre en la posición "2", el motor se encuentre en una rotación superior a 1000 rpm y el pedal del acelerador esté liberado.

La luz indicadora se encenderá en el panel solamente cuando el freno motor sea activado.

## Desactivación del sistema

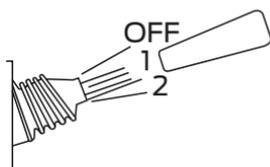
Para desactivar el sistema, coloque la palanca en la posición "1".

# Control de velocidad crucero

## INFORMACIÓN GENERAL

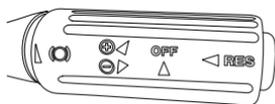
Proporciona una facilidad mayor al conductor el control de velocidad del vehículo, siendo activado para velocidades superiores a 38 km/h.

Para activar la función del control automático de velocidad, accione la palanca del lado derecho del volante de conducción. La luz indicadora del panel se encenderá cuando el sistema de control automático de velocidad esté controlando la velocidad del vehículo.



El control automático de velocidad funcionará en conjunto con el freno motor cuando la palanca esté en la posición 2.

## PROGRAMACIÓN DE VELOCIDAD



Para programar una determinada velocidad. Acelere el vehículo hasta la velocidad deseada y mueva la palanca en el sentido del volante de dirección, como indica el símbolo "+".

Al soltar la palanca, esta retorna a su posición original y la velocidad será mantenida automáticamente.

El vehículo debe estar a una velocidad superior a los 38 km/h.

## Aumentar la velocidad

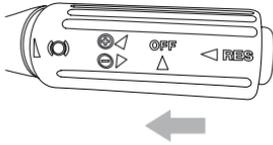
Para aumentar la velocidad, mueva la palanca en el sentido del volante, como indica el símbolo "+", hasta alcanzar la velocidad deseada y suelte la palanca. La velocidad aumentará, aproximadamente, 1,6 km/h por cada vez que presione. Otra forma es presionar el acelerador hasta la velocidad deseada y presionar la palanca, como indica el símbolo "RSR" (2 segundos como mínimo), esta retornará a su posición original y la velocidad será mantenida automáticamente.

## Disminuir la velocidad

Para disminuir la velocidad programada, mueva la palanca en el sentido del panel, como indica el símbolo "-", hasta alcanzar la velocidad deseada y suelte la palanca. La velocidad disminuirá, aproximadamente, 1,6 km/h por cada vez que presione. Otra forma es presionar el pedal de freno hasta la velocidad deseada y presionar la palanca como indica el símbolo "RES" (2 segundos como mínimo), esta retornará a la posición original, y la velocidad será mantenida automáticamente.

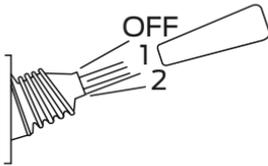
# Control de velocidad crucero

## Última velocidad programada



Si la velocidad programada fue modificada por el accionamiento del pedal de freno o del freno de estacionamiento, accione la palanca como indica el símbolo "RES". Al soltar la palanca, esta retorna a la posición original, y la velocidad será mantenida automáticamente.

## Desactivación del sistema

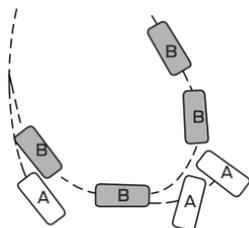


Para deshabilitar la función, mueva la palanca hacia arriba (OFF), retornándola a la posición original.

**Nota:** Vea las instrucciones en la etiqueta adherida al parasol del lado del conductor. Lea las instrucciones con el vehículo detenido.

# Control de estabilidad

## INFORMACIÓN GENERAL



**A Sin ESP**  
**B Con ESP**

El control de estabilidad (ESP -Electronic Stability Program) mantiene la estabilidad cuando el vehículo comienza a salir de su curso previsto. Esto se logra mediante una aplicación de los frenos, individualmente en las ruedas, y reduciendo el torque del motor, según sea necesario.

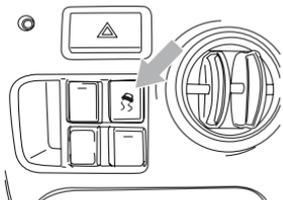
El sistema provee también una función avanzada de control de tracción, que reduce el torque del motor si las ruedas patinan durante la aceleración.

Este control mejora su capacidad de salida en calles resbaladizas o superficies con poca adherencia, y mejora el confort, limitando el deslizamiento de las ruedas en curvas sinuosas.

**Nota:** El ESP, no exige al conductor de manejar con la debida atención y cuidado.

Accione el interruptor para desconectar el sistema, la luz indicadora se encenderá. La luz se apagará al conectar el sistema nuevamente o al apagar el vehículo. En el caso de que ocurra una anomalía en el sistema ESP, se desconectará automáticamente. Cuando se encuentre funcionando, la luz indicadora parpadeará.

Si no parpadea o se enciende durante la conducción es señal de que existe una anomalía, diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la mayor brevedad posible.



# Control de tracción

## INFORMACIÓN GENERAL

El control automático de tracción (ASR) proporciona una mayor facilidad en la conducción del vehículo, particularmente en salidas y condiciones de baja fricción en las ruedas.

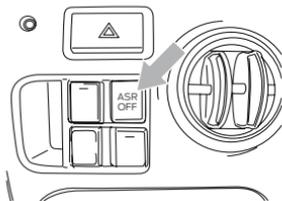
El sistema (ASR) de control automático de tracción actúa de forma independiente, en el frenado de las ruedas traseras y en la disminución del torque transmitido a los ejes tractores, y es especialmente útil en condiciones de baja adherencia de las ruedas al piso, causada por baja fricción, o por diferentes condiciones de fricción en las ruedas de tracción.

Otro factor que también afecta las condiciones de tracción, junto con la baja adherencia del piso, es el peso mayor o menor de la carga transportada.

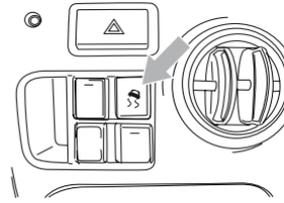
En algunas condiciones especiales de manejo, como suelo muy fangoso o mojado, puede ser necesario mantener el torque del motor elevado.

En estas condiciones, podrá ser útil desactivar el control automático de tracción, para que el vehículo pueda ser puesto en marcha con alto torque disponible, y en seguida tendrá las condiciones de tracción regularizadas.

## SIN ESP



## CON ESP



Para mantener el torque del motor elevado, accione el interruptor. La luz indicadora en el panel se encenderá, indicando que el control automático de tracción continúa funcionando, aunque sin reducción de torque del motor.

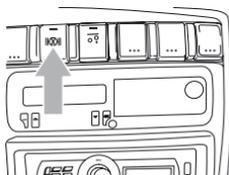
Luego de que el vehículo sea puesto en marcha y las condiciones de tracción estén equilibradas en las ruedas motrices, la conducción debe retornar a la condición normal de funcionamiento, lo que puede lograrse de dos formas:

1. Accionando nuevamente el interruptor del panel (la luz indicadora del panel se apagará).
2. Apagando el motor y re encendiéndolo (la luz indicadora del panel se apagará).

**Nota:** Con el camión sin carrocería, la luz indicadora del ASR podrá parpadear cuando el conductor realice curvas pronunciadas o cuando el camión presente una leve pérdida de tracción en las ruedas traseras. Esta indicación no deberá ser interpretada como falla del sistema.

# Eje y suspensión

## BLOQUEO ENTRE RUEDAS



El eje trasero (4x2) tiene bloqueo entre ruedas, que iguala la distribución de tracción en todas las ruedas de tracción. Este procedimiento debe utilizarse con velocidades inferiores a los 40 km/h, y por distancias reducidas.

**Nota:** Preste atención a la luz indicadora, porque el sistema puede afectar el comportamiento del vehículo.

### PELIGRO

 Hasta que la velocidad del vehículo alcance los 30 km/h y cuando las ruedas no estuvieran girando en falso, deslizándose o perdiendo tracción.

 La velocidad del vehículo no debe sobrepasar los 40 km/h con el sistema activado.

 Luego de la activación del bloqueo entre ruedas, el conductor debe tener cuidado con las curvas. Conduzca lentamente y aumente el radio de giro. Si fuera posible, desactive el bloqueo entre ruedas.

 El bloqueo entre ruedas siempre debe ser desactivado al alcanzar condiciones normales de conducción.

## PELIGRO

 El conductor nunca debe desactivar el bloqueo entre ruedas cuando estas se encuentren deslizándose. Esto podría dañar el diferencial.

 No active el bloqueo entre ruedas cuando descienda pendientes. Evite el efecto "L" entre el semirremolque y el camión tractor.

### Para activar

Siga el procedimiento para activar el bloqueo entre ruedas en malas condiciones de ruta o deslizamiento que exijan un torque elevado:

1. Accione cuando el vehículo se encuentra detenido o con velocidad de hasta 30 km/h.
2. Presione el interruptor de bloqueo.
3. La luz indicadora aparecerá en el visor de datos. La velocidad no debe sobrepasar 40 km/h en condiciones resbaladizas. Reduzca la velocidad en las curvas.

**Nota:** El vehículo siempre debe ser desacelerado en curvas poco pronunciadas, y es recomendable desactivar el bloqueo entre ruedas en curvas más pronunciadas.

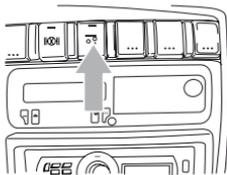
## Eje y suspensión

### Para desactivar

Desactive el bloqueo entre ruedas cuando sea posible conducir encima de 40 km/h y/o cuando las condiciones de la calle sean mejores:

1. Presione el interruptor de bloqueo.
2. Conduzca lentamente (máx. 30 km/h) para desactivar el bloqueo entre ruedas.
3. La luz indicadora del visor de datos se apagará cuando el interruptor sea desconectado.

### ELEVACIÓN DEL EJE TRASERO

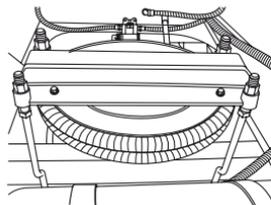


El elevador neumático (6x2) permite elevar el tercer eje cuando el vehículo circula sin carga, evitando el desgaste innecesario de los neumáticos. También puede ser utilizado para transferir la carga al eje de tracción, principalmente en entrada a rampas o al pasar por depresiones acentuadas, aumentando la adherencia de la tracción y evitando el patinamiento.

**Nota:** El sistema debe ser activado solamente cuando el vehículo se encuentre detenido. Espere a que el tercer eje esté completamente bajo para movilizar el vehículo.

### Para activar

1. Presione el interruptor en el panel de instrumentos.
2. Espere hasta que el depósito de aire quede completamente lleno, haciendo que el 3º eje suba.
3. La luz indicadora del elevador del 3º eje aparecerá en el visor de datos, cuando el 3º eje esté elevado.



### Para desactivar

1. Presione el interruptor en el panel de instrumentos.
2. Espere hasta que el depósito de aire quede completamente vacío, haciendo que el 3º eje baje.
3. La luz indicadora del elevador del 3º eje se apagará.

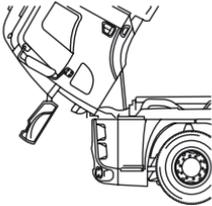
**Nota:** Compruebe la presión del sistema de aire, con los manómetros del panel de instrumentos. No accione el interruptor del elevador del 3º eje si la presión estuviera debajo de los 6,7 bar. En este caso, encienda el vehículo para completar los depósitos de aire.

# Cabina

## INFORMACIÓN GENERAL

La cabina proporciona un mayor confort al conductor, debido a la conjunción de la suspensión de 4 puntos de apoyo, el aislamiento anti ruidos y la mayor visibilidad.

Mediante el basculamiento de la cabina, logrará un fácil acceso a las diferentes partes del motor y la transmisión.



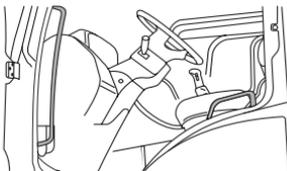
## Cabina dormitorio

En la parte trasera de la cabina, detrás de los asientos, está localizada la cabina dormitorio.

## Cortinas (solamente en cabina dormitorio)

Localizadas en todo el perímetro vidriado de la cabina dormitorio.

## Barras de apoyo

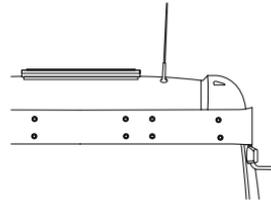


Las barras de apoyo, sirven para ingresar y salir de la cabina, úselas para mayor seguridad.



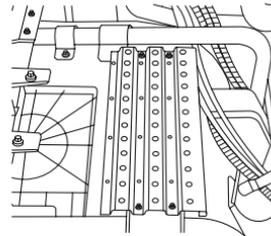
Utilice la barra de apoyo trasera, para tener acceso a la pasarela.

## Parasol externo



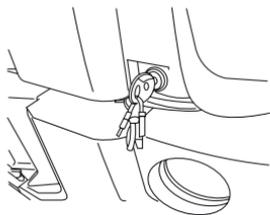
Ayuda la visualización de la ruta, sin obstrucción de la vista del conductor.

## Plataformas laterales



Utilice las plataformas laterales para tener acceso al motor y sus componentes.

## CAPÓ



### Para abrir

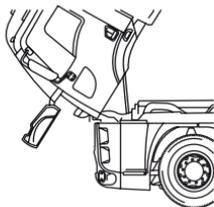
Destrahe ambas cerraduras con la llave de ignición / puertas y asegurando el Capó por el centro, levántelo hasta que quede sostenido por dos amortiguadores a gas.

### Para cerrar

Asegurando el Capó por el centro, bájele y presione los extremos hasta que se traben las cerraduras.

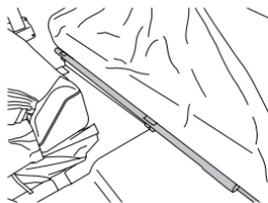
**Nota:** No levante o baje el Capó por los laterales.

## BASCULAMIENTO DE LA CABINA

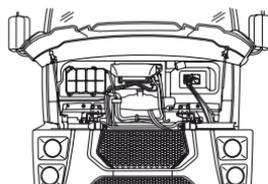


1. Estacione el vehículo en una superficie plana.
2. Accione el freno de estacionamiento.
3. Posicione la palanca de cambios en la posición de Neutro.

4. Pare el motor.
5. Asegure o remueva del interior de la cabina todos los objetos sueltos para evitar daños y accidentes.



6. Retire la barra de basculamiento que está atrás del asiento del pasajero, sujeta por las trabas de presión.
7. Cierre las puertas y todos los compartimientos portaobjetos.



8. Abra el capó.

### PELIGRO

**!** Asegúrese que el espacio en el frente y por encima de la cabina, esté libre y sea suficiente para permitir la inclinación de la cabina.

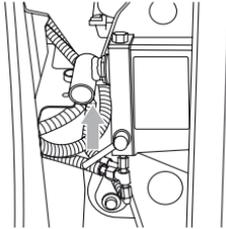
**!** El capó debe ser abierto antes del rebatimiento de la cabina para evitar posibles interferencias con piezas del paragolpes.

# Cabina

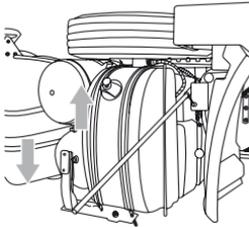
## PELIGRO

 Para evitar lesiones o averías del vehículo, asegúrese de que todas las puertas estén correctamente cerradas. En caso contrario, al rebatir la cabina, la puerta podría abrirse accidentalmente y causar lesiones o daños materiales.

9. El sistema hidráulico de rebatimiento de la cabina está localizado atrás del guardabarros delantero del lado derecho del vehículo.



10. Posicione el selector en la posición para rebatimiento de cabina.



11. Coloque la barra en la boca de la bomba y realice movimientos hacia arriba y hacia abajo.
12. La cabina se destrabará automáticamente en los primeros movimientos después de que la bomba sea accionada y se inicie el rebatimiento.

13. Accione la bomba de rebatimiento hasta que la cabina se incline totalmente hacia el frente.
14. En el final del rebatimiento, es normal que la cabina se caiga hacia el frente, quedando totalmente rebatida.

## PELIGRO

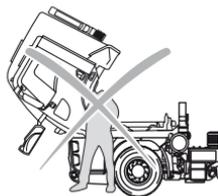
 Nunca deje la cabina en una posición intermedia. Ábrala o ciérrala totalmente.

 Mantenga limpia la región de la traba de la cabina. No se recomienda la utilización de grasa, vaselina o productos similares que puedan acumular suciedad, causando un mal funcionamiento del mecanismo.

 Al arrancar el motor, no mueva el camión con la cabina basculada, para reducir el riesgo de lesiones. Sólo accione el motor con la cabina basculada si:

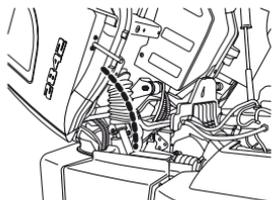
- La palanca de cambios estuviera en Neutro.
- El freno de estacionamiento estuviera debidamente aplicado.

 Si el trabajo a ser ejecutado en la cabina requiere que el motor esté en funcionamiento, no deje herramientas o pedazos de paño cercanos al motor o el ventilador del radiador, ya que tienen riesgo de engancharse en las partes móviles, causando daños al motor o lesiones.



Nunca trabaje debajo de una cabina que no esté completamente basculada.

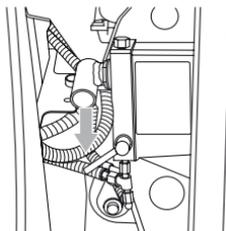
## RETORNO DE LA CABINA A LA POSICIÓN DE CONDUCCIÓN



Antes de regresar la cabina a la posición original, asegúrese que las cubiertas del estribo (lados derecho e izquierdo) estén cerradas. Cuando la cabina regresa a la posición de conducción, la guía de la puerta se encastrará en el alojamiento de las tapas del estribo. De esta forma, al abrir las puertas, la tapa del estribo también se abrirá, permitiendo el acceso por los escalones.

### PELIGRO

 Aleje las manos y el cuerpo de la región donde la cabina se asienta, para evitar lesiones.



1. Posicione el selector en la posición para retorno de cabina.
2. Coloque la barra nuevamente en la boca de la bomba (con el lado del tubo apuntando hacia la bomba) y realice el movimiento hacia arriba y hacia abajo.
3. Accione la bomba de rebatimiento hasta que la cabina vuelva totalmente a la posición de conducción.
4. Guarde la barra de rebatimiento en la parte delantera del vehículo y cierre el capó.

**Nota:** En el final del recorrido de descenso, la cabina puede volver más rápido y las trabas son accionadas automáticamente, con los pernos de los dos lados trabando la cabina.

**Nota:** Si la cabina no queda correctamente trabada en la posición de conducción o si ocurriera una falla en el sistema, la luz de advertencia de traba de cabina se encenderá en el panel de instrumentos.

**Nota:** Para conducir el vehículo luego de la utilización del sistema de rebatimiento, el selector de la bomba debe quedar en la posición de retorno de cabina.

### CUIDADOS



No coloque el vehículo en movimiento antes de asegurarse de que la cabina esté correctamente trabada. Una cabina destrabada puede inclinarse para el frente si el vehículo es frenado bruscamente, pudiendo resultar en un accidente y causar lesiones al conductor y otras personas.

---

# Combustible y carga de combustible

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

### PELIGRO

 El derrame de combustible puede ser peligroso para otros conductores en la calle. El sistema de combustible es presurizado. Por lo tanto hay riesgo de lesiones si el sistema de combustible tuviera fugas.

 No utilice ningún tipo de llama o calor en proximidad al sistema de combustible.

 Al lavar su vehículo con chorros de agua a alta presión, evite direccionar el chorro directamente hacia la tapa del depósito de combustible. Pulverice la tapa a una distancia mínima de 20 cm entre el inicio del chorro y la tapa.

 Los componentes del sistema de combustible deben ser protegidos, o incluso ser removidos temporalmente, al ejecutar reparaciones que involucren equipos tales como antorchas para corte, equipos de soldadura o pulido.

### Calidad del combustible

**Nota:** No mezcle querosene, parafina, aceite, gasolina u otros líquidos con el Diesel. Esto puede causar una reacción química y daños al sistema de combustible.

Su vehículo está preparado para el uso de biodiesel B10. El gasoil suministrado en Argentina posee hasta un 10% de biodiesel (B10).

En ningún caso esta proporción debe ser superada con el agregado de más biodiesel.

### Use combustible de calidad de acuerdo con las especificaciones locales:

País	Calidad combustible
Argentina	Grado 3
Bolivia	–
Brasil	S10
Chile	A1
Paraguay	S 50
Perú	Diesel B5 S 50
Uruguay	Gasoil 50 S

**Nota:** Se recomienda utilizar únicamente combustible de alta calidad, sin aditivos ni otros tratamientos para el motor.

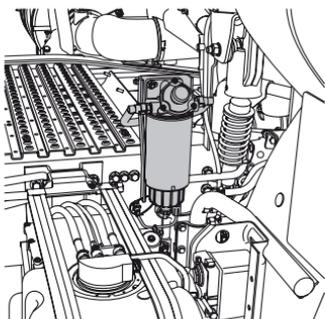
La utilización de Diesel de baja calidad, adulterado, o contaminado, causará daños al sistema de alimentación, motor y sistema de control de emisiones, que no serán cubiertos por la garantía.

**Nota:** Se recomienda no usar aditivos adicionales para evitar la acumulación de cera en el combustible.

Antes de llegar al motor, el combustible pasa por el filtro separador de agua y el filtro de combustible.

# Combustible y carga de combustible

## Filtro separador de agua



Está localizado en el lado derecho del camión, en el larguero, detrás de la cabina y junto a la bomba de basculamiento de la cabina.

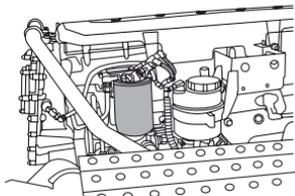
A medida que el combustible pasa por el filtro, la humedad existente se deposita en la parte inferior del mismo.



Cuando el volumen de agua retirada alcanza su límite máximo, la luz de advertencia del combustible se enciende, indicando que el sistema debe ser drenado.

Véase **Sistema de alimentación de combustible** (página 135).

## Filtro de combustible



Está localizado junto a los picos de los inyectores, retiene las impurezas que hayan pasado por el filtro separador de agua, en elementos de papel especial. Véase **Sustitución del filtro de combustible** (página 136).

Mantenga el tanque de combustible lleno durante la noche.

A medida que se consume el combustible del tanque, puede ingresar aire que contiene humedad. Como durante la noche la temperatura ambiente disminuye, la humedad del aire se condensa en las paredes del depósito y en la superficie del combustible, facilitando la contaminación del mismo por agua y bacterias.

## Almacenamiento prolongado

Si piensa guardar el vehículo sin usarlo durante un mes o más, le recomendamos que cambie el combustible en el tanque de combustible antes de usar el vehículo nuevamente. Siempre que sea posible encienda el motor del vehículo durante 15 minutos como mínimo cada 15 días. De otro modo, consulte a un Concesionario Ford.

# Combustible y carga de combustible

## CARGA DE COMBUSTIBLE

### AVISOS

**!** Al cargar combustible no estacione el vehículo sobre hojas secas o pasto seco. Luego de apagar el motor, el escape continuará irradiando una cantidad considerable de calor. Esto representa un potencial peligro de incendio.

**!** Al cargar combustible, evite derramar el combustible residual en el tubo de carga. Espere al menos 10 segundos antes de quitar la boquilla del surtidor de combustible del cuello de llenado para que los residuos de combustible se drenen hacia el tanque de combustible.

**Nota:** La carga del tanque de combustible hasta el primer corte automático del surtidor ya garantiza el llenado completo del tanque.

### Tapa de la boca de carga de combustible

#### Apertura:

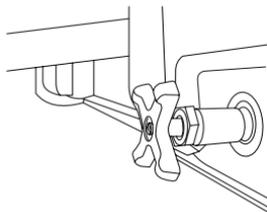
1. Remueva la tapa de protección.
2. Introduzca la llave y gire en sentido antihorario.
3. Gire la tapa hasta destrabarla.

**Nota:** Al retirar la tapa del tanque de combustible es normal oír un ruido característico.

#### Cerrado

1. Invierta la secuencia de apertura.
2. Cierre la tapa con la llave.

Mantenga la tapa de la boca de carga de combustible siempre bien cerrada. La sustitución por otra de diferente modelo podría comprometer la eficiencia del sistema de combustible.



La comunicación entre los tanques de combustible se realiza mediante un registrador ubicado en el tanque principal, que abre o cierra, para permitir o no el pasaje de combustible.

En el caso de que algún componente no esté funcionando correctamente, este deberá ser sustituido y nunca reparado.

Cuando algún componente del sistema de combustible fue desmontado por alguna reparación y/o mantenimiento en el vehículo, cualquier retén deberá ser sustituido.

# Combustible y carga de combustible

---

## CONSUMO DE COMBUSTIBLE

**Nota:** La cantidad de combustible en la reserva de vacío varía y no se puede confiar en ella para aumentar la autonomía. Al recargar combustible en su vehículo después que el indicador de combustible señale vacío, es posible que no pueda llenar la cantidad total de combustible con respecto a la capacidad total del tanque debido a que aún queda combustible en la reserva de vacío del tanque.

Los niveles de combustible y emisiones de CO<sub>2</sub> son derivados de pruebas de laboratorio de acuerdo con la directiva EEC 80/1268/EEC y correcciones subsiguientes realizadas por los fabricantes del vehículo. Estos niveles sirven como comparación entre marcas y modelos de vehículos y no tienen por objetivo representar el consumo de combustible en un ambiente real que usted pueda obtener del vehículo.

El consumo de combustible en condiciones reales depende de varios factores, como el estilo de conducción, la conducción a alta velocidad, la conducción con ciclos de arranque y parada, el uso del aire acondicionado, los accesorios agregados, la carga útil y el remolque.

El Concesionario Ford Camiones puede aconsejarlo sobre cómo mejorar el consumo de combustible.

La forma de manejo del conductor es una de las variables que más influencia el consumo de combustible del vehículo. Un conductor bien entrenado, que conozca todos los comandos, equipamientos y las características del vehículo, puede contribuir a una reducción significativa del consumo de combustible.

Más allá de eso, la geografía de la región por donde circula el vehículo, junto con las condiciones de carga, también influyen el consumo de combustible. Es importante respetar las capacidades máximas de carga y de tracción homologadas para cada vehículo y obedecer la distribución de peso en cada eje.

El mantenimiento periódico es de fundamental importancia para la correcta operación del vehículo y permite mantener el funcionamiento del motor y el consumo próximos a los óptimos.

# Combustible y carga de combustible

## INFORMACIÓN GENERAL

La reducción catalítica selectiva que es mundialmente conocida por su sigla SCR (Selective Catalyst Reduction), utiliza el fluido ARLA 32, que al entrar en contacto con los gases de escape e ingresar en el catalizador, a través de reacciones químicas, convierte los óxidos de Nitrógeno (NOx), producidos por el motor (escape), en Nitrógeno (N<sub>2</sub>) y agua (H<sub>2</sub>O). En cuanto al material particulado (MP), es reducido por el propio motor durante la combustión.

El fluido ARLA 32 es inyectado, antes del catalizador, al sistema de escape por la unidad dosificadora. La cantidad de fluido que será inyectada por la unidad dosificadora es controlada por el Módulo de Control Electrónico del Motor, ECM (Engine Control Module) que analiza y determina la mejor condición de inyección (cantidad de fluido que será inyectada) a partir de diversos sensores que monitorean el sistema.

**Nota:** Es ilegal alterar o remover cualquier componente del sistema.

Para que la inyección del fluido se inicie, el motor debe estar funcionando en una condición donde la temperatura del catalizador sea superior a 200°C.

Debido a que posee un sistema de control de emisiones del vehículo presenta algunas características de conducción distintas a las de los camiones convencionales. Por ejemplo, el sistema utiliza aire comprimido para la inyección del fluido en el sistema de escape. Ese aire proviene del sistema de aire del vehículo y con eso el tiempo del ciclo del compresor puede aumentar.

Bajo ciertas condiciones, como por ejemplo, en climas fríos o muy secos, la condensación del agua en forma de vapor puede ser vista saliendo del punto de descarga del escape. Esto es considerado una característica normal y no debe ser motivo de preocupación. Ese vapor de agua desaparece después de algunos minutos de operación normal del vehículo. Hasta 30 segundos después de apagado el motor, puede ser oído un sonido de escape de aire seguido de un “click” o “golpe”. Este ruido es normal y corresponde al sistema de SCR realizando su autopurga.

## REDUCCIÓN DEL TORQUE DEL MOTOR



Para emisiones de NOx superiores a los 3,5 g/kWh el sistema de autodiagnóstico a bordo – OBD encenderá la LIM. Luego de 36 horas consecutivas de funcionamiento del motor, si la falla que ocasionó el aumento de emisión de NOx no fue resuelta, el vehículo entrará en modo de reducción de torque del motor.

Siendo los niveles de emisiones superiores a los 7,0 g/kWh o si el fluido ARLA 32 del sistema se acaba, se encenderá la LIM y el vehículo entrará inmediatamente en modo de reducción de torque del motor, hasta que el camión se detenga.

## Combustible y carga de combustible

En ambos casos, el ECM registrará la falla y la misma no podrá ser apagada, así, luego de ser solucionada, la LIM se apagará.

Esta falla inactiva estará disponible para la fiscalización de órganos públicos por un período de 400 días o 9600 horas de funcionamiento del motor, y quedará sujeto a las penas de la legislación vigente.

**Nota:** En caso que el motor entre en modo de reducción de torque, lo que sólo ocurre con el vehículo completamente detenido, por motivos de seguridad, diríjase tan pronto como sea posible a consulte a un Concesionario Ford.

Cuando el limitador del torque se activa, el torque del motor será reducido hasta un 40% del torque máximo.

### FLUIDO DEL SISTEMA DE POST TRATAMIENTO

Independientemente del nombre comercial empleado por los diversos fabricantes en el mercado, el fluido del sistema SCR debe cumplir con las especificaciones de la norma ABNT NBR ISO 22241-1.

**Nota:** Es ilegal utilizar un fluido que no atienda las especificaciones previstas u operar el vehículo sin el fluido del sistema SCR.

**Nota:** Bajo ningún concepto el depósito de fluido del sistema SCR deberá ser abastecido con combustible. Esta práctica ocasionará daños permanentes en el sistema de post-tratamiento, no cubiertos por la garantía.

**Nota:** No intente arrancar el motor si abasteció el depósito con el fluido equivocado.

La utilización de un fluido que no atienda las especificaciones resultará en daños al sistema que no serán cubiertos por la garantía.

Tanto el fluido que no atienda las especificaciones como la ausencia del mismo, harán que el vehículo no atienda los niveles de emisiones exigidos por ley. En estos casos ocurrirá una pérdida de torque de motor.

La pérdida de torque sucederá, incluso si deja el motor en marcha.

**Nota:** Nunca intente crear un fluido mezclando urea para uso agrícola con agua. La urea para uso agrícola no atiende las especificaciones necesarias y el sistema de posttratamiento de gases será dañado, además de no atender los límites de emisiones.

El fluido tiene un plazo de validez limitado, tanto en el depósito del vehículo como en los envases de almacenamiento.

Debe respetarse rigurosamente el plazo de validez que figura en los envases, así como el modo de almacenamiento, de acuerdo a la recomendación del fabricante.

# Combustible y carga de combustible

## PELIGRO

 El fluido del sistema SCR contiene urea. No permita que esta sustancia entre en contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos.

 Nunca ingiera esta sustancia. En caso de ingestión, no provoque vómitos, lave la boca y beba abundante agua, procure ir a ver un médico inmediatamente.

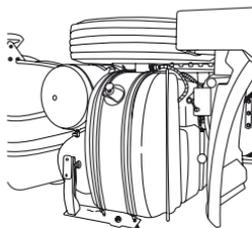
 En caso de contacto con la piel, lave con agua abundante y jabón. Evite el contacto prolongado con la piel.

## BAJAS TEMPERATURAS (Si está equipado)

Las bajas temperaturas pueden causar mal funcionamiento del sistema SCR y posibles daños permanentes a la unidad dosificadora de fluido. Para la utilización del vehículo en ambientes con bajas temperaturas, es decir, por debajo de -5 °C (menos cinco grados centígrados) se debe utilizar un sistema de calentamiento del fluido. Este sistema está compuesto por nuevas tuberías y válvula, que evitan que el fluido se congele y permiten que el sistema SCR funcione correctamente. Para mayor información sobre este sistema de calefacción, póngase en contacto con su Concesionario Ford de Camiones. No agregue productos químicos/aditivos al fluido ARLA 32 con la intención de evitar su congelamiento. Si se adiciona un producto químico / aditivo al fluido ARLA 32, el sistema podrá ser dañado, provocando daños no cubiertos por la garantía.

## REABASTECIMIENTO

### Depósito de fluido del sistema



Su vehículo está equipado con un depósito de fluido del sistema SCR y posee una capacidad de abastecimiento conforme la tabla de volúmenes de abastecimiento en la sección Datos Técnicos.



Para que el sistema SCR funcione adecuadamente, el depósito de fluido nunca deberá estar vacío con el vehículo en funcionamiento. Esta práctica ocasionará una pérdida del torque de motor.

Siempre verifique el indicador de nivel del fluido, localizado en el visor de datos. El reabastecimiento debe ser efectuado en lugares ventilados, ya que los vapores de amoníaco pueden ser irritantes para la piel, ojos y membranas mucosas.

## Combustible y carga de combustible

### PELIGRO



La inhalación de vapores de amoníaco puede causar quemaduras a los ojos, garganta y nariz.

Al reabastecer, tenga cuidado de evitar el derramamiento de fluido. En caso de derramamiento limpie las superficies con agua y un paño húmedo para evitar daños en la pintura. El fluido derramado, al secar naturalmente o ser limpiado con un paño seco, puede dejar restos en la superficie donde entró en contacto.

Nunca agregue agua o cualquier otro tipo de líquido en el depósito de fluido. En caso de que esto ocurra, para evitar que el sistema de post tratamiento sea dañado, entre en contacto con un Concesionario Ford de Camiones.

Si después de reabastecer totalmente el depósito el indicador de nivel del panel aún presenta el led rojo encendido, o incluso algún led apagado, contacte y lleve su vehículo a un Concesionario Ford de Camiones.

### Tapa del depósito de fluido ARLA 32

### PELIGRO

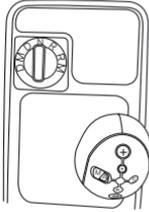


Limpie la tapa por fuera con un paño húmedo, retirando cualquier suciedad que pueda ingresar al depósito.

1. Abra la tapa de protección;
2. Retire la tapa con cuidado, destrabándola con su respectiva llave y girándola en sentido antihorario;
3. Reabastezca el depósito con el fluido correcto;
4. Con un paño limpio, retire posibles suciedades del retén de la tapa (si esa suciedad se encuentra en la parte inferior de la tapa se trata de un retén de goma negra);
5. Recolecte la tapa en el depósito y trábela con su respectiva llave.

# Caja de cambios

## CAJA DE CAMBIOS AUTOMÁTICA 12AS1930TD



La caja de cambios 12AS1930TD tiene 12 marchas hacia delante y 2 hacia atrás.

La transmisión automática puede ser operada en modo automático o manual, el cambio de marchas efectuado por la central electrónica siempre elige la mejor situación, haciendo que el conductor no precise mirar el tacómetro ni pisar el pedal de embrague para cambiar de marcha, manteniendo siempre su atención en la calle.

El módulo electrónico de la transmisión intercambia información con la unidad de control del motor (ECM) y define el mejor momento para cambiar de marcha. Su funcionamiento puede verse en el visor de datos.

Las ventajas principales de la transmisión automática son:

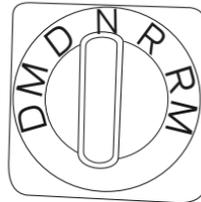
- El conductor no necesita pasar de marcha;
- Atención enfocada en la conducción;
- Las manos siempre ubicadas en el volante.

## PELIGRO

**!** Siempre que deje el vehículo, accione el freno de estacionamiento, asegúrese de colocar la palanca selectora de cambios a la posición N, apague el motor y remueva la llave.

**!** No pise el pedal de freno y el pedal del acelerador simultáneamente. Pisar ambos pedales simultáneamente durante más de tres segundos, limita la rotación del motor, lo que puede resultar en dificultades para mantener la velocidad en el tránsito y causar lesiones.

Cuando el conductor detiene el vehículo, pero lo deja encendido, la palanca selectora de cambios debe ser colocada en Neutro "N". Este procedimiento es importante para situaciones en que, por ejemplo, hay embotellamientos. Esto aliviará la presión sobre el embrague.



# Caja de cambios

Cuando el vehículo se encuentra estacionado, la transmisión no debe quedar en cualquier posición que no sea Neutro "N" y el freno de estacionamiento accionado.

**Nota:** La transmisión en "D" o "R" no detiene al vehículo en inclinaciones, accione el freno de estacionamiento.

## MODO AUTOMÁTICO

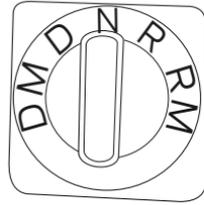
La transmisión en modo automático proporciona un mayor confort al conductor y economía en la operación, principalmente cuando es necesario realizar muchos cambios de marcha en un corto período de tiempo, aprovechando la franja ideal de torque, lo que genera mayor economía en la conducción del vehículo.

## POSICIONES DE LA PALANCA SELECTORA



### Modo de selección:

- (M) Modo manual;
- (A) Modo automático.



### Botón de selección:

- DM - Maniobras hacia adelante (Recomendado para realizar maniobras a baja velocidad hacia adelante);
- D - Avance (Seleccione esta posición siempre que vaya a circular con el vehículo hacia adelante en los modos de operación automático o manual);
- N - Neutro (Utilice siempre que vaya a detener el vehículo por períodos prolongados o estacionar);
- R - Reversa (Utilice siempre que conduzca el vehículo en reversa);
- RM - Maniobras en reversa (Recomendado para realizar maniobras a baja velocidad en reversa).

Si durante la conducción el conductor modifica la posición del botón de selección, el alerta sonoro sonará, indicando error de selección.

Si, con esto, modificar o comprometer la operación normal.

**Nota:** Nunca cambie el botón de selección de la transmisión con el vehículo en movimiento, este procedimiento puede dañar la transmisión. Si fuera necesario, primero pare el vehículo.

# Caja de cambios

---

Para iniciar el movimiento del vehículo, el conductor debe:

Con el vehículo estacionado, el freno de estacionamiento aplicado y el botón de selección en la posición neutro:

1. Encender el motor;
2. Después de la verificación del sistema en el visor de datos aparece "N";
3. Mueva el botón de selección a la posición D;
4. Acelere y suelte el freno de estacionamiento al mismo tiempo;
5. El sistema de transmisión será iniciado en modo automático.

## Riesgo de peligro

No hay cambios de marcha automáticos en el modo manual de la transmisión. Si la conducción es en descenso, es posible tener exceso de velocidad y esta conducción podría dañar el motor.

El vehículo debe estar con rotación del motor debajo de la franja roja del tacómetro.

## MODO MANUAL

En el modo manual, las marchas son cambiadas por el conductor con la palanca de cambios.

**Nota:** Solamente utilice el modo manual si es extremadamente necesario.



El visor de datos muestra la marcha seleccionada y, al mismo tiempo, la flecha de indicación avisa que puede subir o bajar la marcha.

## Caja de cambios

---

El visor de datos informa al conductor de varias situaciones de la transmisión, como las indicaciones de operación y las alertas de irregularidades.

### **Indicaciones de operación:**

CH Comprobación del sistema (motor encendido);

N Transmisión en Neutro;

D\_ Modo automático (al lado, número de marcha activa);

M\_ Modo manual (al lado, número de marcha activa);

RI Reversa activa;

DM Modo de maniobra hacia adelante;

RM Modo de maniobra en reversa.

### **Alertas de irregularidades:**

AI Presión de aire insuficiente;

CC No puede parametrizarse el embrague;

CI Embrague sobrecargado;

CW Desgaste del embrague;

EE Interrupción en la comunicación de la pantalla con la ECU;

FP Error en el pedal del acelerador; quite el pie del pedal y verifíquelo;

HT Temperatura elevada;

NS Coloque la transmisión en neutro;

BP Accione el pedal de freno para activar la marcha.

# Caja de cambios

## CAMBIO DE MARCHA



Para cambiar del modo automático al manual y viceversa es necesario mover la palanca hacia la izquierda.

Moviendo la palanca hacia adelante o hacia atrás en modo manual, el conductor puede cambiar de marcha:

- + Aumentando de a una marcha por vez;
- ++ Aumentando dos marchas por vez;
- Reduciendo una marcha por vez;
- Reduciendo dos marchas por vez.

Para cambiar del modo manual al automático es necesario mover la palanca hacia la izquierda.

## SELECTOR INTELIGENTE “S”

### Freno motor desactivado:

El modo “S” tiene por objetivo ayudar la conducción manual, ya que en una subida el conductor podrá bajar de marcha para conseguir una mejor tracción, sin embargo al final de la subida el conductor puede mover la palanca al modo “S”, que seleccionará automáticamente la marcha para un mejor desempeño con economía de combustible.

### Freno motor activado:

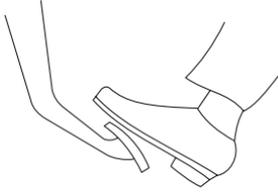
Al seleccionar el modo “S” con el modo manual activado, la transmisión pasará a una marcha de reducción de velocidad para ayudar al frenado.

## MANIOBRAS (DM) O (RM)

El vehículo tiene un modo de maniobras especial que está disponible para estacionamiento especialmente lento. El control electrónico del embrague va a ayudar este proceso con la gestión de velocidad. Este procedimiento puede ser activado en modo manual o automático de transmisión. Para utilizar esas maniobras el conductor puede utilizar los modos “DM” (maniobra hacia adelante) y “RM” (maniobra hacia atrás). El modo de maniobra es activado con un 80% del intervalo del pedal del acelerador. Si el conductor sobrepasa esta velocidad, el control electrónico del embrague desconecta la función automáticamente.

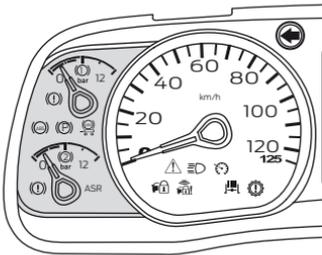
**Nota:** Este modo sólo debe ser utilizado para realizar maniobras.

## INFORMACIÓN GENERAL



El sistema de frenos del vehículo es de circuito doble independiente, y los frenos delanteros y traseros son a tambor, actuados por aire y comandados por un pedal válvula. La fijación de los tambores a los cubos se hace por los propios tornillos de rueda que, por ser de fácil remoción, no requieren desmontaje de los cubos y el reemplazo de los retenes en cada inspección / mantenimiento.

Durante los primeros 1.000 km de utilización del vehículo, el mismo debe ser conducido con prudencia al frenar, en función de no haber asentado aún el asentamiento completo de las zapatas con los tambores de freno.



En el caso de una eventual insuficiencia de presión neumática en el sistema de frenos trasero, un sistema de emergencia pasa a actuar, garantizando la presión neumática del sistema de frenos delantero. La misma situación sucede en el caso inverso. En este caso, detenga

inmediatamente el camión en un lugar seguro y compruebe la causa de la falta de presión.

**Nota:** La aguja del manómetro indicará presión baja (franja roja) y aparecerá en el visor de datos el alerta con un aviso sonoro.



Si la presión de la línea de freno cae debido a una falla, el freno de estacionamiento podrá ser utilizado gradualmente en situaciones de emergencia, a través de la palanca en el panel.

Una vez accionada la válvula de estacionamiento, el sistema de freno sólo liberará el vehículo luego de corregida la falla y al alcanzar la presión mínima de 6,7 bar en las cámaras de resorte acumulador de presión.



Si hubiera insuficiencia de aire en el sistema, debajo de los 4,9 bar, la luz de advertencia de falla en el freno correspondiente al circuito 1 o el 2 se enciende en el panel, y la alarma sonora sonará. En este caso, detenga el camión en un lugar seguro y compruebe la presión.

## Sistema de frenos antibloqueo (ABS)



El sistema de frenos antibloqueo (ABS) ayuda a mantener el control total de la dirección y la estabilidad direccional del vehículo al frenar bruscamente en situaciones de emergencia, evitando el bloqueo de las ruedas.

El ABS no funciona durante el frenado normal, este monitorea la velocidad de cada rueda y comienza a actuar solamente cuando detecta diferencias significativas en las velocidades de las ruedas, variando la presión a cada freno, optimizando la adherencia entre los neumáticos y el suelo.

El sistema de frenos antibloqueo (ABS) no elimina los riesgos cuando:

- Se conduce muy cercano al vehículo de adelante;
- El vehículo hace aquaplaning;
- Se gira muy velozmente;
- Neumáticos en mal estado o desbalanceados.

**Nota:** El ABS no libera al conductor de la responsabilidad de conducir con el debido cuidado y atención.

El sistema ABS dispone de una función automática de equilibrio de la fuerza de frenado, llamada EBD (Electronic Brake Distribution) que actúa en forma similar al concepto de válvula sensible a la carga. Esta función distribuye la fuerza de frenado para diferentes condiciones de carga, homologadas, del vehículo.

La función EBD actúa electrónicamente y sin necesidad de regulado, ajustándose de forma autónoma. Como se trata de una función incorporada al sistema ABS y que actúa directamente en el freno trasero, su falla podría ocasionar un bloqueo de las ruedas, con posibilidad de derrape.



Si hubiera una falla en la función EBD, la luz de advertencia de falla del sistema de frenos se enciende, en conjunto con las luces de advertencia del sistema ABS y la luz indicadora del sistema de control de tracción. Diríjase a un Concesionario Oficial Ford, para comprobar el estado del sistema.

## VÁLVULA MODULADORA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y EMERGENCIA

El freno de estacionamiento, actúa sobre las ruedas traseras a través de las mismas zapatas del freno principal y por acción de resortes.

La presión de aire es usada para comprimir los resortes y liberar el freno.



El freno de estacionamiento posee la característica de poder ser aplicado o desaplicado gradualmente, proporcionando al conductor confort y seguridad cada vez que inicie el movimiento del vehículo en pendientes.

### Para aplicar el freno:



Empuje la palanca hacia abajo hasta trabarla. La luz en el panel de instrumentos se encenderá indicando que el freno de estacionamiento está accionado.

### Para liberar el freno:

Tire de la palanca hacia arriba.

No se debe intentar poner el vehículo en movimiento hasta que la presión de aire del sistema llegue a 6,7 bar, pues las ruedas traseras estarán trabadas por la acción del resorte del freno.

## PELIGRO



Nunca libere el freno de estacionamiento cuando la presión de aire en el sistema estuviese por debajo de 6,7 bar. En esta condición, el vehículo estará en una situación de alto riesgo, ya que si el motor fuera puesto en marcha, la presión de aire aumentará, liberando el freno de estacionamiento (freno aplicado por los resortes) y el vehículo se moverá, pudiendo producir un accidente.

## Freno del semirremolque o acoplado (mantenimiento)

El freno del semirremolque o acoplado actúa independientemente de los frenos y del freno de estacionamiento del camión.



El uso del mismo en pendientes, principalmente en pisos de poca adherencia, garantiza la alineación del conjunto camión/semirremolque/ acoplado evitando así el efecto "L" (o tijera) del semirremolque/acoplado.

Accionar el freno del semirremolque antes de aplicar el freno (freno de pedal), para evitar el efecto "L" (o tijera) del semirremolque sobre el camión.

En caso de pérdida de presión en el freno de servicio, la válvula de protección en la APU entra en acción, garantizando la mínima presión en la línea de servicio y la respectiva señal para el acoplado.

Esta protección permite al conductor llevar el vehículo a un lugar seguro para inspeccionar o reparar.

**Nota:** Infórmese sobre el circuito y el funcionamiento del freno del acoplado y su compatibilidad con el camión tractor.



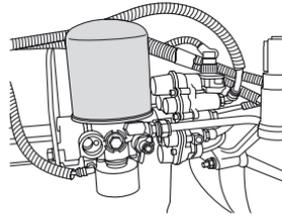
En el caso de utilizar un acoplado no equipado con ABS, el conductor deberá prestar especial atención para evitar el bloqueo de las ruedas del acoplado en frenadas bruscas.

Los acoplados encontrados en el mercado, habitualmente, están equipados con un depósito de aire suplementario y una válvula de protección de forma que, en caso de pérdida de presión en uno de los dos circuitos del vehículo, el acoplado pase a utilizar su propio depósito ahorrando el aire remanente en el vehículo.

Aunque los frenos operen con un nivel reducido de desempeño, el vehículo no debe ser utilizado hasta que el sistema sea reparado y ambos circuitos de freno estén funcionando correctamente.

**Nota:** Al estacionar el camión con acoplado, accione el freno de estacionamiento y calce las ruedas del acoplado.

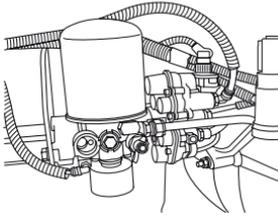
## Filtro secador de aire



El secador de la Unidad Procesadora de Aire (APU) elimina la humedad que alimenta el circuito de freno, evitando la acumulación de agua en los depósitos de aire y la contaminación en las válvulas. Para que el secador de aire trabaje en su mayor eficiencia, el aire proveniente del compresor es primero refrigerado a través de un “intercambiador de calor” (serpentina).

Cuando la presión del sistema neumático alcanza la presión normal de trabajo, aproximadamente 10 bar, el gobernador de aire emite una señal para que la válvula de alivio del secador de aire abra, descargando a la atmósfera el volumen de aire contenido en el depósito regenerativo. La Unidad Procesadora de Aire (APU) contiene un silenciador para minimizar el ruido de descarga de aire. La función del depósito regenerativo es eliminar las impurezas contenidas en el interior del secador de aire, a través de la descarga. El filtro secador de aire de la APU requiere sustitución. Véase **Sustitución del filtro secador de aire de la APU** (página 144).

## CONEXIONES ADICIONALES EN EL SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO



**Nota:** No utilice el sistema de frenos para conexiones adicionales.

Si fuera necesaria la instalación de conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido, la conexión deberá ser hecha en el conector 24 de la válvula de 6 vías de la Unidad Procesadora de Aire (APU).

La Unidad Procesadora de Aire (APU) está ubicada en la parte interna del larguero.

Si no fuera posible la conexión en el conector 24 de la válvula de 6 vías de la Unidad Procesadora de Aire (APU), consulte a un Concesionario Ford Camiones.

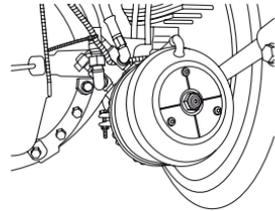
## SITUACIONES DE EMERGENCIA



En condiciones de emergencia en que el vehículo no tenga suficiente aire en el sistema de frenos para accionar el freno de servicio, el freno de estacionamiento puede ser utilizado como freno de emergencia.

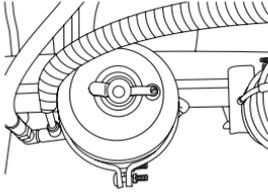
Para esto, el conductor debe accionar la palanca del freno de estacionamiento gradualmente, para que el aire salga de las cámaras de freno y los resortes acumuladores accionen las zapatas contra los tambores de freno, deteniendo el camión. Diríjase a un Concesionario Ford Camiones a la brevedad.

## DESAPLICACIÓN MECÁNICA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO



En el caso de falta de presión neumática en el sistema, el freno de estacionamiento puede ser desaplicado mecánicamente para remolcar el vehículo.

1. Calce las ruedas para evitar que el vehículo se mueva;
2. En el eje trasero de tracción, con ayuda de una llave estriada, gire el tornillo del vástago de la cámara actuadora en sentido antihorario, hasta que las zapatas de freno liberen el tambor.



Si fuera necesario desaplicar el freno del 3º eje suspendido:

1. Retire la tapa de protección;
2. Remueva el tornillo de reparación del resorte de su alojamiento;
3. Insértelo en la carcasa, encajando la muesca de la placa de presión y gire 1/6 de vuelta hacia la derecha o izquierda hasta trabarlo;
4. Con una llave estriada, gire el tornillo de reparación en sentido horario, hasta que las zapatas de freno liberen el tambor.

**Nota:** En ningún caso abra la cámara neumática; la alta carga del resorte acumulador puede ocasionar accidentes graves en la remoción.

# Capacidad de carga

## INFORMACIÓN GENERAL

### PELIGRO



Asegúrese de colocar correctamente toda la carga.



Coloque la carga lo más bajo y al frente posible, dentro del compartimiento de equipaje o carga.



No sobrepase el límite máximo de carga sobre los ejes delantero y trasero del vehículo. Véase Capacidades y especificaciones (página 177).

La utilización de cargas por sobre lo especificado podrá generar un desgaste prematuro y/o fallas estructurales en los componentes del motor, embrague, transmisión y eje trasero. Los daños derivados de sobrecargas, una vez comprobados, no serán cubiertos por la garantía.

La sobrecarga puede también comprometer el funcionamiento y la durabilidad de los componentes de los sistemas de frenos y dirección, pudiendo poner en riesgo al conductor, pasajeros y terceros.

**Nota:** La sobrecarga y la mala distribución de cargas comprometen la segura operación del vehículo.

Antes de cargar el vehículo, familiarícese con los siguientes términos:

### **Peso en Orden de Marcha:**

Peso del vehículo incluyendo los equipos estándar, fluidos, lubricantes, etc. No incluye pasajeros y equipos instalados en postventa.

### **Carga útil:**

Combinación del peso máximo permitido para la carga, pasajeros y equipo adicional. La carga útil es igual al peso bruto total del vehículo menos el peso del vehículo en orden de marcha.

### **Peso Bruto del vehículo:**

Peso básico del vehículo en orden de marcha más la carga útil. El peso bruto del vehículo no es un límite ni una especificación.

### **Peso Bruto Total (PBT):**

Peso total máximo del vehículo básico, pasajeros, equipo opcional y carga. El PBT está especificado para cada vehículo.

### **PBME (Peso Bruto Máximo por Eje):**

Capacidad máxima de carga de cada eje. El PBME es específico para cada vehículo.

### **PBTC (Peso Bruto Total Combinado):**

Peso máximo combinado del vehículo con remolque (incluyendo pasajeros y carga) y el remolque. El PBTC indica el peso máximo de carga que el vehículo puede remolcar.

No utilice neumáticos de repuesto con capacidad de peso menor que los originales, ya que estos pueden reducir los límites de carga del vehículo.

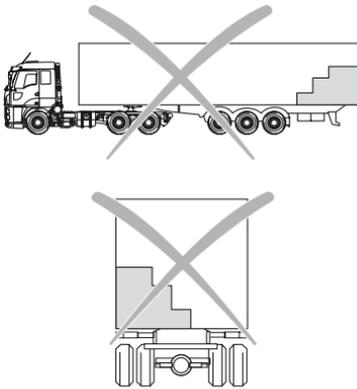
# Capacidad de carga

## RECOMENDACIONES EN LA INSTALACIÓN DE CARROCERÍAS Y EQUIPOS

Las modificaciones y la instalación de carrocería y/o equipos, deben siempre estar de acuerdo con las instrucciones del manual de carrocería y equipos.

Daños al producto ocasionados por la instalación de carrocería y/ o equipos son responsabilidad del instalador de carrocerías y equipos. Los impactos provenientes de estas instalaciones, incluyendo horas adicionales para reparaciones / mantenimiento, no serán cubiertos por la garantía.

## DISTRIBUCIÓN DE CARGA



Cargue correctamente los ejes y establezca el centro de gravedad de la carga frente al eje trasero.

Cargas largas – troncos, caños, vigas, etc., que se proyecten más allá de la carrocería, pueden sobrecargar el eje trasero y dañar el chasis.

La distribución indicada no debe ser aplicada a carrocerías basculantes y otras carrocerías especiales, que requieran procedimientos especiales de montaje.

La observación de los límites de peso recomendados para el vehículo, también como la correcta distribución de carga, más allá de los relacionados con el desempeño y seguridad, contribuyen decisivamente a la vida del chasis y demás componentes, como ejes, elásticos, amortiguadores, largueros, rodamientos y neumáticos.

La condición de sobrecarga no está solamente establecida al ser excedidos los límites indicados; la distribución incorrecta de la carga en la carrocería también provoca sobrecarga.

El porcentaje de carga que cada eje soporta está determinado por la posición que la misma ocupa en la carrocería.

Por lo tanto, una carga colocada exactamente en el centro (entre los ejes) logra que su peso se distribuya equitativamente entre ellos; así, si la misma carga estuviera posicionada a  $\frac{3}{4}$  del eje delantero, solamente el 25% del peso incidirá sobre el mismo, quedando el 75% restante sobre el eje trasero.

# Semirremolque

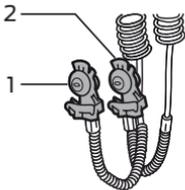
## CONECTORES NEUMÁTICOS

Los conectores de enganche poseen válvulas de retención embutidas que dan pasaje de aire solamente al estar acopladas con el conector de enganche del semirremolque.

- Conector de enganche (1) (Freno) (Manguera azul).
- Conector de enganche (2) (Emergencia) (Manguera roja).

Cuando acopla un remolque, esté seguro de que los conectores de enganche estén correctamente conectados.

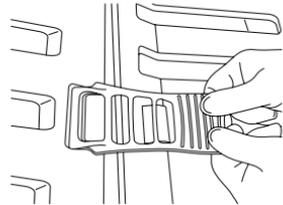
**Nota:** Los conectores de enganche poseen diferentes relieves para emergencia y frenos, que impiden una conexión errónea.



Opcionalmente la quinta rueda puede ser desplazada de su posición original, utilizando los orificios disponibles en el soporte de la misma. Recuerde no sobrepasar la longitud máxima del camión con remolque ni la capacidad de carga máxima por eje, según la legislación vigente.

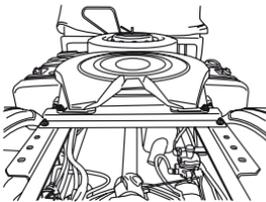
Luego del desplazamiento de la quinta rueda hacia una de las posiciones disponibles, apriete todos los tornillos con un torque de 400Nm.

## REMOCIÓN DE LOS GUARDABARROS



## QUINTA RUEDA

### Desplazamiento



Las partes superiores de los guardabarros traseros son removibles con el fin de evitar daños cuando se transita en superficies irregulares, carreteras o accesos pavimentados.

Para removerlos suelte las tiras de goma de los extremos del paragolpes. Para colocarlos, encaje primero las guías y luego ajuste con las tiras.

# Semirremolque

## ACOPLAMIENTO DEL SEMIREMOLQUE

### PELIGRO

⚠ Para prevenir accidentes, el acople del camión y el remolque debe ser realizado en un terreno firme y plano.

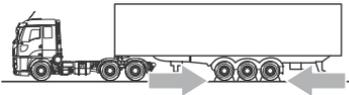
⚠ El semirremolque debe tener las ruedas firmes y calzadas para evitar que se mueva durante el acoplado.

⚠ El perno de acople del semirremolque debe estar correctamente alineado con la quinta rueda.

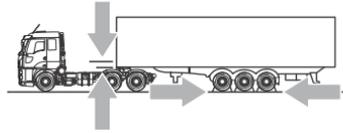
⚠ Antes del acople del semirremolque, la rueda de auxilio debe ser removida. Caso contrario, pueden ocurrir daños en el chasis del vehículo y/o el semirremolque, eventualmente ocasionando la pérdida de la rueda de auxilio.

Al circular acoplado a un semirremolque, remueva la parte central de los guardabarros de las ruedas traseras.

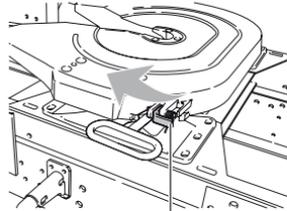
1. Accione el freno de estacionamiento del semirremolque y cálcelo.



2. Aproxime el camión al remolque y alinee el perno.

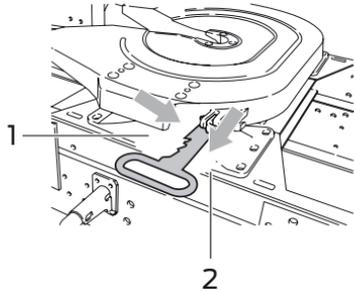


3. Posicione la quinta rueda plana. Deje una diferencia de altura de 20 mm, aproximadamente.



Traba

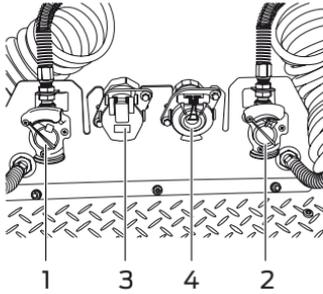
4. Mueva la traba hacia arriba.



5. Mueva la palanca hacia la derecha (1) y tire hacia afuera (2).

6. Mueva el vehículo hacia atrás hasta que el acople sea completo.

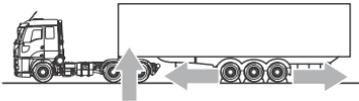
# Semirremolque



7. Verifique si el enganche fue completamente realizado y si la traba de la quinta rueda está trabada en posición vertical; en caso que no lo esté vuelva a realizar el procedimiento.



8. Acople los conectores de enganche neumáticos (1) (2) (“mano de amigo”), el conector eléctrico (3) y del ABS (4). Compruebe que los conectores de enganche, estén firmes y trabados.



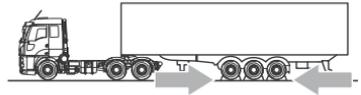
9. Verifique el trabado correcto del perno y la quinta rueda. Levante el pie de apoyo y remueva los calces de las ruedas.
10. Encienda el vehículo y verifique el funcionamiento de las luces y del freno, así como las luces del semirremolque.

## DESACOPLE DEL SEMIRREMOLQUE

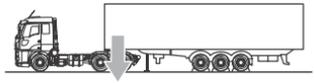
### PELIGRO

 Para prevenir accidentes al desacoplar el camión y el semirremolque, ambos deben estar estacionados en un terreno plano y firme con las ruedas del semirremolque firmemente calzadas.

Para circular con el camión desacoplado del semirremolque, mantenga los conectores de enganche en el soporte mano de amigo.

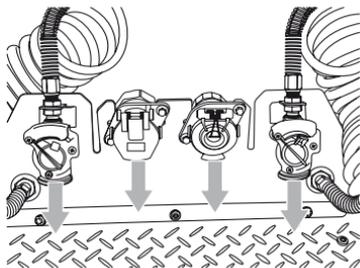


1. Estacione en un terreno plano y calce las ruedas del semirremolque, manteniendo el freno de estacionamiento aplicado.

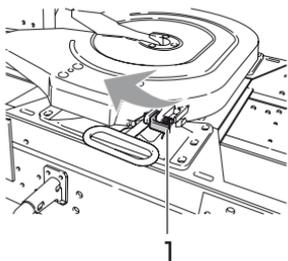


2. Baje el pie de apoyo del semirremolque.

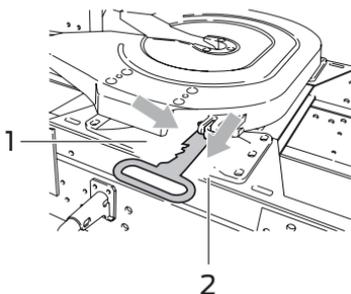
# Semirremolque



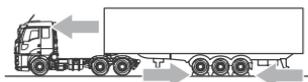
3. Desconecte los conectores de enganche neumáticos (“mano de amigo”), el conector eléctrico y del ABS.



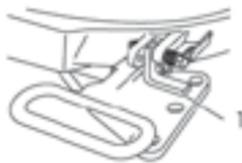
4. Mueva la traba (1) hacia arriba.



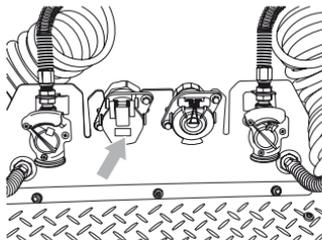
5. Mueva la palanca hacia la derecha (1) y tire hacia afuera (2).



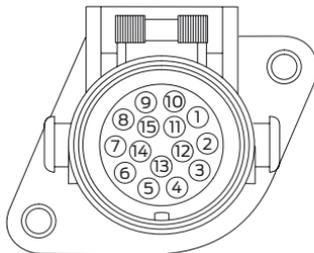
6. Libere el freno de estacionamiento y salga con el camión.
7. Verifique que la palanca y la traba de seguridad de la quita rueda están trabadas.



## Conector eléctrico (iluminación)



En las tomas que están en el chasis, se encuentra el terminal para la iluminación del semirremolque (24 V) con 15 pines.



# Semirremolque

**Nota:** La capacidad de los fusibles y de las lámparas no debe ser alterada, excepto cuando está especificada. La fijación eléctrica de las nuevas instalaciones debe estar conforme a lo especificado. Utilice siempre que sea posible los mismos colores de la fijación eléctrica de los terminales de la caja de distribución.

Cada terminal del conector de distribución tiene una utilización específica.

## IDENTIFICACIÓN DE LAS TERMINALES (15 PINS)

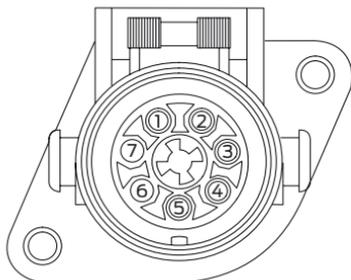
Posición	Circuito	Color	Capacidad 24 V	Descripción
1	CAT06	Amarillo	126 W	Indicador de Giro LI
2	CAT09	Verde	126 W	Indicador de Giro LD
3	Libre	–	–	–
4	A_CD 152	Negro / Azul	–	Negativo
5	CAT17A	Blanco	75W	Luz de Posición LI
6	CAT17B	Blanco	75W	Luz de Posición LD
7	CAT17B	Amarillo / Naranja	168W	Luces de Freno
8	CAT16C	Gris / Marrón	84W	Luz de marcha Atrás
9	SBP82	Amarillo / Rojo	–	Positivo Constante (Mod. R)
10	B_GD184C	Negro / Gris	–	Negativo (Mod. RA)
11	CBP71D	Azul / Naranja	–	Ignición
12	Libre	–	–	–
13	Libre	–	–	–
14	VDB25B	Marrón / Verde	–	Línea de comunica- ción alta
15	VDB26B	Marrón / Azul	–	Línea de comunica- ción baja

# Semirremolque

## CONECTOR PARA EL SISTEMA ABS

En las tomas que están en el chasis, se encuentra el conector para la alimentación del módulo electrónico del sistema ABS del semirremolque.

Vea las posiciones de los terminales, sus funciones, espesores de los cables y los colores de su aislamiento.



Posición	Función del circuito	Espesor del cable	Color
1	Positivo de ignición. Alimentación del módulo ABS del semirremolque.	4 mm <sup>2</sup>	Marrón / Rojo
2	Positivo de ignición. Alimentación del módulo ABS del semirremolque.	1,5 mm <sup>2</sup>	Azul
3	Negativo del módulo ABS del semirremolque.	1,5 mm <sup>2</sup>	Negro / Violeta
4	Negativo del módulo ABS del semirremolque.	4 mm <sup>2</sup>	Negro / Azul
5	Señal de retorno del módulo ABS del semirremolque a la luz de advertencia del panel de instrumentos.	1,5 mm <sup>2</sup>	Violeta / Naranja
6	Libre.	—	—
7	Libre.	—	—

# Recomendaciones para la conducción

---

## INFORMACIÓN GENERAL

### PELIGRO

 Los vehículos utilitarios poseen un centro de gravedad más alto que la mayoría de los automóviles. Debido a esta característica, estos vehículos presentan un comportamiento distinto al de los automóviles. Por lo tanto, evite realizar maniobras bruscas especialmente en curvas cerradas, o cambios de carril, dado que el riesgo de vuelco es mayor en estas circunstancias.

---

## RODADO

### Neumáticos

### PELIGRO

 Los neumáticos nuevos se deben asentar durante aproximadamente 500 km. Durante este período, puede experimentar características de manejo diferentes.

---

Use sólo tamaños de ruedas y llantas aprobados. Usar otros tamaños podría dañar su vehículo.

### Frenos

### PELIGRO

 Si es posible, evite la aplicación brusca del freno y del embrague durante los primeros 150 kilómetros en la ciudad y los primeros 1.500 kilómetros en autopista.

---

## Motor

No es necesario realizar un período de asentamiento del motor, pudiendo operar el mismo normalmente desde los primeros kilómetros.

### PELIGRO

 Evite conducir demasiado rápido por períodos prolongados y aceleraciones fuertes.

 Evite las altas rotaciones del motor y las aceleraciones fuertes. Esto contribuye a cuidarlo, a reducir el consumo de combustible, a disminuir su nivel de ruido y a reducir la contaminación ambiental.

---

## Acelerador electrónico

En caso de atascamiento del pedal del acelerador, aplique una presión constante sobre el pedal de freno para disminuir las revoluciones del motor y frenar el vehículo. La luz de advertencia de motor se encenderá en el panel de instrumentos, activando la función BOA (Break Over Accelerator). Si usted está conduciendo en esta condición, detenga el vehículo inmediatamente en un lugar seguro.

Apague el motor, coloque la transmisión en la posición neutral, coloque el freno de estacionamiento y luego inspeccione el pedal del acelerador. Si no fuera encontrada ninguna anomalía, haga que un Concesionario Ford verifique el vehículo tan pronto como sea posible.

## Recomendaciones para la conducción

---

El sistema también entra en funcionamiento con el accionamiento del freno del semirremolque. Sin embargo, en alguna situación donde es necesario frenar el semirremolque sin reducir la presión sobre el pedal del acelerador, si el sistema entra en funcionamiento, cambie la posición del pedal para desactivar el sistema.

### CONDUCCIÓN EN BAJAS TEMPERATURAS

Cuando el vehículo trabaje por períodos prolongados a temperaturas inferiores a los 5° C, debe utilizar un filtro separador de agua (de invierno) y un kit de calefacción de ARLA 32.

### CONDUCCIÓN ECONÓMICA

Existen una serie de factores que afectan directamente o indirectamente el consumo de combustible de su vehículo.

1. Velocidad del vehículo y selección de marcha: El consumo ideal de combustible será obtenido manteniéndose la rotación del motor el mayor tiempo posible dentro de la franja verde continua.
2. Distancia recorrida y temperatura ambiente: Arranques frecuentes en frío y pequeños trayectos, durante los cuales el motor no llega a alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, resultan en un elevado consumo de combustible.
3. Condiciones del tránsito y el camino: Tránsito lento, pendientes, caminos sinuosos y en mal estado aumentan el consumo de combustible.

4. Hábitos de conducción: Su vehículo fue diseñado para proporcionar un manejo seguro, confortable y económico por miles de kilómetros. Sin embargo, esto no lo exime de ser cuidadoso y de tener conducción responsable.

Conduzca con precaución, anticipándose a eventuales situaciones de peligro, mantenga una distancia prudente en relación con el vehículo de adelante.

Si fuera necesaria una espera larga recomendamos que apague el motor. Con el vehículo detenido y el motor en funcionamiento durante unos tres minutos el consumo equivale a una distancia recorrida de 1 kilómetro.

### 5. Mantenimiento:

- Mantenga la presión correcta de los neumáticos y utilice solamente las medidas recomendadas.
- La operación del vehículo con las ruedas desalineadas aumenta el consumo de combustible y el desgaste de los neumáticos.

# Recomendaciones para la conducción

---

## 6. Condiciones:

- Vehículo sobrecargado perjudicará la economía de combustible en cualquier velocidad.
- El transporte de peso innecesario aumenta el consumo de combustible.
- El consumo de combustible aumenta en bajas temperaturas durante los primeros 15 km de conducción.
- Terrenos planos mejoran la economía de combustible en comparación con los terrenos montañosos.
- Conduzca el mayor tiempo posible a una velocidad constante y ejerza una presión constante sobre el pedal del acelerador.
- Cierre las ventanas durante la conducción a alta velocidad.

### **Algunas recomendaciones para que su vehículo alcance el rango óptimo de consumo de combustible.**

#### **Tipo de vehículo**

La preocupación con el consumo de combustible debe existir desde la hora de compra de su vehículo. La utilización del modelo más adecuado para cada aplicación es fundamental para que el consumo de combustible esté lo más próximo posible del ideal.

## Factores más relevantes:

- Identifique las necesidades de conducción y las capacidades máximas de carga y tracción;
- Compruebe los pesos y requisitos de distribución de carga para cada eje;
- La calidad de combustible utilizado es uno de los factores más importantes para el buen funcionamiento de su vehículo y para el medio ambiente.

## Conducción

El estilo de conducción es una de las variables que más influye en el consumo de combustible. La mejor condición de operación ocurre con la rotación del motor en la franja económica (verde continua), donde el torque del motor es máximo y el consumo de combustible es menor.

Más allá de eso, la utilización adecuada del control automático de velocidad afecta directamente el consumo de combustible, debiendo ser utilizado principalmente en suelo plano, para que la velocidad permanezca constante sin la necesidad de mantener presionado el pedal del acelerador.

Otra recomendación muy importante es no circular con el vehículo sin marcha acoplada (en neutral), ya que esta condición aumenta el consumo de combustible, llevándolo al consumo de ralentí.

## Recomendaciones para la conducción

Cuando se conduce el vehículo en marcha, sin presionar el pedal del acelerador, el consumo de combustible tiende a cero, dado por la programación electrónica del motor.

### Calidad de combustible

La utilización de combustible adulterado, contaminado y/o de mala calidad, daña los componentes internos del motor, teniendo como consecuencia:

- Ruido anormal del motor;
- Falla del motor en aceleración;
- Pérdida de torque del motor;
- Consumo elevado de combustible;
- Consumo excesivo de aceite lubricante de motor;
- Carbonización de los pistones;
- Bloqueo de los aros;
- Emisión excesiva de humo por el escape, aumentando la contaminación atmosférica.

### Tacómetro



El tacómetro está dividido en franjas operacionales, las cuales identifican el régimen en que el motor está operando, indicando las revoluciones por minuto (rpm) del motor.

Para alcanzar una economía ideal de consumo de combustible, se debe operar el motor en una rotación dentro de la franja verde continua, adecuando la marcha utilizada a la velocidad del vehículo, carga transportada y condiciones del camino.

### Franja 1 – Verde continua:

Franja de trabajo donde el motor está operando dentro de las condiciones normales de torque y potencia. El consumo ideal de combustible será obtenido manteniéndose la rotación del motor el mayor tiempo posible dentro de la franja verde continua, donde el motor opera en los valores máximos de torque.

### Franja 2 – Tolerancia:

Es una franja de operación de funcionamiento normal de motor, que ofrece mayor desempeño al camión, aunque no ofrece un consumo ideal como la franja verde continua.

### Franja 3 – Advertencia:

Indica que el motor está entrando en rotación excesiva. Cuando el motor se aproxime a la franja roja, entrará en acción el sistema de protección del motor, moderando la alimentación de combustible y la velocidad de rotación. En algunas situaciones de reducción de velocidad, la aguja puede entrar en la franja de advertencia, no causando daños al motor.

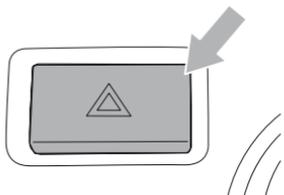
### **Franja 4 – Roja:**

Indica rotación excesiva y no es recomendada en ninguna situación.

En desaceleraciones y al transitar en declives, accione una marcha compatible y use el freno motor y/o el freno de servicio para controlar la velocidad de rotación del motor.

## Emergencias en el camino

### LUCES INTERMITENTES DE EMERGENCIA

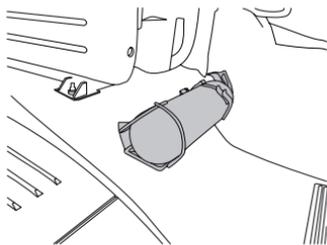


El interruptor está localizado en el panel de instrumentos.

Presione el interruptor para activar / desactivar las luces intermitentes de advertencia (balizas).

**Nota:** Utilícelo solamente en caso de emergencia, para avisar que circula con el vehículo averiado, cercanía a peligros, etc. El interruptor puede ser accionado con el motor apagado.

### MATAFUEGOS / EXTINTOR DE INCENDIOS



Se encuentra en la parte delantera del asiento del pasajero. Su remoción se logra tirando de la correa de la traba de fijación.

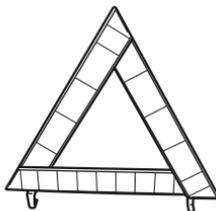
Debe realizarse una inspección visual mensualmente, corroborando que el indicador y la carcasa no estén dañados, si el gatillo se encuentra en condiciones de operación y si no hay ninguna obstrucción en la boca de salida del extintor.

Las instrucciones para su uso se encuentran en el extintor. Su mantenimiento es responsabilidad del propietario, por lo tanto, deberá hacerse de acuerdo a las instrucciones del fabricante impresas en el matafuegos.

Debe respetar el plazo de validez que se encuentra en el extintor, siguiendo las recomendaciones de verificación del mismo. Si el plástico transparente que envuelve el extintor aún estuviera colocado, remuévalo para que no cause dificultades en el caso de necesitar utilizarlo.

Al sustituirlo, verifique que sea por un extintor con carga de polvo ABC.

### TRIÁNGULO REFLECTANTE DE EMERGENCIA



El triángulo está ubicado bajo el asiento del pasajero. Para acceder al mismo, retire el asiento y suelte la cinta de fijación.

## Emergencias en el camino

**Nota:** Algunos países del Mercosur exigen dos triángulos de seguridad. Consulte la legislación vigente en su destino, para asegurarse de las exigencias locales.

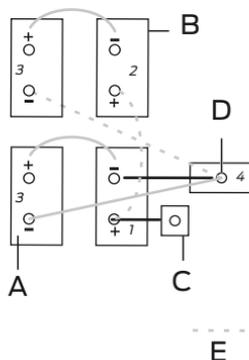
### ARRANQUE CON CABLES DE EMERGENCIA

#### PELIGRO

-  Únicamente conecte baterías que tengan el mismo voltaje nominal.
-  Siempre utilice cables pasa corriente con pinzas aisladas y cable del tamaño adecuado.
-  Asegúrese de que los cables no tocan ninguna pieza móvil del motor.
-  Si la batería está montada en otro vehículo, estos no deberán tener contacto entre sí.

**Nota:** No desconecte la batería.

### Conexión de los cables auxiliares



- A. Vehículo con batería descargada.
- B. Baterías auxiliares.
- C. Motor de arranque.
- D. Negativo del chasis.
- E. Cable de carga.

1. Conecte el cable de carga en el terminal positivo (+) de la batería descargada.
2. Conecte el cable de carga en el terminal positivo (+) de las baterías auxiliares.
3. Conecte el cable de carga en el terminal negativo (-) de las baterías auxiliares.
4. Conecte el cable de carga en el terminal negativo de la batería, en el extremo que está atornillado al negativo del chasis (larguero);

## Emergencias en el camino

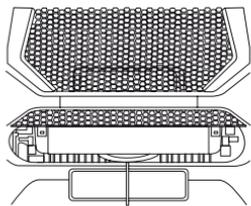
5. Arranque el motor del vehículo con las baterías descargadas, manteniéndolo en ralentí por dos minutos, aproximadamente, antes de conectar consumidores de potencia como ventilador, faros, etc.;
6. Desconecte los cables de carga de los terminales de ambas baterías, comenzando por el cable negativo de las baterías auxiliares, y luego del vehículo.

### PELIGRO

 Cuando utiliza baterías auxiliares para dar arranque al motor, tenga cuidado con las chispas que podrían provocar la ignición de los gases liberados por la batería.

 Evite el contacto del ácido sulfúrico de la batería con la piel, ojos, ropas o con el vehículo. Si es salpicado, lave inmediatamente el área afectada con agua corriente. De ser necesario, consulte a un médico.

### REMOLQUE DEL VEHÍCULO



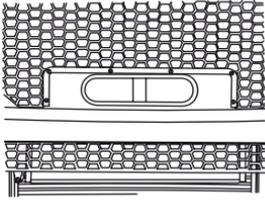
Si en una emergencia, por no disponer del servicio de grúa de auxilio, fuera necesario remolcar el vehículo, se debe utilizar el perno de remolque, instalado en la parte central del paragolpes delantero.

**Nota:** Nunca utilice cadenas, cables flexibles o cuerdas. Debe utilizar una barra fija.

Siempre que fuera necesario remolcar el vehículo por distancias superiores a 10 kilómetros, descargarlo previamente. Si el vehículo estuviera atascado, debe ser necesariamente descargado antes de ser remolcado.

- Desconecte el eje cardán, evitando, de esta forma, daños a la transmisión.
- Asegúrese que haya suficiente presión de aire para la desaplicación del freno de estacionamiento (6,7 bar).
- Calce las ruedas del vehículo remolcador, asegurándose que el mismo no se mueva en tanto el freno de estacionamiento del vehículo remolcado es desaplicado.
- Ponga el motor en funcionamiento, o conecte el sistema de presión de aire del vehículo, al del remolque. Si esto no fuera posible, el freno de estacionamiento debe ser liberado mecánicamente, a través del mecanismo desaplicador del resorte de la cámara. Véase **Frenos** (página 93).

**Nota:** Asegúrese de que la transmisión esté en neutro.



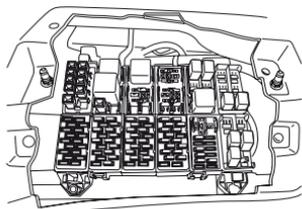
1. Abra el capó;
2. Remueva la rejilla tirando de los pernos de fijación, guarde para la posterior colocación;
3. Instale el perno de remolque y la barra fija;
4. Asegúrese de oír el “click” al trabar el perno de remolque.

Para remover el perno de remolque gírelo y tire para destrabar.

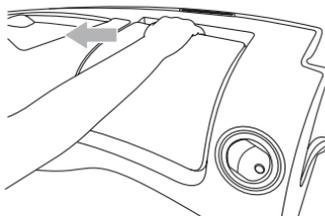
Siempre que sea posible, mantenga el motor en funcionamiento durante el remolque, para que la dirección hidráulica pueda funcionar.

Identifique la parte posterior del vehículo remolcado con un cartel que diga “en remolque” y, si el largo total de ambos vehículos con la barra rígida sea superior a doce metros, coloque también la indicación “vehículo largo”.

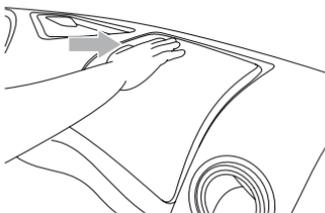
### LA CENTRAL ELÉCTRICA DE FUSIBLES Y RELÉS



Ubicada arriba de la guantera, contiene fusibles y relés identificados por la grabación de sus símbolos en la tapa plástica y por su color peculiar según cada capacidad.



Para remover la tapa de la central eléctrica, tire de su parte superior.



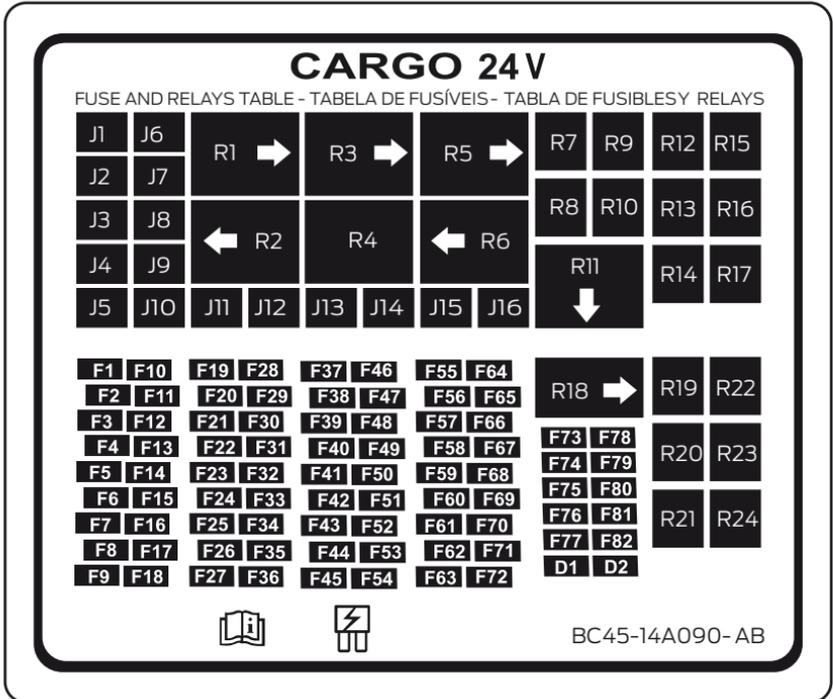
Encastre la parte inferior para instalar y apriete la parte superior hasta trabar.

# Fusibles y relés

## TABLA DE ESPECIFICACIONES

### Vehículos con sistema eléctrico de 24 V.

Etiqueta de identificación de fusibles y relés localizada bajo la tapa de la central eléctrica, sobre la guantera.



## Fusibles y relés

### Fusibles

Posición	Capacidad	Descripción
F1	3 A	Control automático de velocidad - desconectado
F2	10 A	Lámparas antiniebla delanteras
F3	10 A	Transmisión automatizada (IGN)
F4	–	Sin uso
F5	–	Sin uso
F6	–	Sin uso
F7	–	Sin uso
F8	–	Sin uso
F9	–	Sin uso
F10	7,5 A	Relé del ventilador del motor
F11	10 A	Transmisión automatizada (IGN)
F12	10 A	Relé del sensor de NOx
F13	–	Sin uso
F14	–	Sin uso
F15	–	Sin uso
F16	20 A	Módulo del Denox (BAT)
F17	–	Sin uso
F18	–	Sin uso
F19	3 A	Relé del A/C, interruptor del ventilador, interruptor de recirculación del A/C
F20	–	Sin uso
F21	–	Sin uso
F22	–	Sin uso
F23	3 A	Panel de instrumentos, módulo de confort, interruptor de espejos eléctricos, conversor de voltaje

## Fusibles y relés

Posición	Capacidad	Descripción
F24	–	Sin uso
F25	–	Sin uso
F26	–	Sin uso
F27	–	Sin uso
F28	3 A	Interruptor de iluminación
F29	3 A	Relé de iluminación de radio
F30	3 A	Iluminación de interruptores, iluminación del panel de instrumentos
F31	15 A	Módulo de confort
F32	7,5 A	Luz de posición, LD
F33	10 A	Conector de equipo de diagnóstico
F34	7,5 A	Luz de posición, LI
F35	15 A	Radio
F36	5 A	Luces delimitadoras del techo
F37	5 A	Módulo ECM
F38	5 A	Luz baja, LD
F39	–	Sin uso
F40	5 A	Luz baja, LI
F41	15 A	Palanca de accionamiento (lavador de parabrisas)
F42	5 A	Luz alta, LD
F43	20 A	Relé del lavador de parabrisas (motor)
F44	5 A	Luz alta, LI
F45	3 A	Alternador
F46	20 A	Interruptor de luces de emergencia (balizas)
F47	–	Sin uso
F48	5 A	Luces de cortesía

## Fusibles y relés

Posición	Capacidad	Descripción
F49	–	Sin uso
F50	20 A	Climatizador
F51	7,5 A	Palanca de accionamiento (luz de giro)
F52	7,5 A	Luz de posición LI de semirremolque
F53	20 A	Convertor de voltaje
F54	5 A	Encendedor de cigarrillos
F55	–	Sin uso
F56	7,5 A	Luz de posición LD de semirremolque
F57	15 A	Luz de freno de semirremolque
F58	3 A	Luz de freno ABS sin ESP
F59	15 A	Luz de freno ABS con ESP
F60	10 A	Palanca de accionamiento (bocina)
F61	10 A	Relé auxiliar de luces intermitentes LD
F62	5 A	Módulo del sistema Track & Block
F63	–	Sin uso
F64	–	Sin uso
F65	5 A	Módulo Denox
F66	3 A	Alternador
F67	3 A	Módulo ABS
F68	3 A	Panel de instrumentos
F69	15 A	Luz de marcha atrás, interruptor de elevación del eje trasero (6x2)
F70	20 A	Interruptor de encendido
F71	7,5 A	Palanca de accionamiento (balizas). Sistema Track & Block, tacógrafo, sistema Track & Block del semi-remolque
F72	–	Sin uso

## Fusibles y relés

<b>Posición</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Descripción</b>
F73	–	Sin uso
F74	–	Sin uso
F75	10 A	Palanca de accionamiento, luces bajas
F76	3 A	Radio
F77	15 A	Sistema de ventilación
F78	10 A	Filtro separador de agua, válvula del turbocompresor, interruptor de bloqueo del diferencial, palanca selectora de marchas
F79	5 A	Semirremolque
F80	–	Sin uso
F81	3 A	Tacógrafo
F82	5 A	Sistema Track & Block del semirremolque
D1	1 A	Control de ventanilla eléctrica 1
D2	1 A	Control de ventanilla eléctrica 2
J1	40 A	Relé de encendido
J2	40 A	Módulo de alimentación
J3	40 A	Luces
J4	60 A	Varias lecturas
J5	60 A	Convertor de voltaje, luces intermitentes
J6	40 A	Ventilador, NOx, Denox, EBS
J7	60 A	Relé de las luces
J8	30 A	ECM
J9	60 A	Módulo de confort / Módulo del semirremolque / ABS / ESP
J10	60 A	Luces antiniebla delanteras / Arranque / Módulo ABS / ESP
J11	20 A	Tomas eléctricas
J12	20 A	Arranque

## Fusibles y relés

Posición	Capacidad	Descripción
J13	20 A	Módulo ABS / ESP
J14	30 A	Módulo ABS / ESP del semirremolque
J15	20 A	Faros antiniebla delanteros
J16	30 A	Módulo de confort

### Relés

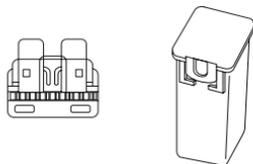
Posición	Capacidad	Descripción
R1	40 A	Bocina
R2	40 A	Lavador de parabrisas
R3	40 A	Relé de luz de freno ABS
R4	–	Sin uso
R5	40 A	Relé de arranque 1
R6	–	Sin uso
R7	20 A	Ventilador del motor
R8	20 A	Relé de freno del semirremolque (velocidad cruce-ro)
R9	20 A	Relé de freno de estacionamiento (velocidad cruce-ro)
R10	20 A	Sensor NOx
R11	40 A	Arranque
R12	20 A	Relé de freno de estacionamiento – accionado
R13	20 A	Relé de arranque 2
R14	20 A	Relé A/C
R15	20 A	Relé de las luces de freno ABS/ESP
R16	20 A	Relé de back up de las luces
R17	20 A	Relé de las luces de posición

## Fusibles y relés

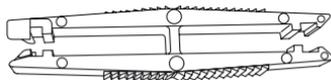
<b>Posición</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Descripción</b>
R18	40 A	Relé de posición neutral
R19	20 A	Relé de iluminación de la radio
R20	20 A	Relé de luces intermitentes del semirremolque - LI
R21	20 A	Relé de luces intermitentes del semirremolque - LD
R22	20 A	Relé de luces antiniebla delanteras
R23	20 A	Relé de luces altas
R24	20 A	Relé de luces de cabina

# Fusibles y relés

## SUSTITUCIÓN DE FUSIBLES



Un fusible quemado es visualmente identificado al observar su elemento conductor interno roto o quemado. La sustitución del fusible, debe ser siempre por otro de la misma capacidad de corriente (mismo color). Si un fusible se rompe con frecuencia, identifique la falla antes de sustituirlo.



Para la remoción de un fusible utilice el extractor, ubicado dentro de la caja de fusibles.

## PELIGRO

**!** Cualquier alteración no autorizada de la parte eléctrica del vehículo puede provocar efectos adversos en el desempeño o provocar incendios, no cubiertos por la garantía. Cualquier reparación debe ser realizada por un Concesionario Ford Camiones.

**!** Desconecte el encendido y todos los sistemas eléctricos antes de reemplazar un fusible o relé.

**!** Siempre sustituya un fusible quemado por uno de la misma capacidad de corriente (amperaje).

**Nota:** Jamás utilice un fusible de amperaje mayor que el especificado para intentar solucionar el problema.

Identificación de fusibles		
	Tipo ATO	Tipo JCASE
Color	Capacidad (A)	Capacidad (A)
Violeta	3	–
Ambar	5	–
Marrón	7,5	–
Rojo	10	50
Azul	15	20
Amarillo	20	60
Transparente	25	–
Verde	30	40
Blanco	–	25
Rosa	–	30

## INFORMACIÓN GENERAL

Realice las operaciones de mantenimiento con regularidad para ayudar a mantener el estado de conservación y el valor de su vehículo. Existe una amplia red de Concesionarios Ford que lo ayudará con su experiencia profesional de Servicio. Nuestros técnicos están especialmente capacitados y son los más calificados para realizar operaciones de Servicio de forma adecuada. Están respaldados por una amplia gama de herramientas especiales desarrolladas para el Servicio de su vehículo.

Además de las operaciones de servicio regulares, le recomendamos que realice las siguientes comprobaciones adicionales.

### PELIGRO



Pare el motor antes de hacer un ajuste o comprobación de cualquier naturaleza.



Asegúrese de instalar con firmeza las tapas de los depósitos, luego de las comprobaciones de mantenimiento.

Ante cualquier condición adversa detectada, se deberá comunicar con el Concesionario Ford lo más rápidamente posible, para que sean realizadas las debidas correcciones. Las verificaciones que son responsabilidad del cliente no son normalmente cubiertas por la garantía, siendo por cuenta del propietario los costos relativos a mano de obra, piezas, filtros y lubricante utilizados.

## Revisiones diarias

### Con el vehículo detenido:

- La alineación de los faros;
- Las luces de advertencia e indicadores;
- El funcionamiento de la bocina;
- El funcionamiento del aire acondicionado (eficiencia, olores);
- El funcionamiento del freno de estacionamiento (eficiencia, ruido, esfuerzo para accionarlo);
- Pérdidas debajo del vehículo (excepto agua limpia proveniente del aire acondicionado);
- Comprobar ruedas y neumáticos (desgaste, presión, apriete de las tuercas de fijación).

### Con el vehículo en movimiento:

- El funcionamiento del motor (eficiencia, ruido);
- El funcionamiento de la transmisión, el embrague (eficiencia, ruido, esfuerzo para accionarlo);
- El funcionamiento de los frenos (eficiencia, ruido, vibración, esfuerzo para accionarlo);
- El funcionamiento del sistema de dirección (eficiencia, ruido, vibración, esfuerzo para accionarlo);
- Ruidos y olores anormales.

## Revisiones semanales

- Verificar el nivel del aceite del motor;
- Verificar el nivel de refrigerante del motor;
- Drenar el agua del filtro separador de combustible.

# Mantenimiento

---

**Nota:** En caso de ser necesario completar el nivel de aceite, antes del cambio, se debe utilizar sólo aceite SAE 5W-30 ACEA E4/E7 – Especificación WSS-M2C212-A1.

## Dirección

- Verificar el nivel del fluido de dirección hidráulica.

## Freno

- Drenar todos los depósitos de aire comprimido.

## Cabina

- Verificar el nivel del líquido lavaparabrisas;
- Inspeccionar visualmente el funcionamiento de las luces.

## Revisiones mensuales

### Motor

- Inspeccionar visualmente el sistema de control de emisiones (múltiple de escape, caño de escape, inyector de urea, mangueras y depósito);
- Inspeccionar visualmente el sistema de admisión de aire (tubería, filtro y abrazaderas);
- Inspeccionar visualmente el sistema de enfriamiento (radiador, mangueras y el ventilador).

### Árbol de transmisión

- Lubricar las juntas universales y las juntas deslizantes del árbol de transmisión.

## Suspensión

- Lubricar las articulaciones de los elásticos;
- Inspeccionar visualmente las fijaciones de las grampas en “U” de los elásticos delanteros y traseros;
- Inspeccionar visualmente el juego de las pinzas de elevación tercer eje.

## Cabina

- Comprobar el nivel del fluido del sistema de basculamiento;
- Comprobar el funcionamiento del sistema de basculamiento de la cabina;
- Inspeccionar visualmente la parte externa de la cabina (pintura, óxido, juntas, vidrios y drenaje de las puertas);
- Inspeccionar visualmente la parte interna de la cabina (limpieza, alfombras, cinturones de seguridad, trabas de puertas y los asientos).

## Otros

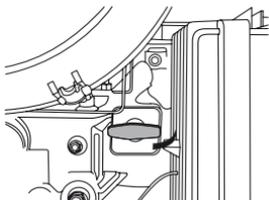
- Comprobar el funcionamiento de la cerradura de puertas, capó, depósito del sistema combustible y del sistema de post-tratamiento SCR.

## Revisiones periódicas de mantenimiento

El vehículo deberá ser sometido a revisiones periódicas de mantenimiento en su Concesionario Ford conforme a la tabla de mantenimiento del Manual de Garantía, de acuerdo al tipo de utilización del vehículo, así como respetando las especificaciones de aceite y fluidos.

Los filtros de aceite, combustible y separador de agua deben ser sustituidos dentro de los intervalos recomendados, solamente por piezas originales Ford.

## LLAVE GENERAL



La llave general está ubicada al lado de la batería, debajo del filtro de aire.

Sirve para facilitar las comprobaciones del sistema eléctrico del camión, sin ser necesario desconectar el cable negativo (-) de la batería, manteniendo el tacógrafo conectado.

Para desconectar el sistema, gire la palanca en sentido antihorario.

**Nota:** Antes de utilizar la llave general, espere 2 minutos, luego de apagar el motor.

# Mantenimiento

---

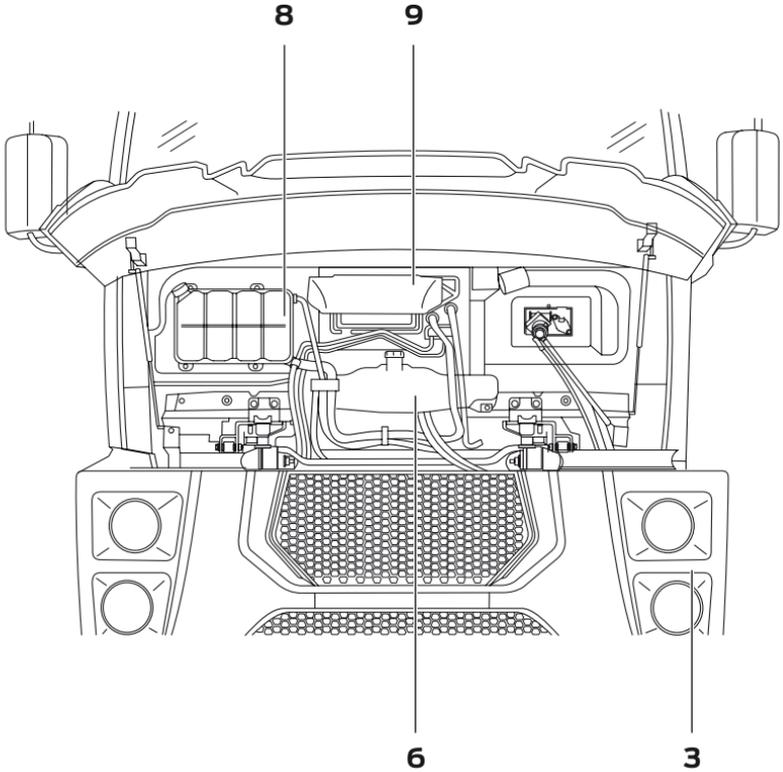
## Ítems de mantenimiento periódico

Los ítems que requieren mantenimiento periódico se encuentran en distintos puntos del camión.

1. Batería.
2. Fusibles y relés.
3. Luces.
4. Combustible – filtro separador de agua.
5. Bomba hidráulica de basculamiento de la cabina.
6. Parabrisas – depósito del líquido lavaparabrisas.
7. Ventilación de la cabina – filtro del sistema de ventilación.
8. Sistema de refrigeración – depósito.
9. Motor – filtro de aire.
10. Motor – varilla medidora de aceite.
11. Motor – filtro de aceite.
12. Motor – filtro principal de combustible.
13. Dirección hidráulica – depósito.
14. Sistema de pos-tratamiento – filtro.
15. Sistema de frenos - APU – filtro secador de aire.
16. Sistema de frenos - depósito de aire comprimido.
17. Llanta/neumático/freno delantero – Dimensión/presión/desgaste.
18. Eje/Suspensión delantera – lubricación.
19. Llanta/neumático/freno trasero – Dimensión/presión/desgaste.
20. Eje/Suspensión trasera – lubricación.
21. Transmisión.
22. Eje cardán - junta universal y muescas.
23. Suspensor del 3º eje.
24. Semirremolque - quinta rueda.

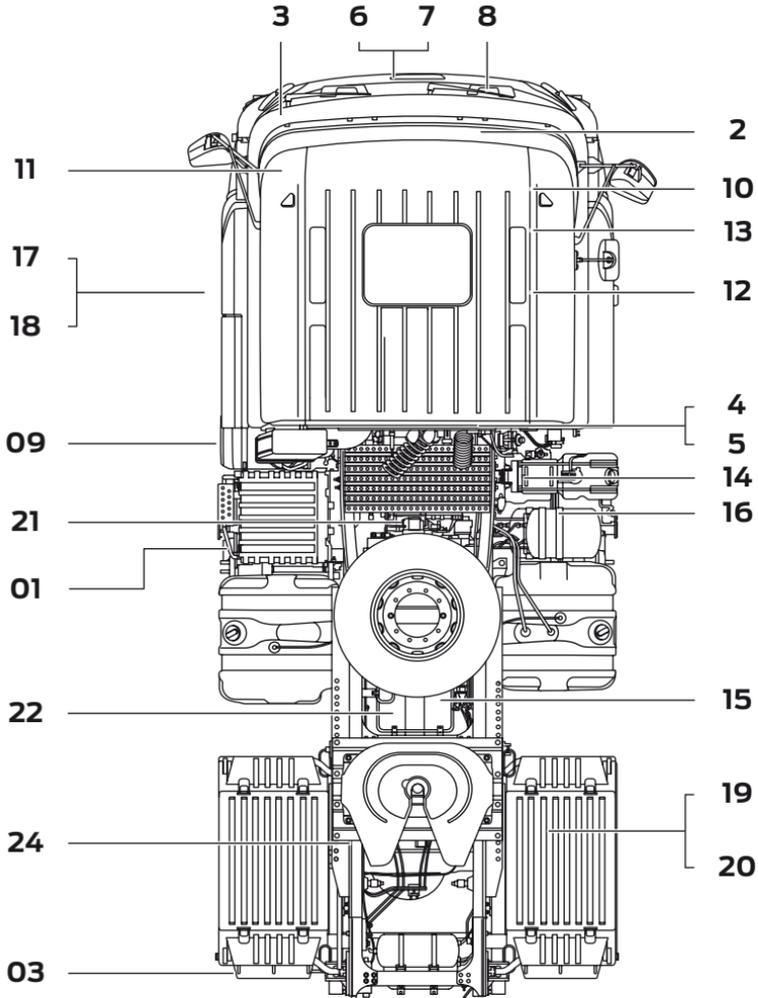
## Mantenimiento

Para mantenimiento de algunos ítems es necesaria la apertura del capó. Véase **Ca-bina** (pagina 75).



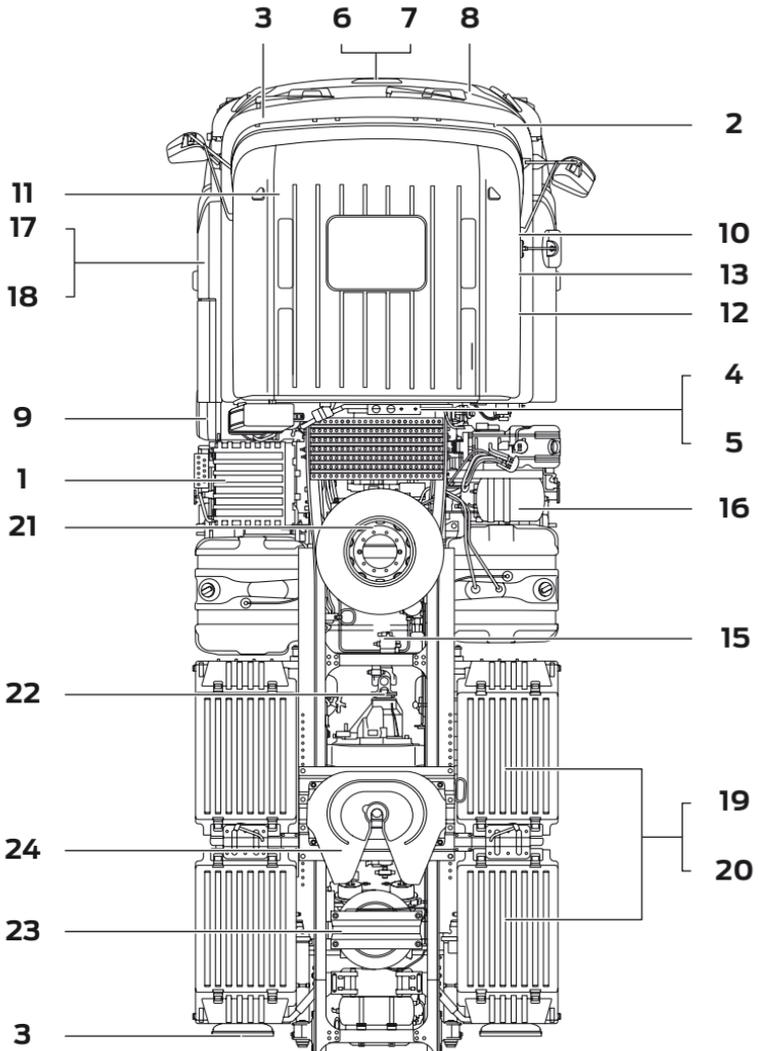
# Mantenimiento

4X2



# Mantenimiento

6X2



# Mantenimiento

## ACEITE DE MOTOR

### Comprobación de nivel

1. Estacione el vehículo en un lugar plano;
2. Compruebe el nivel con el motor frío y apagado;
3. Si el motor estuviera funcionando, apague el motor y espere 5 minutos para que el aceite escurra al cárter;
4. Bascule la cabina;
5. Remueva cuidadosamente la varilla medidora de nivel de aceite de motor;
6. Limpie la varilla con un paño limpio y sin pelusa, y recolóquela en su alojamiento encajándola completamente;
7. Retire la varilla nuevamente y observe el nivel de aceite;



8. El nivel de aceite debe estar entre las marcas MIN y MAX;
9. Si es necesario, complete con el aceite recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161);
10. Si el nivel de aceite estuviera sobre la marca MAX, quite el exceso;

11. Luego de la comprobación, recoloque la varilla medidora en su alojamiento.

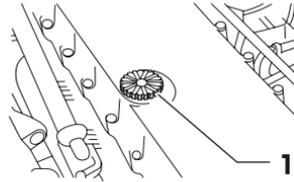
**Nota:** El aceite se expande al calentarse. Si comprueba el nivel con el motor caliente, este podrá estar por sobre la marca MAX.

### Rellenado

#### PELIGRO

 Sólo complete el nivel cuando el motor esté frío. Si el motor estuviera caliente, espere a que se enfríe.

 No remueva la tapa de abastecimiento con el motor en funcionamiento.



1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa de abastecimiento (1);
3. Utilice un embudo en la boca para completar el nivel;
4. Limpie, inmediatamente, cualquier resto de aceite con un paño absorbente;
5. Reinstale la tapa de abastecimiento. Gírela hasta sentir que se traba.

**Nota:** Es normal adicionar aceite entre los cambios, la cantidad varía según las condiciones de severidad en que opera el vehículo.

## SUSTITUCIÓN DEL ACEITE Y FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

### AVISOS



Todo el aceite usado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No desechar el aceite sobre el piso o cualquier otro lugar que pueda afectar negativamente el medio ambiente. Los filtros sustituidos deben ser enviados para reciclaje o desechados, obedeciendo los requisitos legales.

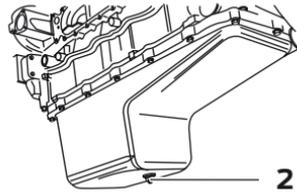
### PELIGRO



El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

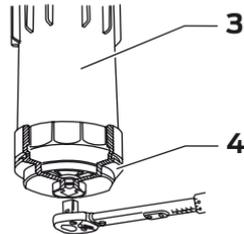
El aceite y el filtro deben ser sustituidos de acuerdo a la tabla de mantenimiento.

1. Estacione el vehículo en un lugar plano;
2. El motor debe estar en temperatura normal de funcionamiento;
3. Retire la tapa de abastecimiento, girándola anti horariamente;



4. Coloque un recipiente debajo del motor con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
5. Remueva el tapón de escurrimiento (2);
6. Deje escurrir el aceite completamente;

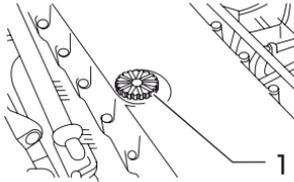
**Nota:** El filtro, en su interior, contiene en promedio 2,5 litros de aceite.



7. Remueva el filtro (3) utilizando una llave de 50 mm (4) y limpie la superficie de sellado en la cabeza del filtro con un paño limpio y sin pelusas;

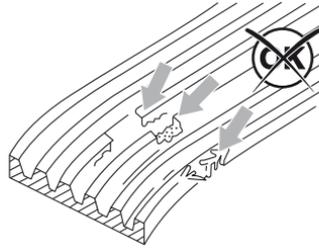
# Mantenimiento

8. Abastezca el nuevo filtro con 2,5 litros del aceite recomendado;
9. Lubrique la junta con el mismo aceite lubricante del motor;
10. Instale el nuevo filtro hasta que encastre la cabeza;
11. Aplique un torque de 50 Nm con una llave de 50 mm;
12. Instale el tapón de drenado del aceite del cárter, apretándolo firmemente;
13. Abastezca el cárter a través de la tapa de abastecimiento con el aceite recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161);
14. Asegúrese que el nivel esté entre las marcas MIN y MAX de la varilla medidora;



15. Apriete la tapa de abastecimiento de aceite (1), girándola en sentido antihorario;
16. Ponga en marcha el motor, dejándolo en ralentí hasta que las luces indicadoras de advertencia se apaguen;
17. Detenga el motor y espere algunos minutos para que el aceite escurra al cárter. Compruebe nuevamente el nivel de aceite.

## CORREA DE LOS ACCESORIOS



### Comprobación de la tensión

Examine cuidadosamente la correa en busca de cualquier señal de grietas, perforaciones, rasgaduras y presencia de incrustaciones; de ser detectados, la correa debe ser sustituida.

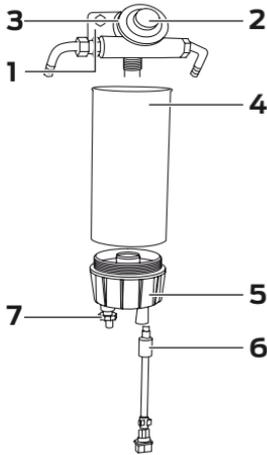
## SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO DEL FILTRO SEPARADOR DE AGUA

### AVISOS



Los filtros sustituidos deben ser enviados a reciclaje o descartados, de acuerdo a la legislación vigente. El elemento del filtro separador de agua requiere sustitución, en conjunto con el filtro principal, de acuerdo a la tabla de mantenimiento.

# Mantenimiento



El filtro separador de agua posee los siguientes componentes:

- Tornillo de purga (1);
  - Bomba de cebado (2);
  - Cabezal (3);
  - Elemento filtrante (4);
  - Depósito de agua (5);
  - Sensor de agua (6);
  - Tapón (7);
1. Limpie el área alrededor del cabezal (3);
  2. Desconecte el mazo de cables del sensor de agua (6);
  3. Remueva el gasoil del depósito a través del tapón de drenaje (7);
  4. Desenrosque el depósito de agua (5);
  5. Remueva el elemento filtrante (4);
  6. Lubrique el retén de goma del filtro nuevo con gasoil limpio;

7. Enrosque el filtro nuevo (4) con las manos, hasta que el retén de goma encastre en el cabezal;
8. Apriete 1/2 a 1/3 de vuelta más;
9. Lave el depósito (5) con gasoil limpio e instale el filtro;
10. Conecte el mazo de cables del sensor de agua (6).

**Nota:** El apriete del filtro con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

**Nota:** No abastezca el filtro nuevo con gasoil para evitar contaminación de combustible.

**Nota:** Luego de terminar el procedimiento, purgue el sistema de combustible.

## SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE

### AVISOS



Todo el aceite usado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No desechar el aceite sobre el piso o cualquier otro lugar que pueda afectar negativamente el medio ambiente.

Cuando el filtro separador de agua tenga su depósito lleno de agua, la luz de advertencia de agua en el combustible se encenderá, y éste deberá ser drenado.

### Drenaje del filtro separador de agua

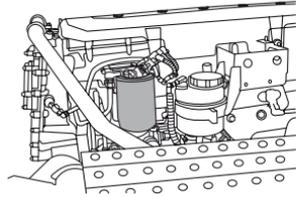
1. Coloque un recipiente debajo del filtro separador de agua con capacidad suficiente para recoger el agua drenada;
2. Remueva el tapón:

# Mantenimiento

3. Deje que el agua y todas las impurezas escurran correctamente;
4. Apriete el tapón.

**Nota:** Dejar agua en el sistema puede resultar en serios daños o falla en el sistema de inyección de combustible.

Se recomienda drenar el filtro de combustible separador de agua con el motor apagado.



## Limpieza del depósito

1. Realice el drenaje completo;
2. Desconecte el sensor de agua;
3. Desenrosque el depósito de agua del filtro;
4. Lave el depósito con gasoil limpio e instálelo.

**Nota:** Luego de terminar el procedimiento realice la purga del sistema de combustible.

## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

### AVISOS



Los filtros sustituidos deben ser enviados para reciclaje o desechados, obedeciendo los requisitos legales vigentes.

El filtro principal requiere sustitución, en conjunto con el filtro separador de agua, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

1. Limpie el área alrededor del cabezal del filtro;
2. Remueva el filtro del cabezal;
3. Lubrique el retén de goma del filtro nuevo con gasoil limpio;
4. Enrosque el filtro nuevo con las manos, hasta que el retén de goma haga contacto;
5. Apriete 1/2 a 3/4 de vuelta más.

**Nota:** El apriete del filtro con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

**Nota:** No abastezca el filtro nuevo con gasoil para evitar contaminación de combustible.

**Nota:** Luego de terminar el procedimiento, purgue el sistema de combustible.

# Mantenimiento

## PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Procedimiento de arranque luego de la sustitución del filtro separador de agua. Después de sustituir el elemento en caso de que el motor interrumpa el funcionamiento por falta de combustible, purgue el sistema.



1. Verifique que hay combustible en el tanque;
2. Suelte el tornillo de purga (1) que está en la parte superior del filtro;
3. Coloque un recipiente debajo del filtro para recoger el combustible del proceso de purga;
4. Bombee presionando y soltando el émbolo de la bomba de cebado (2) hasta que el combustible comience a salir sin burbujas por el tornillo de purga;
5. Cierre el tornillo de purga y bombee nuevamente el émbolo hasta que éste comience a ponerse duro;
6. De arranque al motor, como máximo por, 7 segundos, sin accionar el acelerador;
7. Bombee nuevamente el émbolo hasta que el mismo presente resistencia;
8. Nuevamente de arranque al motor, como máximo por 7 segundos, en intervalos de 10 segundos, hasta que el motor entre en funcionamiento;
9. Deje el vehículo en ralentí sin accionar el pedal del acelerador;
10. El vehículo podrá ser utilizado normalmente, luego de que se establezca el ralentí;
11. Deje funcionando el motor por 1 minuto para eliminar todo el aire del sistema.

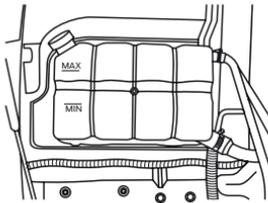
## LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

### PELIGRO

 No permita que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos. Si esto aconteciera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y procure atención médica.

 No remueva la tapa del depósito de expansión o agregue líquido refrigerante cuando el motor estuviera funcionando o caliente. Espere a que el motor se enfríe.

## Comprobación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Compruebe el nivel con el motor frío y apagado;
3. El nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX;
4. Si es necesario, complete con el fluido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161).

## Abastecimiento

1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa del depósito;
3. Añada una mezcla de 60% agua y 40% etilglicol;
4. Reinstale la tapa de abastecimiento. Gírela hasta que presente una fuerte resistencia.

## PELIGRO

 El líquido refrigerante sin diluir es inflamable y puede encenderse si se derrama sobre una parte caliente del motor.

## CUIDADO

 No use aditivos en el sistema de enfriamiento de su vehículo. Esos aditivos pueden dañar el sistema de enfriamiento del motor. El uso de un líquido de enfriamiento inapropiado puede anular la garantía del motor.

La alta temperatura del líquido refrigerante es indicada, por una alarma sonora, intermitente, y por una luz de advertencia que se enciende en el panel de instrumentos, indicando que la temperatura del motor está por encima de lo especificado. Detenga el vehículo inmediatamente y apague el motor. Verifique si hay pérdidas de agua. Espere hasta que el motor se enfríe y, de ser necesario, complete el nivel de líquido refrigerante. Si el motor vuelve a sobrecalentarse, contacte a un Concesionario Ford Camiones.

En caso de emergencia, puede agregar sólo agua al sistema de enfriamiento hasta llegar a un Concesionario Ford Camiones. El uso prolongado de una disolución incorrecta del líquido refrigerante puede provocar daños en el motor por corrosión, sobrecalentamiento o congelamiento.

## Tapa del depósito

La tapa del depósito de expansión del sistema de refrigeración debe ser inspeccionada y limpiada de acuerdo a la tabla de mantenimiento.

En caso de haber evidencias de deterioro del retén de sellado, la tapa deberá ser sustituida.

## SUSTITUCIÓN DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE DEL MOTOR

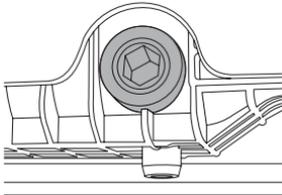
### AVISOS



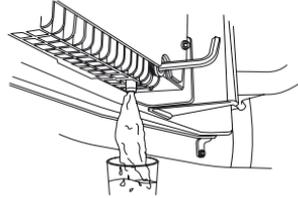
Todo el fluido utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclado. No deseche el fluido en el suelo, sistemas de drenaje o cualquier lugar donde pueda, de alguna forma, perjudicar al medio ambiente.

El líquido refrigerante debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Remueva la tapa del depósito de expansión;
3. Coloque un recipiente, con capacidad suficiente para recoger el líquido refrigerante, debajo del radiador;



4. Remueva el tapón de drenaje del radiador, localizado en su parte inferior;



5. Examine el radiador, en busca de fugas, daños y suciedades. Limpie y repare, según sea necesario;
6. Examine, también, el intercooler, en búsqueda de suciedades;
7. Escurra todo el líquido refrigerante, y apriete el tapón de drenaje con un torque de 4 Nm;
8. Abastezca el sistema a través del depósito de expansión con el líquido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161);
9. Arranque el motor y manténgalo funcionando por, aproximadamente, 5 minutos;
10. Apague el motor y espere a que se enfríe;
11. Compruebe el nivel del depósito de expansión.

### VÁLVULA TERMOSTÁTICA

Controla la temperatura del líquido refrigerante en el sistema de refrigeración. Así, estando el motor frío, las válvulas se mantienen cerradas impidiendo el paso del líquido desde el bloque hacia el radiador. Solamente cuando se logra la temperatura especificada para el régimen de trabajo, las válvulas se abren, permitiendo el paso del líquido de enfriamiento por todo el sistema. No la retire, ni anule.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DE AIRE INTERCOOLER

El aire de admisión, que circuló a través del turbocompresor, es refrigerado, reduciendo el consumo de combustible y la emisión de gases, dando una mayor potencia.

El sistema está compuesto por el radiador de aire, montado frente al radiador de agua, por los ductos de salida de aire del turbocompresor y de entrada de aire del colector de admisión y por mangueras especiales para conectar los ductos al sistema. Estas mangueras son conectadas a los ductos a través de abrazaderas, las cuales debes estar siempre apretadas con las torques especificados, a fin de garantizar el correcto sellado del sistema.

La falta de observación de estas recomendaciones, generará una disminución del desempeño del motor, pudiendo dañar al turbocompresor. Al realizar mantenimientos al sistema, utilice siempre abrazaderas nuevas, partes originales y dé el torque de apriete recomendado: torque de las abrazaderas: 8,0 Nm.

## FUNCIONAMIENTO DEL INDICADOR DE RESTRICCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

Es conveniente comprobar periódicamente el funcionamiento del indicador de restricción, ya que siempre que la luz de advertencia de restricción en la admisión de aire del filtro se enciende, el filtro debe ser sustituido.

1. Genere vacío en el filtro de aire, obstruyendo el tubo de la toma de aire con un paño limpio;
2. Coloque el motor en ralentí por algunos segundos;

3. En esta condición, la luz indicadora de restricción del filtro de aire debe encenderse;
4. Luego de la remoción del paño, estando el motor en funcionamiento, la luz indicadora de restricción permanecerá encendida, hasta que el motor sea apagado.

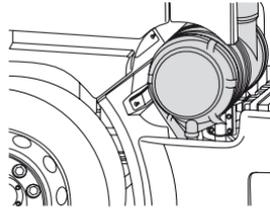
## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

### AVISOS

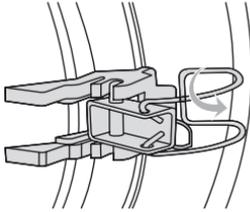


Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

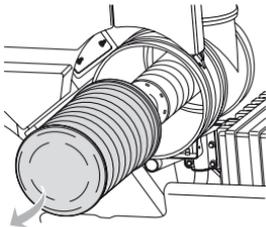
Sustituya el elemento principal siguiendo la tabla de mantenimiento siempre que la luz indicadora de restricción se encienda. Cambie el elemento de seguridad (de estar disponible) cada dos cambios del elemento principal.



1. Limpie el área circundante al filtro;

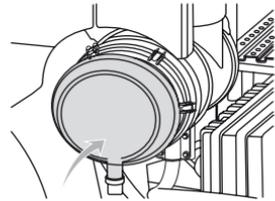


2. Suelte las trabas que fijan la tapa del filtro;
3. Remueva la tapa;



4. Retire el elemento;
5. Inspeccione visualmente el elemento contra luz, para visualizar posibles agujeros en el papel;
6. Elementos que presenten papel o juntas dañadas deben ser sustituidos;
7. Limpie la carcasa y la tapa con un paño seco;
8. Limpie la válvula retentora de polvo.

**Nota:** Nunca lave, golpee, o limpie el elemento filtrante con ayuda de aire comprimido.



## PELIGRO

 Al instalar elementos, aplique una fina capa de vaselina en las zonas de sellado.

Instale la tapa respetando la posición correcta. El no trabamiento de la tapa, puede ocasionar la entrada de suciedad y líquido.

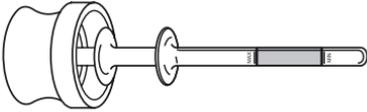
## FLUIDO DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

## PELIGRO

 No permita que el fluido entre en contacto con la piel o los ojos. Si eso sucediera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y procure atención médica.

# Mantenimiento

## Verificación de nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Mantenga el motor en funcionamiento;
3. Limpie el área alrededor de la tapa;
4. Remueva la tapa y verifique el nivel;
5. El nivel debe estar entre las marcas MIN y MAX;
6. De ser necesario, complete con el fluido recomendado. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161).

**Nota:** El nivel debe ser medido con la temperatura del fluido debajo de 50°C.

## Abastecimiento

1. Abastezca el depósito de fluido hasta la marca MAX de la varilla medidora.
2. De arranque al motor y, luego de algunos instantes, gire el volante para cada lado, hasta el fin de curso, dos veces. Durante este procedimiento, adicione fluido a fin de mantener el nivel correcto.

**Nota:** La caja de dirección hidráulica posee purga automática, por lo tanto, no es necesaria la purga del sistema.

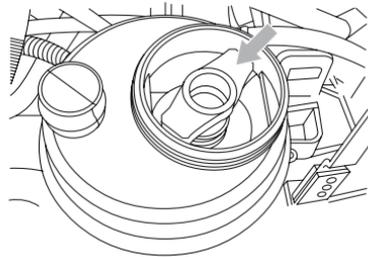
## SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO FILTRANTE

### AVISOS



Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

El elemento filtrante requiere sustitución, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



1. Limpie el área alrededor de la tapa;
2. Remueva la tapa del depósito;
3. Presione la mariposa del filtro hacia abajo y gírela en sentido antihorario;
4. Sustituya el elemento filtrante por uno nuevo y trábelo, girándolo en sentido horario;
5. Coloque la tapa.

# Mantenimiento

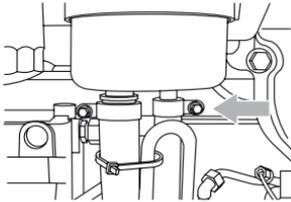
## SUSTITUCIÓN DEL FLUIDO DE LA DIRECCIÓN HIDRÁULICA

### AVISOS



Todo el fluido utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el fluido en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

El fluido de la dirección debe ser sustituido de acuerdo a la tabla de mantenimiento.



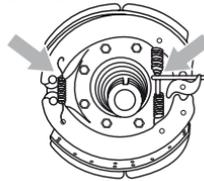
1. Levante las ruedas delanteras y apóyelas firmemente en caballetes;
2. Coloque un recipiente debajo del depósito con capacidad suficiente para recoger el fluido usado;
3. Suelte la manguera de retorno del depósito y colóquela en el recipiente;
4. Gire el volante hacia la izquierda, hasta el final de curso;
5. Haga funcionar el motor por aproximadamente diez segundos, hasta que el fluido escurra totalmente en el recipiente;
6. Apague el motor;
7. Gire el volante de lado a lado haciendo tope, para completar el drenaje;

8. Sustituya el elemento filtrante;
9. Conecte nuevamente la manguera de retorno;
10. Retire los caballetes;
11. Abastezca el depósito. Véase **Tabla de volúmenes de abastecimiento** (página 161).
12. Compruebe el nivel.

## SUSTITUCIÓN DE LAS CINTAS DE FRENO

Resorte de retención

Resorte de retorno



Siempre que reemplace las cintas de frenos, por motivos de desgaste, deberá reemplazar los resortes de retorno y de retención de los frenos, y los tambores podrán ser rectificadas para emparejar el desgaste del área de frenado.

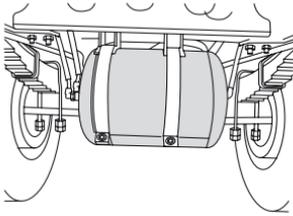
Las cintas de freno deben ser reemplazadas cuando las mismas alcanzan el indicador de desgaste.

Los tambores de freno deben ser sustituidos cuando los mismos alcancen el diámetro máximo descrito en la placa de identificación.

Cuando sea necesario sustituir las cintas de freno, deberá instalarse, siempre, el material de desgaste especificado, para garantizar la durabilidad y eficiencia de frenado. Véase **Llantas y neumáticos** (página 169).

# Mantenimiento

## DRENAJE DE LOS DEPÓSITOS DE AIRE



Accione el sistema de drenaje manualmente para corroborar la existencia de agua acumulada por el sistema de aire. En caso de presencia de agua en el drenaje de los depósitos, compruebe el filtro secador de aire (APU) y el sistema de aire.

**Nota:** La caja de dirección hidráulica posee purga automática, por lo tanto, no es necesaria la purga del sistema.

## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO SECADOR DE AIRE DE LA APU

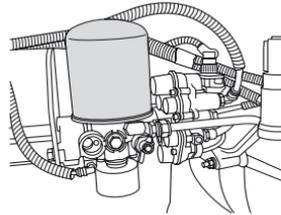
### AVISOS

 Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

Sustituya el filtro secador de aire de acuerdo con la tabla de mantenimiento o cuando presente alguna saturación.

### PELIGRO

 Antes de realizar algún mantenimiento al filtro separador de aire de la APU, elimine el aire comprimido del sistema de frenos.



1. Limpie el área de la APU;
2. Remueva el filtro con una herramienta adecuada;
3. Limpie las superficies de sellado y la rosca de fijación del secador de aire. Preste especial atención en búsqueda de daños en los componentes;
4. Aplique una pequeña capa de grasa en las superficies de sellado y en la rosca de fijación;
5. Enrosque el filtro nuevo con las manos, hasta que en retén de goma haga contacto;

# Mantenimiento

6. Apriete media vuelta;
7. Presurice el sistema y compruebe que no haya pérdidas en el filtro secador de aire.

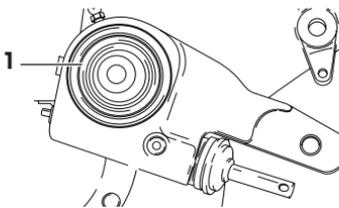
**Nota:** Apretar el filtro con herramientas inadecuadas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.

Si fuera necesario, desmonte y vuelva a montar, sin olvidarse de eliminar el aire comprimido.

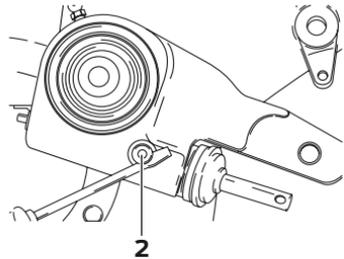
## REGULACIÓN DEL AJUSTE AUTOMÁTICO DE FRENOS - FRENO A TAMBOR TIPO "S"

El ajuste automático de los frenos ocurre durante su aplicación, tanto hacia delante como en reversa, por lo tanto, la regulación inicial debe ser realizada siempre que las cintas de frenos hayan sido sustituidas o se haya realizado alguna reparación en el sistema de frenos. Verifique el sistema de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

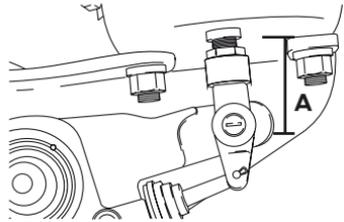
### Regulación inicial



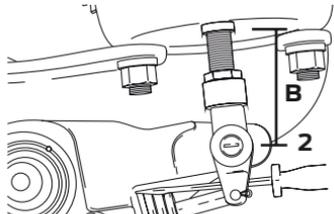
- Con una llave adecuada, gire la tuerca (1) de ajuste manual, hasta el final de su recorrido.



- Con ayuda de un destornillador, separe la lengüeta del actuador (2), para liberar el movimiento de la misma tuerca en sentido contrario. Gírela media vuelta.



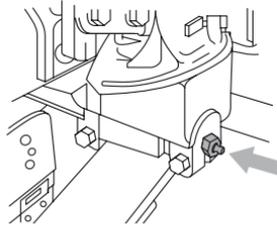
- Mida la distancia (A) del fondo de la cámara hasta el centro del perno mayor. El freno deberá estar desaplicado.



# Mantenimiento

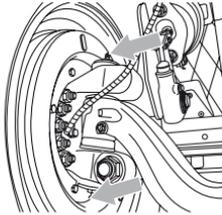
- Con la ayuda de un destornillador (2), empuje el ajustador para abajo, hasta el final de su recorrido. Mida nuevamente la distancia (B), del fondo de la cámara hasta el centro del perno mayor.
- La diferencia de las medidas encontradas deben estar entre 16 y 19 mm. Caso contrario, repita la operación.

## SUSPENSIÓN DELANTERA



## EJE DELANTERO

### Lubricación del perno de punta de eje



Para lograr una mejor penetración de la grasa, efectuar la lubricación mediante el uso de engrasadora a presión y con el eje delantero colocado sobre caballetes para que las ruedas delanteras queden suspendidas. Limpiar externamente los picos de engrase. Aplicar grasa nueva bajo presión, de manera que la grasa vieja existente en la articulación sea eliminada, por desplazamiento, en la zona del asiento del eje delantero con la punta de eje.

Limpe externamente los picos de engrase del perno delantero y gemelo y lubrique de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

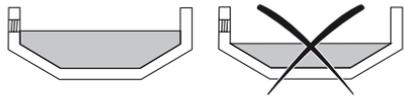
**Nota:** Las grampas “U” de los elásticos deben reapretarse de acuerdo a la tabla de mantenimiento, o con mayor frecuencia en condiciones más severas de uso.

## EJE TRASERO

### PELIGRO

 El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

### Verificación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Remueva el tapón de inspección y carga;

# Mantenimiento

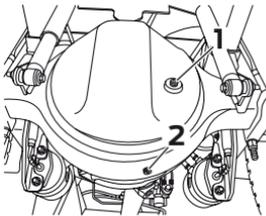
4. El nivel será el correcto cuando alcance el borde inferior del tapón;
5. Si es necesario, complete con el aceite especificado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 161).
7. Abastezca el eje con el aceite recomendado hasta el borde inferior del alojamiento del tapón de inspección y carga. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 161);
8. Compruebe el nivel, instale el tapón de inspección y carga (1).

## SUSTITUCIÓN DE ACEITE DEL EJE TRASERO

### AVISOS

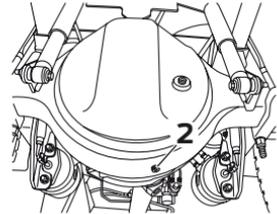
 Todo el aceite utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el aceite en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

El aceite debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Coloque un recipiente debajo del eje, con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
4. Remueva los tapones de inspección y carga (1) y de drenaje (2);
5. Deje que el aceite escurra completamente;
6. Limpie el tapón de drenaje y recolóquelo en su lugar;

## Limpieza del tapón de drenaje



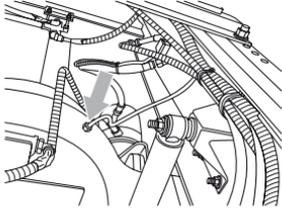
El tapón de drenaje (2) es de tipo magnético y tiene la finalidad de retener las partículas pequeñas (limaduras) que se sueltan por el desgaste de asentamiento que ocurre durante el período inicial de funcionamiento.

Para garantizar una satisfactoria retención, limpie el tapón de drenaje durante la sustitución de aceite, conforme con la tabla de mantenimiento o siempre que perciba cualquier irregularidad en el eje trasero.

Para evitar un excesivo escurrimiento de aceite durante la limpieza del tapón, tape el agujero de drenaje con el tapón de carga y complete el nivel.

# Mantenimiento

## RESPIRADERO DEL EJE

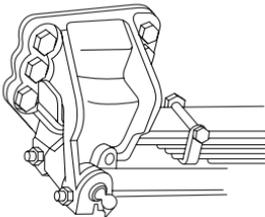


El respiradero del eje es de tipo remoto, es decir, montado a distancia. La finalidad principal de este tipo de montaje es prevenir el ingreso de agua al eje en un eventual vadeo del vehículo (que provoca la contaminación del aceite y la obstrucción del respiradero). Se debe verificar frecuentemente que no haya obstrucciones en el respiradero, en especial cuando el vehículo circula por terrenos inundados o con barro.

## SUSPENSIÓN TRASERA

**Nota:** Las grampas “U” de los elásticos deben reapretarse de acuerdo a la tabla de mantenimiento, o con mayor frecuencia en condiciones más severas de uso.

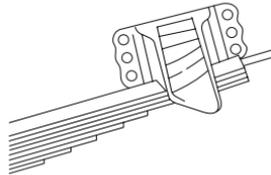
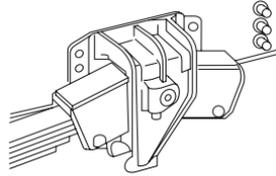
### Lubricación 4x2



Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/graseras para evitar la contaminación de la grasa.

Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/ graseras, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

### Lubricación 6x2

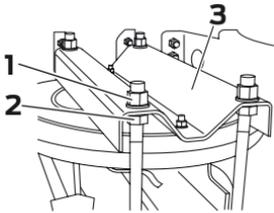


Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/ graseras para evitar la contaminación de la grasa.

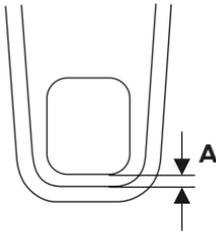
Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/graseras, de acuerdo con la tabla de mantenimiento.

# Mantenimiento

## REGULACIÓN DEL ELEVADOR DEL 3º EJE



1. Estacione el vehículo, sin carga, en una superficie plana, vacíe el elevador;
2. Suelte la tuerca inferior (2) de ambas varillas de la abrazadera del elevador, manteniendo la misma altura de las tuercas delantera y trasera de la abrazadera. Estas tuercas poseen una traba química de medio torque;



3. Enrosque las tuercas superiores (1) a ambos lados para mantener un juego (A) entre la grampa y el eje de, como mínimo, 10 mm, y como máximo, 15 mm;
4. Enrosque las tuercas inferiores (2) hasta que toquen el soporte (3) y, así, lograr que se traben;
5. Luego de ajustar las tuercas (2), apriete las tuercas superiores (1) con un torque de 270 a 313 NM (28 a 32 kgfm);

6. Accione el elevador neumático;
7. Repita los pasos anteriores si el elevador presenta una inclinación significativa.

**Nota:** Si el elevador se encuentra desalineado, puede causar la pérdida de la bolsa neumática junto a su base metálica.

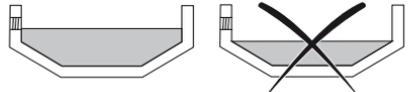
**Nota:** El elevador del tercer eje viene regulado de fábrica, por lo tanto el regulado debe repetirse de acuerdo con la tabla de mantenimiento o luego de cambiar algún componente del sistema.

## CAJA DE CAMBIOS

### PELIGRO

 El aceite caliente puede causar quemaduras en la piel. Protéjase adecuadamente.

## Comprobación del nivel



1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Remueva el tapón;
4. El nivel será el correcto, cuando alcance el borde inferior del tapón;
5. De ser necesario, complete con el aceite recomendado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 161).

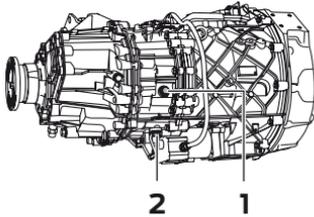
## SUSTITUCIÓN DEL ACEITE DE LA CAJA DE CAMBIOS

### AVISOS



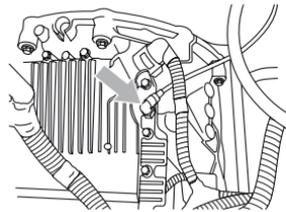
Todo el aceite utilizado debe ser recogido y almacenado adecuadamente para su posterior reciclaje. No deseche el aceite en el suelo, sistema de desagüe o cualquier lugar que pueda perjudicar al medioambiente.

El aceite debe ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento.



1. Tapón de drenaje (60 Nm).
2. Tapón de drenaje con casquillo magnético (60Nm).
1. Estacione el vehículo en una superficie plana;
2. Limpie el área alrededor del tapón;
3. Coloque un recipiente debajo de la caja de cambios con capacidad suficiente para recoger el aceite usado;
4. Remueva el tapón de inspección y carga y los tapones de drenaje;
5. Deje escurrir todo el aceite;
6. Limpie el tapón magnético de los tapones de drenaje, reemplace los retenes de sellado y ajuste los tapones con un torque de 60 Nm;

7. Abastezca la caja de cambios con el aceite recomendado hasta el borde inferior del tapón de inspección y abastecimiento. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 161);
8. Compruebe el nivel, instale el tapón de inspección y abastecimiento y ajústelo con 60 Nm.

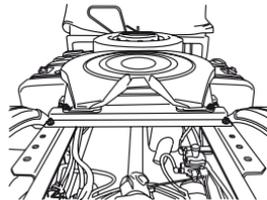


## RESPIRADERO DE LA CAJA DE CAMBIOS

Compruebe periódicamente el respiradero de la caja de cambios y quite obstrucciones, de ser necesario.

Obstrucciones en el respiradero pueden causar pérdidas por los retenes, por exceso de presión interna.

## QUINTA RUEDA



Lubrique la quinta rueda, el mecanismo de traba y el perno guía semanalmente o cada 5.000 km.

Remueva la grasa de la quinta rueda y sustitúyala por grasa nueva.

# Mantenimiento

Cada 3 cambios de posición de la quinta rueda, sustituya todas las tuercas de fijación de la misma al soporte.

**Nota:** Consulte el manual del fabricante de la quinta rueda.

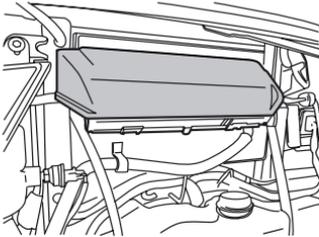
## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE DE LA VENTILACIÓN DE LA CABINA

### AVISOS



Todo filtro sustituido debe ser enviado a reciclaje o descartado, según la legislación vigente.

El filtro del sistema de ventilación de la cabina requiere ser sustituido de acuerdo con la tabla de mantenimiento o cuando presente algún bloqueo.



1. Remueva el tornillo;
2. Suelte las dos trabas;
3. Abra la tapa;
4. Remueva el filtro tapado;
5. Instale un filtro nuevo.

La posición de montaje del elemento filtrante debe ser respetada (flecha hacia arriba).

## BASCULAMIENTO DE LA CABINA

1. Compruebe que el basculamiento de la cabina funcione normalmente;
2. Compruebe si existen fugas y el estado de las mangueras y tuberías del sistema hidráulico de basculamiento;
3. En caso de problemas en el basculamiento o pérdidas, diríjase a un Concesionario Ford Camiones.

## ABASTECIMIENTO DE ACEITE DE LA BOMBA DE BASCULAMIENTO DE LA CABINA

### PELIGRO

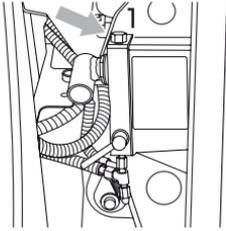


No permita que el fluido entre en contacto con la piel o los ojos. Si esto sucediera, enjuague las áreas afectadas inmediatamente con abundante agua y consulte a un médico.

El abastecimiento del sistema de basculamiento debe ser hecho con la cabina en la posición de conducción, en caso contrario el depósito de la bomba podría dañarse.

En caso de tener que abastecer con la cabina basculada, es necesario retirar el tapón para que el aceite en exceso sea expulsado, y recolóquelo solamente luego de retornar la cabina a la posición de conducción.

# Mantenimiento

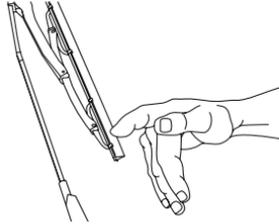


Si el nivel estuviera bajo, agregue agua y un poco de detergente neutro, suficiente para llenar el depósito. En climas muy fríos, no complete totalmente el depósito.

## LIMPIEZA DE LAS ESCOBILLAS DEL LIMPIAPARABRISAS

1. Limpie el área alrededor del tapón (1);
2. Remueva el tapón;
3. Agregue el aceite recomendado. Véase la **Tabla de Volúmenes de Abastecimiento** (página 161);
4. El nivel de aceite debe quedar en el borde inferior del orificio de abastecimiento de la bomba, debajo del inicio de la rosca del tapón;
5. Recolecte el tapón y apriételos firmemente con la mano.

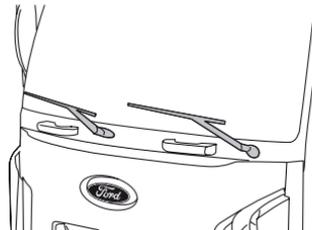
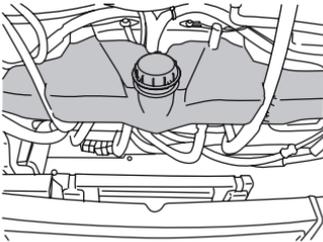
**Nota:** Apretar el tapón con herramientas puede causar daños en la rosca, o el aplastamiento del retén de goma.



Si las escobillas del limpiaparabrisas no limpian correctamente, limpie los extremos de goma de las escobillas con un detergente neutro.

Si el limpiaparabrisas aún no limpia correctamente, esto puede ser causado por sustancias en el parabrisas, como savia de árboles y algunos tratamientos de cera caliente utilizados por los lava autos comerciales.

## LÍQUIDO LAVAPARABRISAS

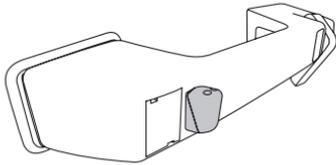


# Mantenimiento

Limpie la parte externa del parabrisas con un limpiador no abrasivo, ya que los mismos pueden causar daños.

Enjuáguelos completamente con agua limpia.

El parabrisas y las escobillas de los limpiaparabrisas deben limpiarse regularmente y las escobillas sustituidas cuando presenten señales de desgaste.

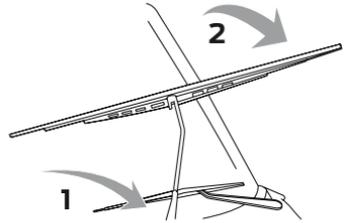


Con ayuda de una aguja, regule los eyectores del líquido lavaparabrisas, siempre que sea necesario.

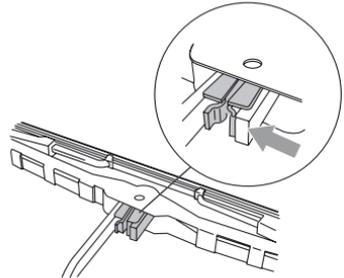
## SUSTITUCIÓN DE LAS ESCOBILLAS DE LOS LIMPIAPARABRISAS

Por seguridad, se recomienda que las escobillas sean cambiadas por lo menos una vez por año o siempre que su eficiencia disminuya, disminuyendo la visibilidad bajo la lluvia.

## Remoción



- Levante la varilla junto con la escobilla del limpiaparabrisas (1).
- Gire la escobilla en el sentido indicado (2).



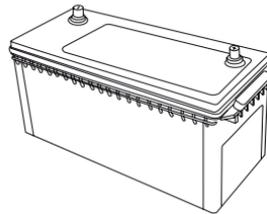
- Presione la traba plástica (3).

## PELIGRO

**!** Evite el contacto de ambos terminales de la batería con herramientas metálicas, o el contacto accidental entre el terminal positivo (+) y el chasis del vehículo, con riesgo de causar cortocircuito.

Evite daños en el alternador, impidiendo que el motor del vehículo funcione con los terminales de la batería y/o las conexiones del alternador desconectados. Evite que ocurran inversiones de polaridad en los terminales del alternador, motor de arranque y baterías. La falta de puesta a masa de los terminales puede causar serios daños.

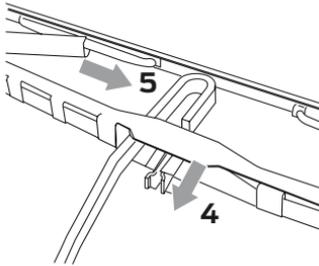
No remolque el vehículo con una batería removida o desconectada dejando que el motor o el alternador gire. Tampoco haga funcionar el motor con el alternador desconectado del circuito (conexiones desconectadas).



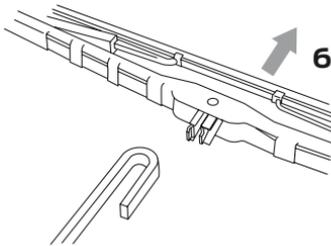
Su vehículo está equipado con dos baterías de 12 Volts conectadas en serie, permitiendo una tensión nominal de 24 Volts.

La batería de su vehículo es de libre mantenimiento (no requiere adición de agua destilada).

Para una adecuada operación de la batería, mantenerla limpia y seca, comprobando que los cables estén firmemente sujetos a los terminales de la batería.



- Empuje la escobilla en sentido de la varilla (4) moviéndola levemente hacia fuera de la traba (5).



- Remueva la escobilla de la varilla (6).

## Instalación

- Proceda en el orden inverso a la remoción.

## BATERÍAS

Debe reemplazar las baterías por otras exactamente de la misma especificación. La batería de su vehículo fue dimensionada de acuerdo con los ítems/ accesorios originales Ford. No es recomendable agregar equipos eléctricos que sobrecarguen el sistema eléctrico del vehículo.

# Mantenimiento

## PELIGRO



El contacto con los componentes químicos internos de la batería puede causar severos daños a la salud.

Si hubiera alguna señal de corrosión en la batería o en los terminales, remueva los cables de los terminales y límpielos con un cepillo de acero.

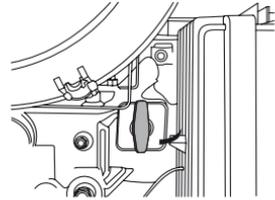
El ácido puede ser neutralizado con una solución de bicarbonato de sodio en agua.

Instale nuevamente los bornes y aplique una pequeña cantidad de grasa en la parte superior de cada terminal de la batería para evitar un nuevo proceso de corrosión.

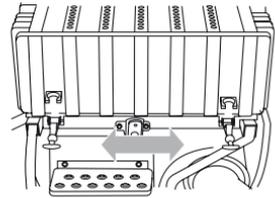
Antes de realizar cualquier trabajo de soldadura en el vehículo, siga los siguientes pasos:

- Desconecte la llave general;
- Desconecte el conector principal del módulo de control electrónico del motor;
- Desconecte el cable positivo (+) de la batería;
- Desconecte el cable positivo (+) del alternador;
- Conecte el cable negativo del equipo de soldadura, cercano al punto de ejecución de la misma.

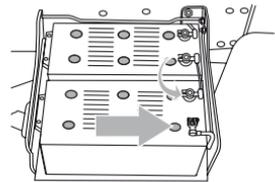
## Para la remoción e instalación de la batería



Antes de remover cualquiera de los dos cables de la batería, desconecte la ignición y la llave general.



Para acceder a las baterías, tire de las varillas del frente de la caja hacia arriba y desenganche la lengüeta, remueva la tapa de la caja de las baterías.



1. Desconecte el cable negativo (-);
2. Desconecte el cable de vinculación;
3. Desconecte el cable positivo (+);
4. Retire las tuercas y las varillas de fijación;

## Mantenimiento

5. Remueva las baterías por las manijas laterales;
6. Instale en orden inverso.

**Nota:** Levante la batería con un transportador de baterías o con las manos en los lados opuestos, utilizando guantes apropiados.

Cuando la batería es reemplazada o simplemente reconectada, el vehículo podría presentar algunas características de conducción diferentes a las normales, mientras el sistema de control del motor se realinea con el motor.

La apertura automática de vidrios con un toque se desactiva cuando se desconecta la llave general o se remueven los terminales de la batería. Abre y cierre completamente los vidrios para que la función de apertura automática de vidrios con un toque vuelva a funcionar.

**Nota:** En caso de desuso prolongado, desconecte la llave general.

### Reciclado de la batería

#### PELIGRO

 La solución ácida y el plomo contenidos en la batería, si son desechados de forma incorrecta, pueden contaminar el suelo, el subsuelo y las aguas, así como causar daños a la salud del ser humano.

Procure entregar su batería usada en un lugar donde procedan a su reciclado.

### SUSTITUCIÓN DE LÁMPARAS

Apague las luces y quite el contacto.

Antes de sustituir una lámpara, verifique si el fusible correspondiente no está quemado.

Nunca tome las lámparas por el cristal, pues podrá haber disminución de la intensidad de la luz. Si hubiera contacto manual con el cristal, límpielas con alcohol.

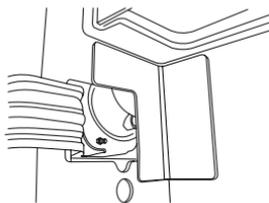
#### PELIGRO

 Deje enfriar la lámpara incandescente antes de retirarla.

**Nota:** Instale lámparas según las especificaciones.

**Nota:** Las siguientes instrucciones explican cómo remover las lámparas. Para la instalación proceda de modo inverso al descrito, salvo instrucción contraria.

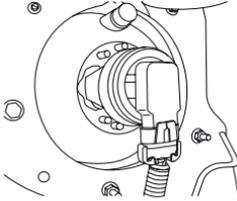
### Sustitución de las lámparas de posición



Abra la puerta para tener acceso a los escalones, y retire el protector de suciedad de la lámpara a sustituir.

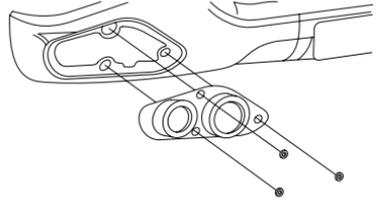
# Mantenimiento

## Lámpara de luz delantera y luz alta



1. Desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Gire el enchufe en sentido antihorario y tire del alojamiento del faro;
3. Sustituya la lámpara (faro alto o bajo), tirándola de su alojamiento.

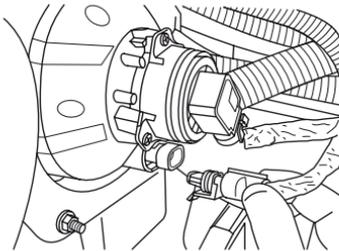
## Sustitución de las lámparas del indicador de giro y antiniebla



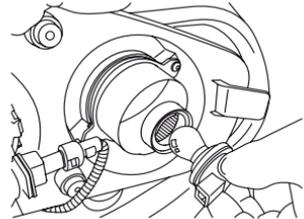
Retire las tapas, suelte los tornillos y remueva las molduras.

## Lámpara del indicador de giro delantero

## Lámpara de luz de posición



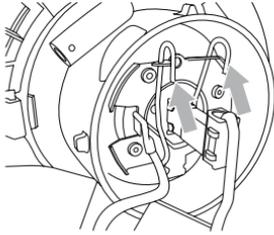
1. Suelte la traba y desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Empuje el enchufe y sustituya la lámpara.



1. Presione la traba y desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Gire el enchufe en sentido antihorario y remuévalo;
3. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.

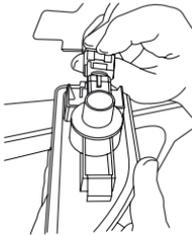
# Mantenimiento

## Lámpara de luz antiniebla delantera



1. Presione la traba y desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Gire la tapa en sentido antihorario y aflójela;
3. Presione la pestaña de la traba y retire el enchufe;
4. Cambie la lámpara;
5. Para montarla, compruebe los pernos-guía.

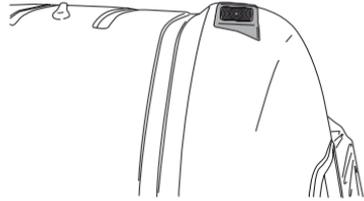
## Lámpara del indicador de giro lateral



1. Por la parte interna del guardabarros presione la traba y suelte la lente;
2. Desconecte el mazo de cables eléctrico;
3. Presione la base del enchufe y gírela en sentido antihorario para removerla;

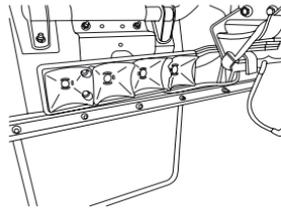
4. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.

## Lámpara indicadora de altura del vehículo



1. Suelte los tornillos de fijación y remueva el cuerpo del faro;
2. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.

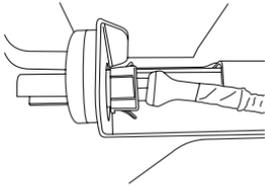
## Lámpara de luces traseras



1. Remueva los cuatro tornillos de fijación y remuévala;
2. Sustituya la lámpara (1, 2, 3, 4 o 5) presionando y girándola en sentido antihorario.

# Mantenimiento

## Reflector lateral

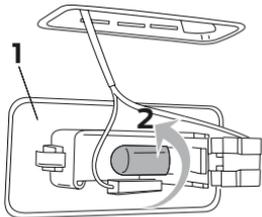


1. Desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Suelte los tornillos y cambie la lente del reflector lateral.

## LIMPIEZA DE LAS LUCES EXTERNAS

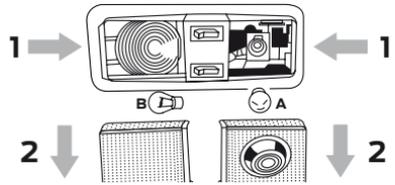
Limpie con el mismo detergente neutro utilizado para las partes externas del vehículo. Para evitar daños a las lentes, no utilice una toalla de papel seca, solventes químicos o limpiadores abrasivos.

## Lámpara de la luz de cortesía



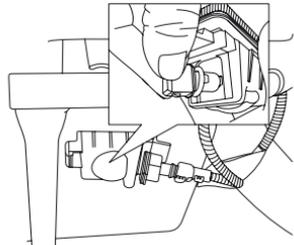
1. Tire cuidadosamente de la carcasa hacia afuera;
2. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.

## Lámpara de luz de cortesía de la cabina



1. Tire la lente por el borde externo;
2. Sustituya la lámpara presionando y girándola en sentido antihorario.  
A - Lámpara de lectura.  
B - Lámpara de cabina.

## Lámpara de luz del escalón



La lámpara superior tiene acceso basculando la cabina por el lado interno del guardabarros, y la lámpara inferior por la parte inferior del guardabarros.

1. Presione la traba y desconecte el mazo de cables eléctrico;
2. Gire el enchufe hasta soltar las trabas;
3. Retire la lámpara.

## ALINEACIÓN DE FAROS

Procure los servicios de un Concesionario Ford Camiones para ejecutar el procedimiento.

## Mantenimiento

### TABLA DE ESPECIFICACIONES DE LÁMPARAS – 24V

<b>Posición</b>	<b>Tipo</b>
Faro – luz baja	H7-24W / 70W
Faro – luz alta	H7-24W / 70W
Luz antiniebla delantera	H7-24W / 70W
Luz de posición delantera	W5W-24W / 5W
Luz de giro delantera	P21-24V / 5W
Luz de giro lateral	P21-24V / 5W
Luz delimitadora de altura	T4W-24V / 4W
Luz de marcha atrás	P21W - 24V /21W
Luz de giro trasera	P21W - 24V /21W
Luz de freno	P21W - 24V /21W
Luz de posición trasera	R10-24V / 10W
Luz de patente	R10-24V / 10W
Luz interna de cabina	10W
Luz de escalones	10W
Reflectores laterales	Led

# Mantenimiento

## TABLA DE VOLÚMENES DE ABASTECIMIENTO

Sistema	información	2042	2842
Motor	Especificación	SAE 5W-30 ACEA E4/E7 / WSS-M2C212-A1 / Sintético	
	Volumen con filtro (l)	27,5	
	Volumen sin filtro (l)	25	
Caja de cambios	Especificación	ZF TE-ML 02E / SAE 75W-80 / Sintético	
	Volumen (l)	12	
Eje trasero	Especificación	API GL-5/SAE 85W-140	
	Volumen (l)	15	
Refrigeración	Especificación	Etilenglicol / WSS-M97B54-A (40%) + Agua destilada (60%)	
	Volumen (l)	35	
Dirección	Especificación	MERCÓN® LV / WSS-M2C938-A	
	Volumen (l)	4,6	
Combustible	Especificación	Diesel S10	
	Volumen (l)	2 x 325	
Post tratamiento	Especificación	ARLA 32	
	Volumen (l)	80	
Basculamiento hidráulico	Especificación	ATF MERCÓN/ DEXRON III / WSA-M2C 195-A	
	Volumen (l)	0,55	
Gas refrigerante del aire acondicionado	Especificación	R-134a	
	Masa (g)	750	
Lavador del parabrisas	Especificación	Agua	
	Volumen (l)	8	

## Mantenimiento

---

No recomendamos pulverizar la parte inferior del vehículo con kerosene o aceites minerales, ya que, estos productos dañan las partes de goma y las cintas de los frenos.

Su vehículo está preparado para el uso de biodiesel B10. El gasoil suministrado en Argentina posee hasta un 10% de biodiesel (B10). En ningún caso esta proporción debe ser superada con el agregado de más biodiesel.

## MANTENIMIENTO

El mantenimiento periódico de los ítems listados en la “tabla de mantenimiento” es de fundamental importancia para la correcta conducción del vehículo y permite mantener el funcionamiento del motor y el consumo de combustible cercano al ideal.

El cambio de filtros de combustible y aceites lubricantes, la regulación de frenos, el correcto alineamiento y balanceo de las ruedas y utilización de la presión correcta de los neumáticos, también son factores que influyen directamente en la economía de combustible.

### Abastecimiento del vehículo

Abastecer el vehículo con gasoil contaminado aumenta el consumo y aumenta el desgaste que se da en los componentes de la bomba y de los picos inyectoros, siendo común el bloqueo y, consecuentemente, la rotura de las partes.

Velar por la calidad del gasoil es responsabilidad de todos los envueltos en el proceso: refinerías, compañías distribuidoras, transportes, estaciones de servicio y consumidores.

### Cuidados ambientales

La utilización correcta del vehículo y la utilización adecuada de productos de limpieza y lubricantes usados contribuyen para atenuar de forma activa la contaminación del medio ambiente.

## Residuos líquidos

Cuando se descarten sin tratamiento previo, los residuos líquidos pueden causar un gran impacto ambiental, pues se esparcen fácilmente, contaminando tierras, ríos, lagos y napas subterráneas. Aceites lubricantes, combustibles, solventes, líquido refrigerante y fluidos de embrague son altamente contaminantes.

En resumen, todos los residuos líquidos citados en este capítulo jamás deben descartarse en un desagüe común o el suelo. Estos presentan características que pueden dañar la pintura del vehículo, además de presentar altos riesgos de contaminación al suelo y napas subterráneas.

### Baterías

Las baterías poseen básicamente tres componentes: plomo, polipropileno y ácido.

De estos componentes, el ácido es el que presenta mayores dificultades para su reciclaje; por esto, jamás debe removerse de la batería.

La utilización de ácidos es única y exclusivamente para baterías y los mismos no deben ser removidos o sustituidos. En caso de pérdidas, pueden causar serios daños al medio ambiente y, en contacto con la piel, presentan riesgos de quemaduras.

# Cuidados del vehículo

## LIMPIEZA EXTERIOR

### PELIGRO

 Si usa un lavado de automóviles con un ciclo de encerado, asegúrese de eliminar la cera del parabrisas.

 Antes de acudir a un centro de lavado de automóviles, revise si es adecuado para su vehículo.

 Algunos centros de lavado utilizan agua a una presión elevada. Eso puede dañar algunas partes de su vehículo.

 Quite la antena antes de ir a un lavadero de autos automático. Apague el soplador de la calefacción para evitar que se contamine el filtro de aire.

 Recomendamos que lave su vehículo con agua y jabón neutro.

## Limpieza de faros

### PELIGRO

 No raspe las ópticas de los faros delanteros ni use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiarlas.

 No limpie los faros cuando estén secos.

## Limpieza de los vidrios

### PELIGRO

 No raspe los vidrios ni use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiarla.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua y jabón neutro.

## Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas, molduras y burletes

### PELIGRO

 No use productos abrasivos ni solventes químicos para la limpieza de los componentes de goma.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua para limpieza.

## Limpieza de los espejos retrovisores

### PELIGRO

 No utilice esponjas con alambres de acero o productos de limpieza abrasivos.

 Siempre rebata los espejos retrovisores antes de entrar a una estación de lavado.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, o una gamuza humedecida en agua y jabón neutro.

## Limpieza de piezas plásticas

### PELIGRO

 No use productos diluyentes, solventes o limpiadores a base de petróleo para la limpieza.

Utilice un paño limpio, que no deja pelusas, humedecido en un limpiador de vinilo para la limpieza de rutina. Utilice removedor de ser necesario.

# Cuidados del vehículo

## Limpeza de las ruedas

### PELIGRO

 No utilice esponjas de acero o productos abrasivos para la limpieza de las llantas y de los neumáticos.

Lave frecuentemente con agua y jabón neutro.

## Suspensión delantera y trasera

Previo a realizar la lubricación, limpiar los picos de engrase/graseras para evitar la contaminación de la grasa.

Lubricar el perno de la lámina tensora, a través del pico engrasador/graseras, en los períodos indicados en el Programa de Mantenimiento Ford.

Elevador del 3º eje: regular las grampas de elevación cuando el vehículo recibe a la carrocería.

**Nota:** Las grampas, soportes y bujes de los elásticos delanteros y traseros deberán ser retorqueados en los períodos indicados en el Programa de Mantenimiento Ford, o con mayor frecuencia si el vehículo opera en condiciones severas.

## Conservación de la carrocería

### PELIGRO

 No pule su vehículo bajo el sol intenso.

 Evite que el pulidor entre en contacto con las superficies plásticas. Puede ser difícil quitarlo.

 No aplique pulidor sobre el parabrisas. Esto podría hacer que el limpiaparabrisas se vuelva ruidoso y no limpie las ventanas correctamente.

Recomendamos encerar la superficie solamente cuando esté totalmente seca y cada tres o cuatro veces por año, dependiendo de las condiciones de utilización del vehículo.

Utilice un líquido limpiador y un paño limpio para remover insectos o suciedad antes de encerar el vehículo.

Utilice un removedor para limpiar manchas de alquitrán.

## Limpeza del interior

**Nota:** Evite que los aromatizantes y geles desinfectantes para manos se derramen en el interior del vehículo.

Si hay un derrame, limpie de inmediato. Es posible que la garantía no cubra un daño de este tipo.

## Cinturones de seguridad

### PELIGRO

 No use productos abrasivos ni solventes químicos para limpiar los cinturones.

 No permita que la humedad ingrese en el mecanismo retractor de los cinturones de seguridad.

Limpie los cinturones con limpiador para interiores o agua y una esponja suave. Deje que se sequen solos; no use ningún tipo de calor artificial.

## Cuidados del vehículo

### Pantallas del panel de instrumentos, pantallas LCD y pantallas de radio

#### PELIGRO



No use productos abrasivos, solventes a base de alcohol o solventes químicos para limpiar.

Limpie el panel de instrumentos y el lente del panel con paño limpio, húmedo y suave. Luego use un paño limpio, seco y suave para secar.

### Asientos

Mantener la buena apariencia de los asientos cepillándolos periódicamente con un cepillo de pelo suave. En caso de manchas, quitarlas con una esponja humedecida en agua y jabón neutro.

### Pequeñas reparaciones de la pintura

Debe reparar los daños en la pintura causados por piedras en el camino o los rayones menores lo más pronto posible.

Su Concesionario Ford Camiones puede ofrecerle una amplia variedad de productos.

Elimine las partículas como excrementos de pájaros, savia de árbol, restos de insectos, manchas de alquitrán, sal del camino y polvo residual de las industrias antes de reparar la pintura.

Lea y siga siempre las instrucciones del fabricante antes de usar los productos.

### LIMPIEZA DEL MOTOR

Los motores son más eficientes cuando están limpios, pues la acumulación de grasa y de suciedad mantiene el motor más caliente de lo normal.

Cuando lave el motor, no lo rocíe con agua fría para evitar rajaduras en el block del motor u otros componentes, cuando este esté caliente.

Cuando lo lave, tenga cuidado de no usar chorros fuertes de agua sobre el motor.

Nunca lave o enjuague el motor cuando el mismo estuviese funcionando. El agua en el motor en funcionamiento puede causar daños internos que no cubrirá la garantía.

Debido a los diferentes materiales encontrados en el compartimiento del motor, evite usar productos químicos de limpieza, que pueden ser abrasivos para determinados componentes. Debe evitar también la limpieza con vapor de agua. El condensador de aire acondicionado y el radiador poseen paletas de aluminio que pueden deformarse cuando se lavan con chorros de alta presión.

Para evitar daños, solamente lávelo con chorros de baja presión.

**Nota:** Al lavar el motor, nunca dirija chorros de agua sobre los componentes electrónicos. Algunos lavadores de vehículos utilizan agua a alta presión. Esto puede dañar ciertos componentes de su vehículo.

### ALMACENAMIENTO DEL VEHÍCULO

Ni aún la más sofisticada tecnología empleada en el diseño de su vehículo puede garantizar la acción del tiempo, cuando el vehículo estuviera en desuso por períodos prolongados. Un vehículo inmovilizado por un período aproximado de 6 meses, no podrá volver a presentar el mismo comportamiento inicial. Su vida útil se verá sensiblemente comprometida en virtud del resecamiento de las gomas, de la oxidación del combus-

# Cuidados del vehículo

---

tible, de la pérdida de las características de los lubricantes, etc.

Hasta los 30 días de inmovilización será aún posible revertir las consecuencias negativas provenientes de tal hecho. De allí en adelante, cuanto más tiempo el vehículo permanece inactivo, más difícil será garantizar su comportamiento posterior. En caso de ser necesario mantenerlo inactivo por tiempo prolongado, es conveniente que, como prevención, se tomen algunos cuidados específicos para cada parte del vehículo.

Si usted no utiliza su vehículo diésel por largos períodos de tiempo, recomendamos poner en marcha el mismo cada 15 días durante al menos 15 minutos.

Los gases del escape son extremadamente tóxicos. Jamás permanezca en ambientes cerrados cuando el motor estuviese en funcionamiento.

## Información general

- Guarde todos los vehículos en un lugar seco y ventilado.
- Si es posible, protéjalos de la luz del sol.
- Si los vehículos se guardan en el exterior, requieren mantenimiento frecuente para protegerlos contra el óxido y los daños.
- Cubra las partes cromadas y de acero inoxidable con una capa gruesa de cera para automóviles para evitar la decoloración. Vuelva a poner cera cuando lave el vehículo en la medida en que lo considere necesario.
- Deje los brazos de los limpiaparabrisas en posición de mantenimiento.
- Lubrique todas las bisagras del capó, de las puertas y de la puerta del baúl, y los pestillos con aceite de grado ligero.

- Cubra las molduras interiores para evitar que se decoloren.
- Mantenga todas las partes de goma libres de aceite y de solventes.

## CHASIS

### Frenos, ruedas, neumáticos y escape

- Los neumáticos deben permanecer suspendidos (sin tocar el suelo) para evitar que se deformen permanentemente (se tornan “cuadrados”).
- La oxidación de los discos o tambores de frenos es altamente perjudicial. Para minimizar sus efectos negativos, el vehículo debe ser guardado en un lugar seco y aireado. El vehículo debe estar libre de humedad.
- Rodamientos de las ruedas: las características del lubricante no resisten un largo tiempo de inactividad. El único recurso es cambiar la grasa inmediatamente antes y después del desuso.
- El silenciador está sujeto a la precoz corrosión. Siendo imposible protegerlo internamente, se debe evitar guardar el vehículo mojado y en lugar húmedo y no aireado.

# Cuidados del vehículo

---

## Carrocería

La oxidación de las articulaciones deteriora las piezas de goma y los lubricantes de las cerraduras de las puertas y tapas.

Dos días antes de guardar el vehículo, lave el vehículo con un producto neutro de limpieza y mucha agua (no use querosene u otros productos derivados del petróleo o ácido que acelere la oxidación), lejos del lugar de donde será guardado. Seque bien el vehículo, con las puertas y capó abierto, expuesto al sol.

Encere con una cera protectora y guarde el vehículo en un lugar seco con buena ventilación con los vidrios abiertos.

Coloque en el habitáculo unos sacos de gel de sílice o un producto similar que absorba la humedad del aire. No cubra las ventilaciones del vehículo.

## Electricidad

- Desconecte el cable negativo de la batería o el corta corrientes.

## Antes de poner en movimiento el vehículo:

- Lave el vehículo para eliminar cualquier suciedad;
- Verifique si los limpiaparabrisas están deteriorados;
- Verifique debajo del vehículo para ver si hay materiales extraños, como nidos de ratones o ardillas, que se puedan haber acumulado en el tiempo en el que estuvo guardado;
- Verifique el caño de escape para asegurarse de que no hay ningún material extraño que se pueda haber acumulado en el tiempo en el que estuvo guardado;
- Verifique la presión de los neumáticos y ajústela de ser necesario. Véase **Especificaciones técnicas** Página (176).

- Conecte los cables de la batería;
- Reemplace todos los filtros del vehículo y todos los fluidos (refrigerante del motor, transmisión, eje, combustible y emisiones);
- Contacte a su Concesionario Ford Camiones si tiene alguna duda o problema.

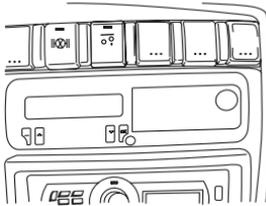
**Nota:** Para evitar inconvenientes e inclusive problemas con la garantía del vehículo, tenga en cuenta que a pesar de todas las precauciones tomadas, un vehículo no puede permanecer inactivo por un tiempo prolongado. Por lo tanto, usted podrá conservarlo mejor si pone el motor en funcionamiento cada 15 días y lo hace rodar algunos kilómetros, por lo menos cada 30 días.

# Llantas y neumáticos

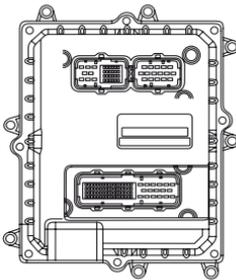
## INFORMACIÓN GENERAL

Compruebe periódicamente la presión de los neumáticos, manteniéndola dentro de las especificaciones de acuerdo con el tipo de neumático y modelo del vehículo.

**Nota:** Compruebe la presión de los neumáticos regularmente para optimizar el consumo de combustible.



**Nota:** Al sustituir los neumáticos por unos de otro fabricante o tipo, es obligatoria la reconfiguración del tacógrafo.



En caso de sustituir los neumáticos originales del vehículo por otros de configuración diferente, respete:

- Al cambiar neumáticos diagonales por radiales, es recomendable la reconfiguración del Módulo de Control electrónico del Motor (ECM) para adaptar la velocidad del vehículo a la máxima velocidad admitida;

- Al cambiar neumáticos radiales por diagonales, por motivo de seguridad, es obligatoria la reconfiguración del ECM, ya que el vehículo sale de fábrica configurado para la velocidad máxima del neumático radial, que es superior a la del diagonal;
- Al cambiar neumáticos radiales por radiales de otro fabricante es obligatoria la reconfiguración del ECM, por los motivos previamente citados.

La reconfiguración del módulo debe ser realizada por un Concesionario Ford Camiones.

## CUIDADO DE NEUMÁTICOS

Es esencial para la seguridad del vehículo que sean mantenidas siempre las presiones recomendadas, especialmente en condiciones de plena carga y altas velocidades.



Cada vez que cargue combustible, verifique la presión de los neumáticos en frío (recuerde verificar la rueda de auxilio) con el fin de mantener la presión dentro de las especificaciones, de acuerdo con el tipo de neumático y el modelo de vehículo.

Las válvulas no deben tener pérdida de aire; en caso de haber algún problema, sustitúyalas.

# Llantas y neumáticos

Verifique periódicamente si todas las válvulas tienen su tapa.

Retire de la banda de rodamiento del neumático las piedras o cualquier otro elemento que pueda causar desequilibrio en la rueda o daño al neumático.

Los neumáticos no deben presentar cortes, desgaste o cualquier otro tipo de daño. En caso de sospechar la existencia de un problema interno, desmonte la rueda para una mejor inspección y una correcta reparación.

Los neumáticos dañados o gastados son peligrosos. No utilice su vehículo si tuviera neumáticos excesivamente gastados, dañados o con presión incorrecta.

## PELIGRO



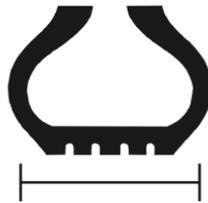
Para evitar lesiones serias o fatales debido a la pérdida de control de su vehículo, solamente sustituya los neumáticos por los especificados.

**Nota:** Los neumáticos nuevos deben ser ablandados por aproximadamente 500km. Durante ese tiempo, usted podrá percibir características de conducción diferentes.

**Nota:** Utilice solamente llantas y neumáticos de las medidas aprobadas. El uso de otras medidas puede dañar el vehículo.

Para evitar el desgaste prematuro del neumático evite frenadas bruscas, aceleraciones fuertes partiendo de parado, choques contra cordones, pozos o uso prolongado en caminos en mal estado.

## Presión de los neumáticos



Si, durante un largo viaje, se notara un aumento en la presión de inflado de los neumáticos (los cuales deben haber sido previamente calibrados con la presión correcta) no desinflarlos.

El aumento de la presión se debe al calor generado por el roce de los neumáticos contra el suelo. Esta situación ya ha sido considerada por el fabricante de los neumáticos.

## Válvulas

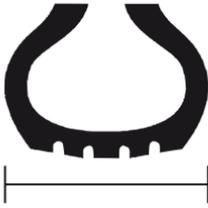
Mantenga siempre las tapas de las válvulas firmemente ajustadas. Estas impiden que ingrese suciedad al mecanismo de la válvula. Al calibrar los neumáticos verifique que no existan pérdidas por la válvula.

## Verificación de la presión de los neumáticos

- Use un manómetro de precisión para medir la presión de los neumáticos.
- Verifique la presión con los neumáticos fríos, después que el vehículo estuviera parado por lo menos una hora o hubiera rodado menos de 5 km.
- Ajuste la presión del neumático.

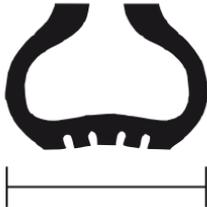
# Llantas y neumáticos

## Neumáticos con presión excesiva



El exceso de presión de inflado en los neumáticos disminuye el área de contacto de la banda de rodaje con la superficie, concentrando todo el peso del vehículo en el centro de la banda de rodaje, provocando el desgaste prematuro de los mismos.

## Neumáticos con presión baja



Los neumáticos cuya presión de inflado se encuentra por debajo de lo especificado, tornan difícil la conducción del vehículo, aumentando la resistencia de rodaje del neumático y consecuentemente, ocasionando mayor consumo de combustible y pueden ocasionar accidentes.

## ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS

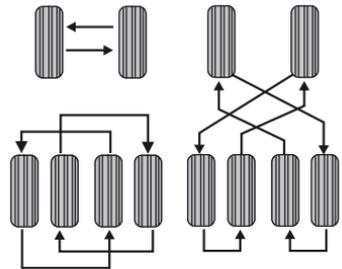
De acuerdo a la posición del neumático, el mismo estará sometido a diferentes esfuerzos, por lo cual su desgaste será diferente.

Para garantizar que los neumáticos se desgasten de forma uniforme y duren más tiempo, realice la rotación de los mismos. Si hubiera desgaste irregular de los neumáticos, verifique la alineación.

Siempre que efectúe la rotación de los neumáticos, desmonte las llantas y móntelas nuevamente del lado contrario con el fin de mantener el sentido de rotación de los neumáticos.

Durante la regulación de la convergencia, es necesario que la caja de dirección permanezca en el centro, a fin de evitar que las válvulas de fin de curso sean desreguladas en el proceso de alineación.

## Vehículos 4x2

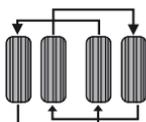
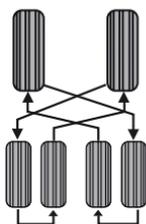


Neumáticos delanteros diferentes de los neumáticos traseros

Neumáticos delanteros iguales a los neumáticos traseros

# Llantas y neumáticos

## Vehículos 6x2



Neumáticos delanteros iguales a los neumáticos traseros

## SUSTITUCIÓN DE RUEDAS

Si durante la conducción, detecta la rotura de un neumático, no aplique el freno abruptamente. Disminuya la velocidad gradualmente, mantenga el volante firme y lleve el vehículo lentamente a un costado del camino.

Al estacionar el vehículo, no raspe la cara lateral de los neumáticos.

Inspeccione regularmente los laterales de los neumáticos en busca de indicios de deformación o daños, especialmente ampollas y cortes. Compruebe con regularidad si las bandas de rodadura presentan cortes, cuerpos extraños o un desgaste irregular. El desgaste irregular puede indicar que la rueda no está alineada conforme a la especificación.

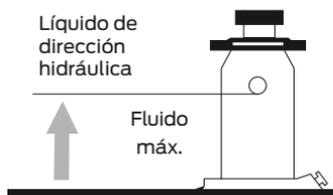
## CRIQUE

El crিকে, llave de rueda y llave fija de la rueda de auxilio están localizados debajo del asiento del pasajero. Para acceder a estos, retire el asiento del banco y suelte las cintas de fijación.

Tome la barra de basculamiento que se encuentra fijada detrás del asiento del acompañante, para tomarla presione las trabas de presión.



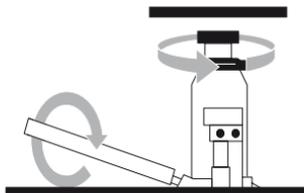
Utilice el crিকে solamente para cambio de ruedas. Nunca trabaje debajo de un vehículo apenas apoyado por el crিকে.



El crিকে tendrá su funcionamiento óptimo si el nivel del fluido se encuentra en el borde inferior del alojamiento del tapón de inspección y abastecimiento.

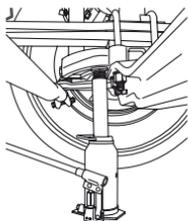
# Llantas y neumáticos

Procedimiento para la utilización del crique.

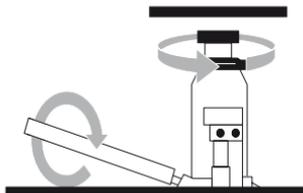
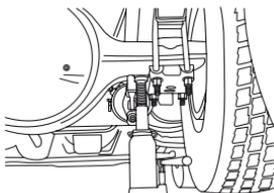


1. Instale el crique en el punto correcto y regule su altura, girando el cabezal extensor en sentido antihorario. El uso en otro punto puede dañar el vehículo.  
Trabe la válvula de retorno con la barra de basculamiento, girándola en sentido horario;
2. Posicione el crique de acuerdo con las siguientes indicaciones:

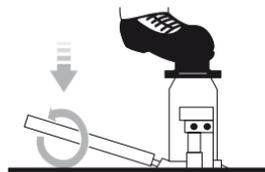
Eje delantero en el soporte del amortiguador;



Eje trasero de tracción, en la parte plana del eje, lo más cercano posible de la rueda a levantar.



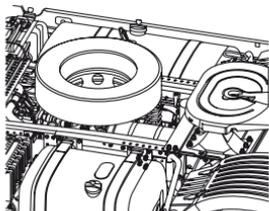
3. Inserte la barra en la articulación de la bomba;
  4. Levante y baje la barra para levantar completamente la rueda del suelo;
- Nota:** Los criques hidráulicos están equipados con una válvula de presión para evitar cargas de elevación superiores a la capacidad del crique.
5. Baje la rueda, girando la válvula de retorno lentamente en sentido antihorario. Abriendo la válvula de retorno lentamente, logrará un descenso más controlado;



6. Para remover el crique, cierre el cabezal extensor, girándolo en sentido horario, destrabe la válvula de retorno, girándola en sentido antihorario, pise para cerrar la el eje del crique y guárdelo;
7. Guarde el crique, la llave de rueda y la barra de basculamiento y asegúrese de que estén firmemente trabados.

# Llantas y neumáticos

## EXTRACCIÓN DE LA RUEDA DE AUXILIO



La rueda de auxilio se encuentra alojada en la tarima.

Antes del acoplamiento del semirremolque, la rueda de auxilio deberá ser removida de la tarima.

Caso contrario, podrán ocurrir daños graves al tractor, semirremolque o rueda.

### Extracción

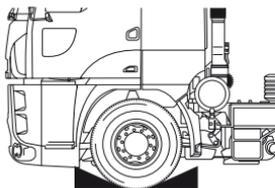
1. Afloje las tuercas utilizando la llave fija;
2. Remueva la rueda de la pasarela.

### Instalación

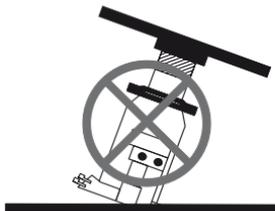
Posicione horizontalmente la rueda sobre la pasarela y apriete las tuercas de fijación.

## SUSTITUCIÓN DE RUEDAS

1. Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada, accione las luces intermitentes de emergencia y coloque el freno de estacionamiento;
2. Bloquee las ruedas con cuñas. Si está equipado con protectores individuales de tuercas, remuévalo manualmente;



3. Retire el Crique, la llave de rueda, la barra de basculamiento y la rueda de auxilio de su lugar de almacenamiento;
4. Retire los protectores individuales de tuerca de rueda o la taza de rueda (si está equipado);
5. Afloje las tuercas de rueda media vuelta en sentido antihorario pero no las retire;



6. Verifique que el vehículo esté sobre suelo firme y nivelado para instalar el crique. No instale el crique en suelo arenoso;

### PELIGRO



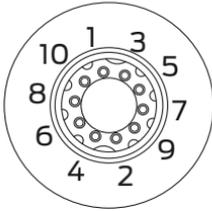
Si el vehículo se desliza del crique puede haber serios accidentes.

7. Levante el vehículo ubicando el crique en la posición indicada del eje delantero o del eje trasero;

## Llantas y neumáticos

---

8. Retire las tuercas de rueda con la llave de ruedas;
9. Retire la rueda y reemplácela por la rueda de auxilio. Asegúrese de que la válvula de aire quede hacia afuera;
10. Instale las tuercas de rueda hasta que la rueda encaсте con el cubo de rueda. No apriete totalmente las tuercas de rueda antes de bajar el vehículo;



**Nota:** Para que las ruedas no queden dobladas o desalineadas, apriete las tuercas progresivamente y alternadamente.

11. Ajuste las tuercas de rueda con el torque de apriete recomendado;
12. Instale los protectores individuales de tuerca de rueda o la taza de rueda (si está equipado) ;
13. Guarde la rueda en su lugar de almacenamiento;
14. Guarde el Crique, la llave de rueda y la barra de basculamiento;
15. Retire las cuñas de las ruedas.

# Llantas y neumáticos

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Par de apriete de las ruedas 610 +-95 Nm

<b>Dirección - Alineación</b>	
Ángulo de comba	-0° 30 MIN + 0°30 MAX
Ajuste de convergencia – peso en orden de marcha	0,0 mm MIN + 1,7mm MAX
Ángulo de inclinación del perno maestro	7,0° ± 0° 7'30"
Ángulo de comba - sin carga	2°42' MIN. 5°18' MAX

**Nota:** Para el avance y la comba, la máxima diferencia entre la rueda derecha e izquierda no debe ser superior a 1,0°.

### Presión de los neumáticos

#### Presión con carga máxima en Bar (PSI)

<b>Modelos</b>	<b>Ruedas</b>	<b>Neumáticos</b>	<b>Condición</b>	<b>Delanteros Bar (PSI)</b>	<b>Traseros Bar (PSI)</b>
2042	22,5 x 8,25	295/80 R22,5	Sin carga Con carga	7,4 (105) 8,0 (125)	7,4 (105) 8,0 (125)
2842	22,5 x 8,25	295/80 R22,5	Sin carga Con carga	7,4 (105) 8,0 (125)	7,4 (105) 8,0 (125)

# Capacidades y especificaciones

## DATOS TÉCNICOS MOTOR

<b>Posición del motor</b>	<b>Delantero / longitudinal</b>
Cantidad y disposición de los cilindros	6 Cilindros en Línea
Tipo de motor	FTP 10,3L 420 P7
Comando de válvulas	En tapa de cilindros
Válvulas	4 por cilindro
Accionamiento	Eje de Distribución en la tapa de cilindros
Diámetro interior del cilindro	125 mm
Carrera del pistón	140 mm
Cilindrada	10300 cm <sup>3</sup>
Relación de compresión	16,5:1
Tipo de combustible	Diesel grado 3
Sistema de alimentación	Directa / Inyección electrónica
Potencia del motor	420 cv @ 2100 rpm
Torque máximo	1.900 Nm @ 1.050 - 1.500 rpm
Velocidad máxima del motor	2430 rpm
Orden de encendido	1 - 4 - 2 - 6 - 3 - 5
Inicio de inyección estática	Inicio de apertura 5 bares
Presión de inyección en el circuito de alta presión	1800 bares
Velocidad del motor en marcha lenta	550 ± 25 rpm
Luz de válvulas (motor frío)	
• Admisión	0,35 ~ 0,45
• Escape	0,45 ~ 0,55

## Capacidades y especificaciones

### DATOS TÉCNICOS MOTOR

<b>Sistema de lubricación</b>	
• Tipo	Bomba de engranaje
• Bomba de aceite	Comandada por medio de bomba de engranaje, con válvula limitadora de presión y filtro de aceite
• Presión máxima de la bomba	5 Bares
• Filtro de aceite	Cartucho

## Capacidades y especificaciones

### RELACIÓN DE TRANSMISIÓN

<b>Marchas</b>	<b>ZF 12AS1930TD</b>
1era marcha	15,86
2da marcha	12,33
3era marcha	9,57
4ta marcha	7,44
5ta marcha	5,87
6ta marcha	4,57
7ma marcha	3,47
8va marcha	2,70
9na marcha	2,10
10ma marcha	1,63
11va marcha	1,29
12va marcha	1,00
1era marcha atrás	14,68
2da marcha atrás	11,41

## Capacidades y especificaciones

<b>Sistema eléctrico</b>	
Sistema eléctrico (V)	24
Alternador (V/A)	28.8V - 90A
Batería (cantidad/V/CCA/ah)	2 / 12 / 2200 / 150

<b>Enfriamiento</b>	
Tipo	Circulación forzada
Bomba de agua	Centrífuga
Presión del sistema	60 kPa (0,6 bar)
Control de temperatura	Termostato
Inicio de apertura de la válvula	84°C ± 2°C
Cierre de apertura de la válvula	94°C ± 2°C

<b>Embrague</b>	
Tipo	Discos simple seco, con placa accionada por resorte de diafragma
Accionamiento	Neumático
Diámetro / Marca	Ø430 mm / ZF Sachs

## Capacidades y especificaciones

<b>Eje trasero</b>	
Marca / Modelo	Meritor MS 18X
Reducción	3,08:1 / 3,40:1

<b>Suspensión delantera</b>	
Tipo	Eje rígido de acero forjado, con barra estabilizadora
Elásticos	Elásticos de hojas parabólicas
Amortiguadores	Telescópicos hidráulicos de doble accionamiento

<b>Suspensión trasera</b>	
2042	Paquete de elásticos semielípticos de acción progresiva con apoyo deslizante en la hoja tensora
2842	Tipo balancín con paquete de elásticos semielípticos con suspensión neumática en el 3º eje
Elásticos	Paquete de elásticos parabólicos
Amortiguadores	Telescópicos, hidráulicos de doble acción

<b>Frenos</b>	
De servicio	De aire, tipo "S" con circuito doble, delanteros y traseros a tambor con control automático de tracción (ASR); ESP solamente para 6x2 (si está equipado)
Delantero - Tambor	16,5 S-CAM
Trasero - Tambor	16,5 S-CAM
3º eje trasero – Tambor	16,5 S-CAM
De estacionamiento	De aire con resortes progresivos y actuación en las ruedas traseras

## Capacidades y especificaciones

### PESOS

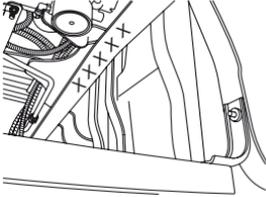
**Nota:** El peso del vehículo es sin opcionales. Sujeto a la variación de +-2%.

Vehículo		2042	2842
Distancia entre ejes		3600	3300
Peso del vehículo en orden de marcha	Delantero	5204	5230
	Trasero	2630	3684
	Total	7834	8913
Capacidad de carga	Legal	8166	14087
	Técnico	10766	19487
Peso bruto por eje	Delantero	7100	7100
	Trasero	11500	21300
Peso bruto total	Legal	18600	28400
	Técnico	16000	23000
PBTC		49000	56000
CMT		49000	56000

# Capacidades y especificaciones

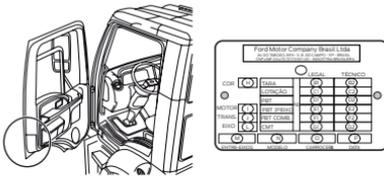
## IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

1. Grabación principal del VIN (número de identificación del vehículo):



Se encuentra en la parte inferior externa del larguero derecho del chasis próximo al tanque de combustible y al filtro separador de aire.

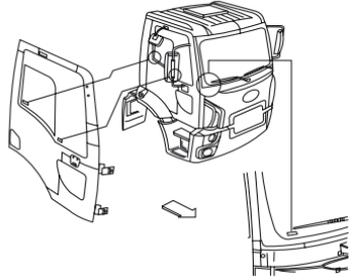
2. Placa de identificación:



Ford Motor Company Brazil Ltd		Automoções da Ford do Brasil	
Código		Fabricante	
CCP:	000000	000000	000000
VEHICULO:	000000	000000	000000
PLACA:	000000	000000	000000
TIPO:	000000	000000	000000

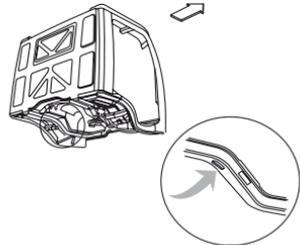
Se encuentra ubicada en la parte inferior de la puerta del conductor.

3. Grabación VIS en los vidrios:



Se encuentran grabados el parabrisas y los vidrios de las puertas.

4. Etiqueta autodestructible:

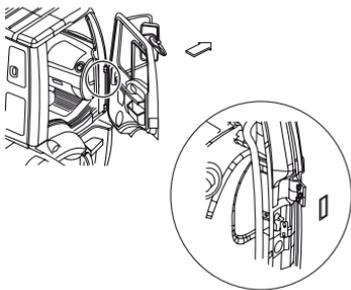


Se encuentra en el compartimento del motor sobre el lado izquierdo (es necesario bascular la cabina).

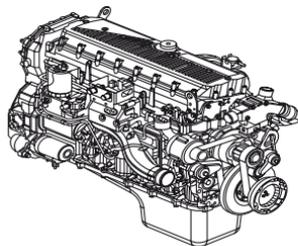
**Nota:** Durante el lavado del compartimento del motor no remueva la etiqueta transparente que protege el código VIN.

# Capacidades y especificaciones

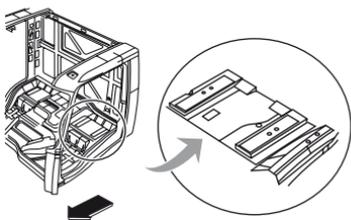
## NÚMERO DE MOTOR



Pilar "A", lado derecho próximo a la bisagra de puerta;



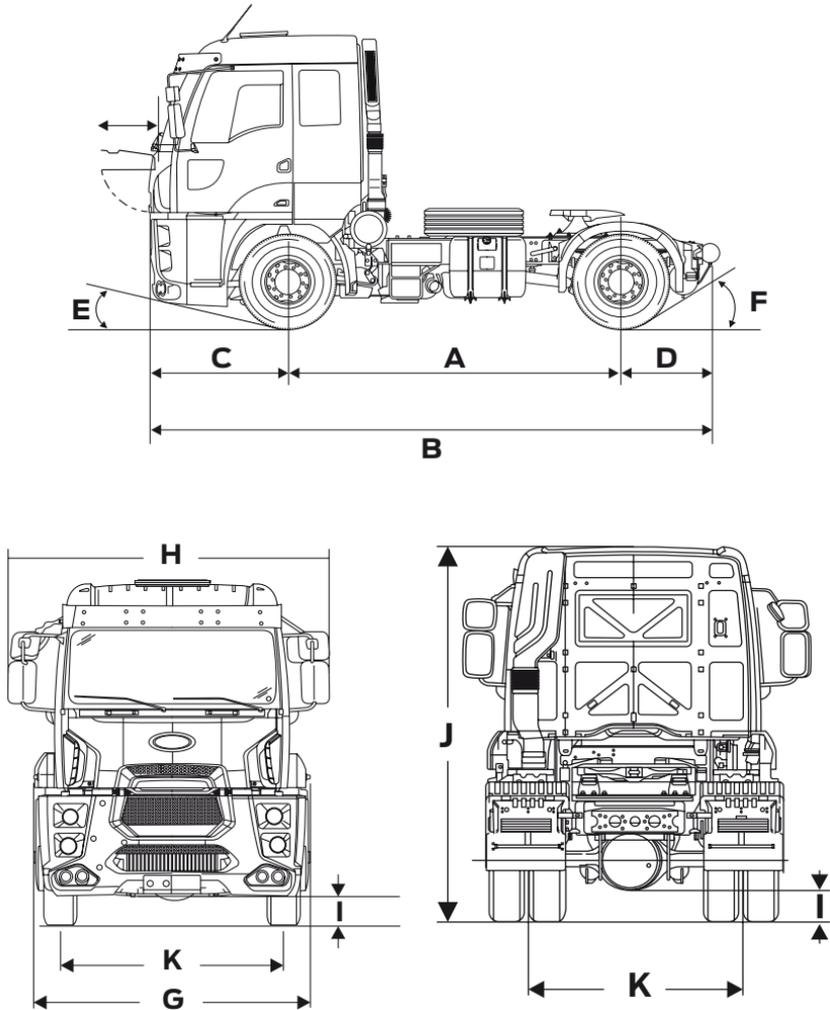
La placa de identificación del número de motor se encuentra localizada sobre el lado izquierdo del turbo compresor.



En el piso, a la izquierda de la cabina debajo del asiento del conductor.

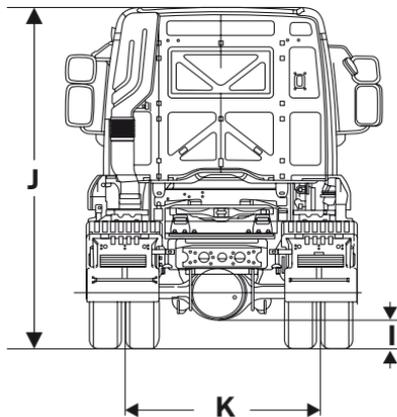
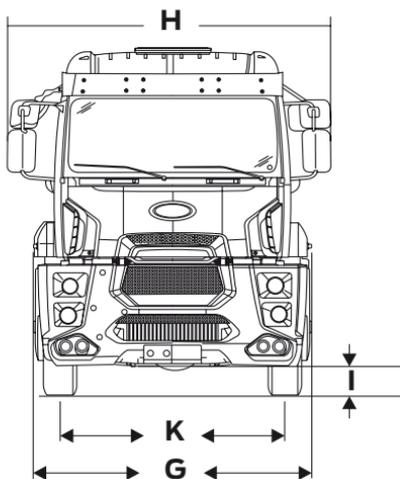
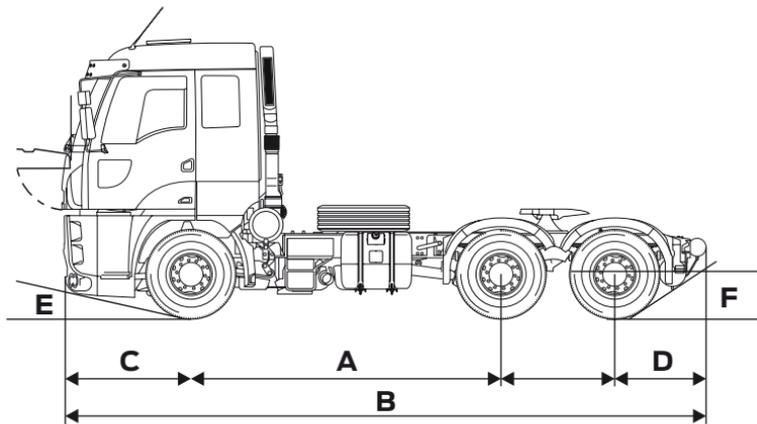
# Capacidades y especificaciones

## DIMENSIONES 4X2 (MM)



# Capacidades y especificaciones

## DIMENSIONES 6X2 (MM)



## Capacidades y especificaciones

### DIMENSIONES (mm)

<b>Vehículo</b>		<b>2042</b>	<b>2842</b>
A	Distancia entre ejes	3600	3300
B	Largo total	5958	6877
C	Voladizo delantero	1506	1506
D	Voladizo trasero	862	859
E	Ángulo de entrada	13°	13°
F	Ángulo de salida	34°	39°
G	Ancho (sin espejos)	2560	2560
H	Ancho (con espejos)	2982	2982
I	Despeje del suelo parte delantera	278	278
I	Despeje del suelo parte trasera	269	269
J	Altura (sin carga)	3277	3281
K	Trocha delantera	2063	2063
K	Trocha trasera	1830	1830





# Índice

## A

Abastecimiento de aceite de la bomba de basculamiento de la cabina .....	51
Aceite de motor .....	132
Acerca de este manual .....	8
Acoplamiento del semirremolque ...	102
Activación del inmovilizador del motor.....	27
Ajuste del volante .....	31
Alineación de faros.....	159
Almacenamiento del vehículo .....	166
Alzacristales eléctricos.....	37
Arranque con cables de emergencia .....	113
Arranque del motor .....	66

## B

Bajas temperaturas .....	86
Basculamiento de la cabina .....	76
Basculamiento de la cabina .....	151
Baterías.....	154
Bloqueo autónomo .....	28
Bloqueo entre ruedas .....	73
Bloqueo y desbloqueo .....	25

## C

Caja de cambios.....	149
Caja de cambios automática 12AS1930TD.....	88
Cambio de marcha .....	92
Capó.....	76
Carga de combustible .....	82
Chasis.....	167
Comando del control de climatización .....	56
Con ESP .....	72
Conducción económica.....	108

Conducción en bajas temperaturas .....	108
Conector para el sistema ABS.....	106
Conectores neumáticos .....	101
Conexiones adicionales en el sistema de aire comprimido .....	97
Consumo de combustible .....	83
Control de iluminación .....	34
Correa de los accesorios .....	134
Crique .....	172
Cuidado de neumáticos .....	169

## D

Datos técnicos motor.....	177
Desacople del semirremolque .....	103
Desactivación del inmovilizador electrónico.....	27
Desaplicación mecánica del freno de estacionamiento .....	97
Desconexión del motor .....	67
Desempañamiento rápido del parabrisas .....	57
Dimensiones (mm).....	187
Dimensiones 4x2 (mm) .....	185
Dimensiones 6x2 (mm) .....	186
Dirección hidráulica.....	31
Distribución de carga.....	100
Drenaje de los depósitos de aire .....	144

## E

Eje delantero .....	146
Eje trasero .....	146
Elevación del eje trasero .....	74
Encendedor de cigarrillos .....	63
Equipo de comunicaciones móvil .....	11
Especificaciones técnicas.....	176
Espejos retrovisores exteriores .....	38
Extracción de la rueda de auxilio.....	174

# Índice

## F

Faros antiniebla delanteros .....	35
Fluido de la dirección hidráulica.....	141
Fluido del sistema de post tratamiento .....	85
Funcionamiento del indicador de restricción del filtro de aire del motor .....	140

## G

Glosario de símbolos .....	8
Grabación de datos .....	10

## I

Identificación de las terminales (15 PINS) .....	105
Identificación del vehículo .....	183
Indicador de nivel de combustible ...	42
Indicadores de presión de aire del sistema de freno .....	41
Indicadores y luces de advertencia ...	42
Información general .....	53
Información general .....	66
Información general .....	68
Información general .....	69
Información general .....	71
Información general .....	72
Información general .....	75
Información general .....	93
Información general .....	99
Información general .....	107
Información general .....	125
Información general .....	169
Información general del control de la climatización interior .....	57
Inmovilizador del motor .....	27
Intermitentes .....	34
Interruptor de encendido .....	66

## L

La central eléctrica de fusibles y relés .....	116
Lavaparabrisas .....	33
Limpiaparabrisas .....	33
Limpieza de las escobillas del limpiaparabrisas .....	152
Limpieza de las luces externas .....	159
Limpieza del motor .....	166
Limpieza exterior.....	164
Líquido lavaparabrisas.....	152
Líquido refrigerante del motor .....	137
Llave general .....	127
Llaves codificadas .....	27
Llaves del vehículo .....	22
Luces interiores .....	35
Luces intermitentes de emergencia .....	112
Luz reflectora lateral .....	35

## M

Maniobras (DM) o (RM) .....	92
Mantenimiento .....	163
Matafuegos/ Extintor de incendios....	112
Medidor de la temperatura del líquido refrigerante del motor....	42
Modo automático .....	89
Modo correcto de sentarse .....	59
Modo de abrocharse los cinturones de seguridad.....	20
Modo manual .....	90

# Índice

## N

Número de motor ..... 184

## P

Panel de instrumentos.....40  
Pantallas informativas..... 41  
Pantallas informativas.....48  
Pesos .....182  
Porta objetos ..... 64  
Posiciones de la palanca selectora...89  
Precauciones de seguridad .....80  
Principios de funcionamiento ..... 54  
Programación de velocidad .....69  
Protección del medio ambiente .....8  
Purga del sistema de combustible ..137

## Q

Quinta rueda..... 101  
Quinta rueda..... 150

## R

Reabastecimiento ..... 86  
Recomendación de las piezas  
de repuesto .....10  
Recomendaciones en la instalación  
de carrocerías y equipos .....100  
Reducción del torque del motor .....84  
Reemplazo de una llave extraviada  
o un control remoto ..... 24  
Regulación del ajuste automático  
de frenos - freno a tambor tipo "S"145  
Regulación del elevador del 3º eje... 149  
Relación de transmisión..... 179  
Remoción de los guardabarros ..... 101  
Remolque del vehículo .....114  
Respiradero de la caja de cambios . 150  
Respiradero del eje ..... 148

Retorno de la cabina a la posición  
de conducción ..... 78  
Rodado .....107  
Rotación de neumáticos..... 171

## S

Selector inteligente "S" ..... 92  
Sin ESP.....72  
Sistema de alimentación  
de combustible .....135  
Sistema de refrigeración  
de aire intercooler ..... 140  
Situaciones de emergencia .....97  
Suspensión delantera ..... 146  
Suspensión trasera ..... 148  
Sustitución de aceite  
del eje trasero ..... 147  
Sustitución de fusibles .....124  
Sustitución de lámparas..... 156  
Sustitución de las cintas de freno ....143  
Sustitución de las escobillas  
de los limpiaparabrisas.....153  
Sustitución de ruedas ..... 172  
Sustitución de ruedas ..... 174  
Sustitución del aceite de la caja  
de cambios ..... 150  
Sustitución del aceite y filtro  
de aceite de motor .....133  
Sustitución del elemento  
del filtro separador de agua .....134  
Sustitución del elemento filtrante ...142  
Sustitución del filtro de aire  
de la ventilación de la cabina .....151  
Sustitución del filtro de aire  
del motor ..... 140  
Sustitución del filtro  
de combustible .....136  
Sustitución del filtro secador  
de aire de la APU..... 144

Sustitución del fluido de la dirección hidráulica.....	143
Sustitución del líquido refrigerante del motor.....	139

## T

Tabla de especificaciones .....	117
Tabla de especificaciones - 24V .....	160
Tabla de volúmenes de abastecimiento .....	161
Tacómetro .....	41
Toma de 12 V.....	63
Toma de aire .....	63
Triángulo reflectante de emergencia	112
Turbocompresor.....	67

## V

Válvula moduladora del freno de estacionamiento y emergencia .....	95
Válvula termostática .....	139
Velocímetro.....	41
Vista exterior de la cabina .....	12
Vista geneal del panel de instrumentos .....	18
Vista general del interior de la cabina .....	17
Vista superior 4x2 .....	13
Vista superior 6x2 .....	15



## Notas

