

ES



# Bobcat®

## Manual de operación y mantenimiento

---

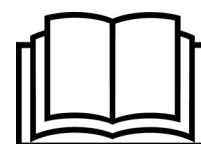


---

# T590

## Cargador compacto con orugas

S/N B3ZA11001 y superiores



# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR



## ADVERTENCIA

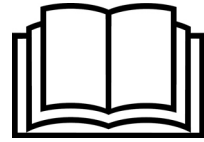
El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502



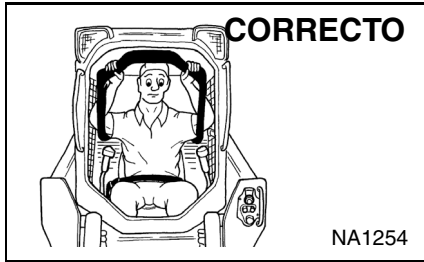
**Símbolo de alerta de seguridad:** Este símbolo es una advertencia, significa: "¡Advertencia, esté alerta, su seguridad está en juego!" Lea cuidadosamente el mensaje que aparece a continuación.

## CORRECTO



P-90216

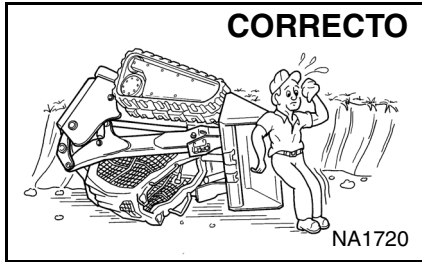
! Nunca use el cargador sin leer las instrucciones. Lea las calcomanías adheridas a la máquina, el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador.



## CORRECTO

NA1254

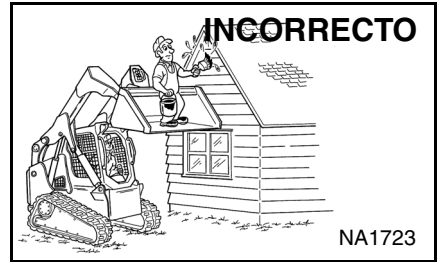
! Use siempre la barra del asiento y el cinturón de seguridad con firmeza.  
! Mantenga los pies en los pedales o descansa pies cuando accione el cargador.



## CORRECTO

NA1720

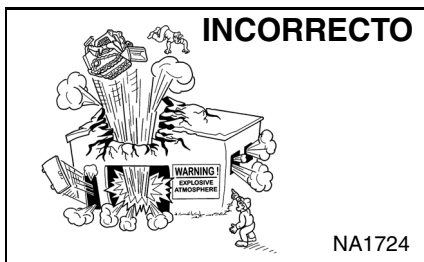
! Nunca use el cargador sin una cabina de operación aprobada contra vuelcos y contra objetos que caen (ROPS y FOPS). Abroche su cinturón de seguridad.



## INCORRECTO

NA1723

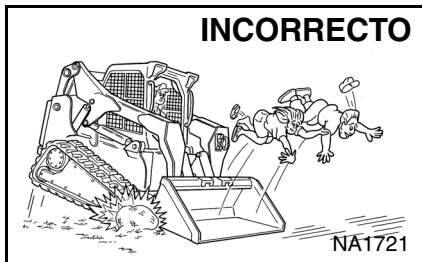
! Nunca use el cargador como un dispositivo para elevar al personal.



## INCORRECTO

NA1724

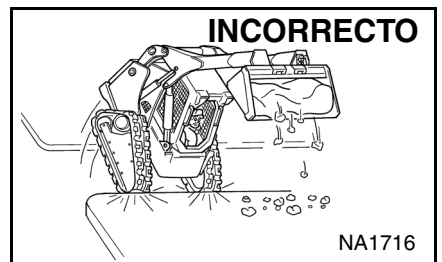
! No use el cargador en atmósferas con polvo o gas explosivo, o donde el escape pueda entrar en contacto con materiales inflamables.



## INCORRECTO

NA1721

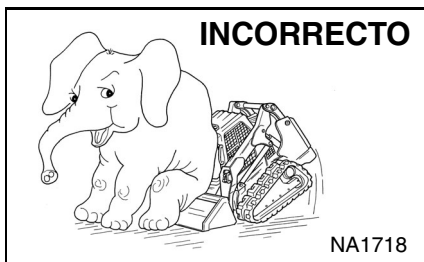
! Nunca transporte pasajeros.  
! Mantenga a los transeúntes alejados del área de trabajo.



## INCORRECTO

NA1716

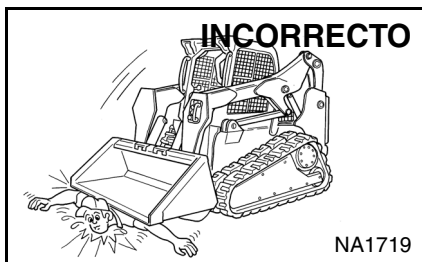
! Cargue siempre el cucharón o los aditamentos lo más abajo posible.  
! No se desplace o gire con el brazo de elevación arriba.  
! Cargue, descargue y gire en suelos planos y llanos.



## INCORRECTO

NA1718

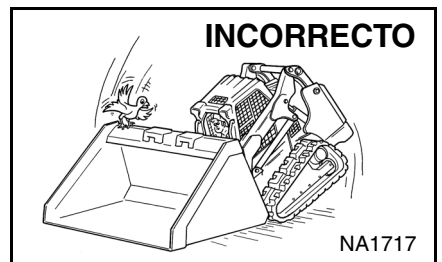
! Nunca supere la capacidad de operación nominal (ROC) permitida.



## INCORRECTO

NA1719

! Nunca abandone el cargador con el motor en marcha o los brazos de elevación arriba.  
! Para estacionar el equipo, aplique el freno de parqueo y coloque el aditamento en el suelo.



## INCORRECTO

NA1717

! Nunca modifique el equipo.  
! Use solamente los aditamentos aprobados por Bobcat Company para este modelo de cargador.

## EQUIPOS DE SEGURIDAD

El cargador Bobcat® debe disponer de los artículos de seguridad necesarios para realizar cada trabajo. Pregunte a su distribuidor Bobcat acerca de la disponibilidad y el uso seguro de los aditamentos y accesorios.

1. CINTURÓN DE SEGURIDAD: revise los sujetadores del cinturón y si la tela o hebilla está en buenas condiciones.
2. BARRA DEL ASIENTO: si está arriba, debe bloquear los controles del cargador.
3. CABINA DEL OPERADOR (ROPS y FOPS): debe encontrarse en el cargador con todos los sujetadores apretados.
4. MANUAL DEL OPERADOR: debe permanecer al interior de la cabina.
5. CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD: reponga, si están dañadas.
6. PELDAÑOS DE SEGURIDAD: reponga, si están dañados.
7. PALANCAS DE AGARRE: reponga, si están dañadas.
8. SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN: reponga, si está dañado.
9. FRENO DE PARQUEO
10. SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICS)

OSW69-0117

## CONTENIDO

PRÓLOGO .....	2
RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN .....	11
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN .....	31
MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	122
CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS .....	196
ESPECIFICACIONES .....	212
GARANTÍA .....	219
ÍNDICE .....	221

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

Diligencie la información correcta acerca de SU cargador Bobcat en los espacios provistos. Use siempre estos números cuando se refiera a su cargador Bobcat.

Número de serie del cargador:

---

Número de serie del motor:

---

NOTAS:

---

---

---

---

SU DISTRIBUIDOR BOBCAT:

---

DIRECCIÓN:

---

TELÉFONO:

---



Bobcat Company  
P.O. Box 128  
Gwinner, ND 58040-0128  
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Doosan Bobcat EMEA s.r.o.  
U Kodetky 1810  
263 12 Dobris  
REPÚBLICA CHECA

## PRÓLOGO

Este Manual de operación y mantenimiento se publicó con el fin de instruir al propietario / operador acerca de la operación segura y el mantenimiento del cargador Bobcat. LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE OPERAR SU CARGADOR BOBCAT. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si tiene alguna pregunta. Este manual puede ilustrar cargadores con opciones y accesorios adicionales que no están instalados en su cargador.

BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 .....	3
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	3
Fluidos, lubricantes y combustibles .....	4
UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE .....	5
Número de serie del cargador .....	5
Número de serie del motor .....	5
REPORTE DE ENTREGA .....	5
IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL CARGADOR .....	6
SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS .....	7
Artículos estándar .....	7
Opciones y accesorios .....	7
Cucharones disponibles .....	8
Aditamentos .....	8
Aditamentos de caudal alto .....	8
Kit para aplicaciones especiales .....	9
Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales .....	9
Kit de puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales .....	10
Inspección y mantenimiento del kit para puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales .....	10



## BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001




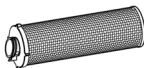
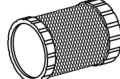

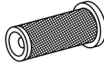




**ISO 9001** es una norma internacional que especifica los requisitos para un sistema de gestión de calidad que controla los procesos y procedimientos que usamos para diseñar, desarrollar, fabricar y distribuir los productos Bobcat.

El British Standards Institute (**BSI**, por sus siglas en inglés) es el Registrador Certificado que Bobcat Company eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa con la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Bobcat ubicadas en Gwinner, Dakota del Norte (EE.UU.), Pontchâteau (Francia), y en las oficinas corporativas de Bobcat (en Gwinner, Bismarck y West Fargo) en Dakota del Norte. **TÜV Rheinland** es el Registrador Certificado que Bobcat Company eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa con la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Bobcat ubicadas en Dobris (República Checa). Solo los evaluadores certificados, como el BSI y TÜV Rheinland, pueden otorgar certificaciones.

ISO 9001 significa que como empresa decimos los que hacemos y hacemos lo que decimos. Es decir, hemos establecido procedimientos y políticas, y brindamos evidencias que son acatados.

### ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

	FILTRO DEL ACEITE DE MOTOR (paquete de 6 unidades) 6675517		BATERÍA 7306047
	FILTRO DE COMBUSTIBLE 6667352		FILTRO HIDRÁULICO 7024037 (modelos anteriores) 7363818 (modelos posteriores)
	FILTRO DE AIRE, exterior 6666375		FILTRO DE CARGA HIDRÁULICO 7319444
	FILTRO DE AIRE, interior 6666376		TAPA DE LLENADO/DESFOGUE HIDRÁULICO 6727475
	FLUIDO, motor de transmisión hidrostática  7270874 – 12 U.S. fl oz		

**NOTA:** Verifique siempre los números de las partes con su distribuidor Bobcat.

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

### Fluidos, lubricantes y combustibles

Los fluidos, lubricantes y combustibles descritos a continuación son aquellos que se usan en la fábrica y corresponden a las condiciones de operación en las áreas con climas templados europeos. Comuníquese por favor con su distribuidor Bobcat para conocer los requerimientos en otras áreas climáticas.

Lea y entienda el mantenimiento preventivo requerido antes de agregar o cambiar cualquier fluido o lubricante. (Ver MANTENIMIENTO PREVENTIVO en la página 122).

SISTEMAS DEL MOTOR				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Rango de T°	Empaque**	No. de parte
Motor	- Potencia de motor Bobcat SAE 10W30 CI4 / ACEA E7	-35°C - +30°C	A, B, C, D	6987789
	- Potencia de motor Bobcat SAE 15W40 CI4 / ACEA E7	-20°C - +40°C	A, B, C, D	6987790
	- Potencia de motor Bobcat SAE 10W30 CJ4 / ACEA E9	-25°C - +30°C	A, B, C, D	6987818*
	- Potencia de motor Bobcat SAE 15W40 CJ4 / ACEA E9	-20°C - +40°C	A, B, C, D	6987819
Circuito de refrigeración	- Refrigerante de PG concentrado Bobcat	-36°C	B, C, D	6987813*
	- Refrigerante de PG Bobcat para las 4 estaciones	-36°C	A, B, C, D	6987793
Tanque de combustible	- Combustible diésel de alta calidad que cumple con EN590 (Ver SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la página 148).	-	-	*

SISTEMAS HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Rango de T°	Empaque**	No. de parte
Tanque de fluido hidráulico	- Fluido Hidráulico / Hidrostático SH Superior Bobcat	-35°C - +50°C	A, B, C, D	6987791*
	- Fluido Hidráulico / Hidrostático Biodegradable	-35°C - +50°C	A, B, C, D	6987792

SISTEMAS MECÁNICOS				
Componentes de la máquina	Fluidos y lubricantes	Punto de caída	Empaque**	No. de parte
Todos los sistemas mecánicos	- Grasa multipropósito Bobcat	Desde 260°C	E	6987888*
	- Grasa HD Supremo Bobcat	Desde 280°C	E	6987889
	- Grasa HP Extremo Bobcat	Desde 260°C	E	6987890

(\*) Fluidos y lubricantes llenado de fábrica

(\*\*) Empaques disponibles:

A = Tarro de 5 L

B = Contenedor de 25 L

C = Tambor de 209 L

D = Tanque de 1000 L

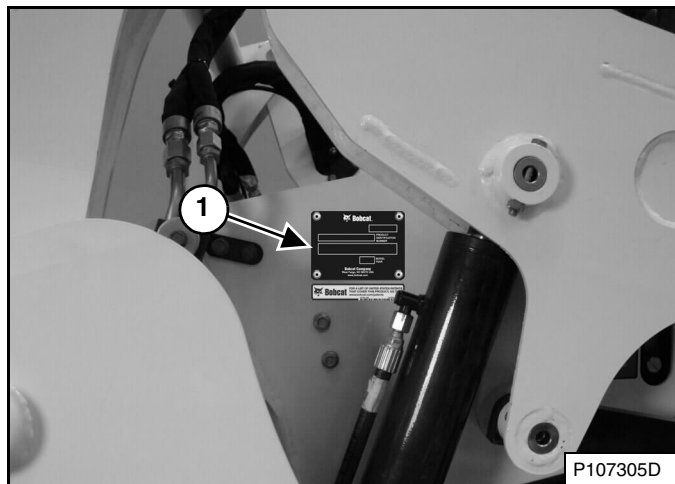
E = Tubo de 400 g

## UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE

Use siempre el número de serie del cargador al solicitar información acerca del mantenimiento del equipo o repuestos. Tenga presente que los modelos anteriores o posteriores (identificados con el número de serie) pueden usar piezas diferentes, u otro procedimiento para ejecutar una operación de servicio específica.

### Número de serie del cargador

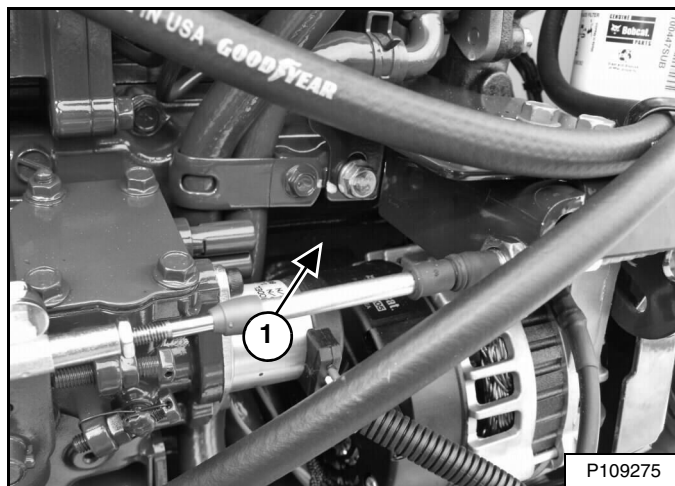
Figura 1



La placa con el número de serie del cargador (ítem 1) [Figura 1] está ubicada por fuera del bastidor.

### Número de serie del motor

Figura 2



El número de serie (ítem 1) [Figura 2] está al lado del motor, detrás del alternador.

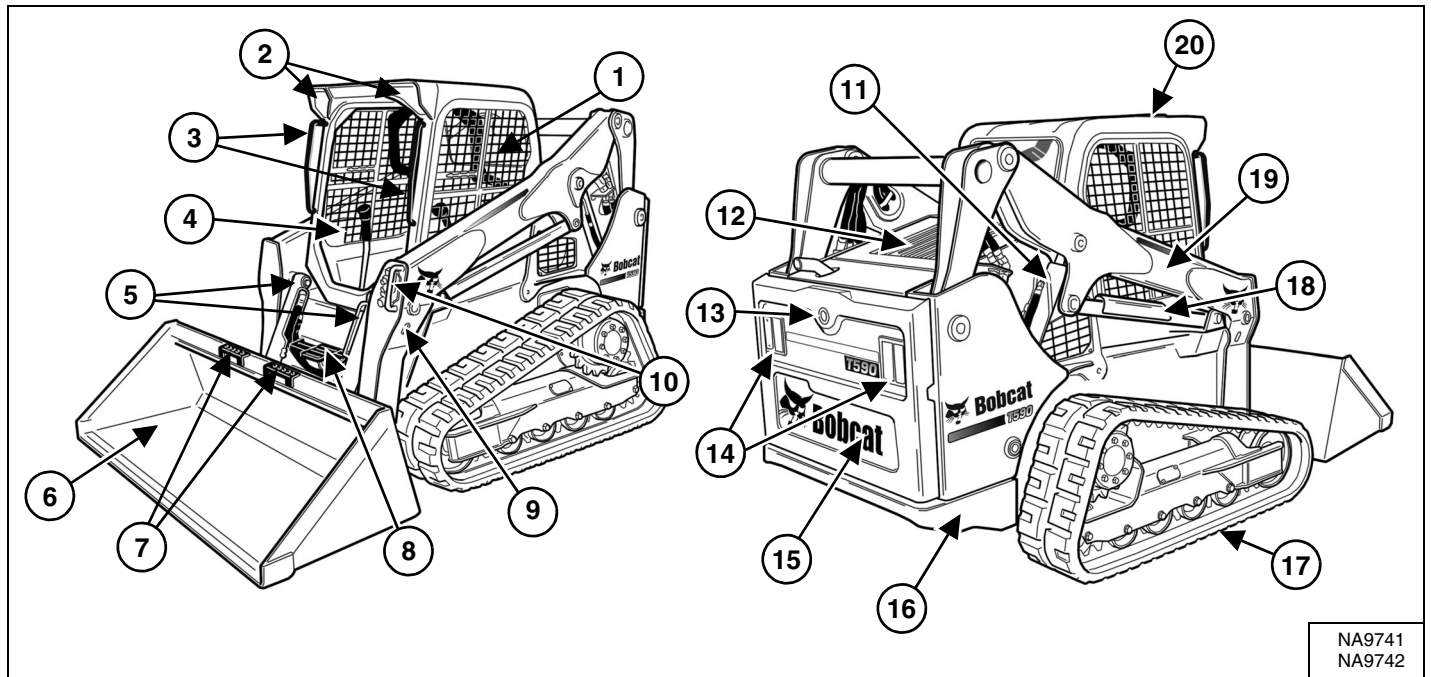
## REPORTE DE ENTREGA

Figura 3

El reporte de entrega [Figura 3] contiene una lista de artículos que el distribuidor debe explicar o mostrar al propietario u operador en el momento de entregar el cargador Bobcat.

El reporte de entrega debe ser revisado y firmado por el propietario u operador, y por el distribuidor.

## IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL CARGADOR



ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ÍTEM	DESCRIPCIÓN
1	Manual de operación y mantenimiento y Manual del operador	11	Cilindro de elevación (ambos lados)
2	Farolas o luces delanteras	12	Rejilla trasera
3	Palancas de agarre	13	Alarma de reversa [D]
4	Asiento del operador con cinturón de seguridad y barra del asiento	14	Luces o farolas de trabajo traseras y de cola
5	Cilindros de inclinación	15	Compuerta trasera
6	Cucharón [A]	16	Amarre posterior (ambos lados) / Amarre frontal ubicado detrás del cucharón
7	Escalas del cucharón	17	Oruga [C]
8	Escala	18	Soporte del brazo de elevación
9	Amarre alternativo frontal (ambos lados)	19	Brazo de elevación
10	Acoples rápidos auxiliares delanteros	20	Cabina del operador (ROPS y FOPS) [B]

[A] Cucharón – hay varios cucharones diferentes y otros aditamentos disponibles para el cargador Bobcat.

[B] ROPS – es estructura de protección de caídas según la norma ISO 3471 y FOPS – es estructura de protección de objetos que caen según la norma ISO 3449, nivel I. El nivel II está disponible.

[C] Oruga – se muestran orugas estándar. El cargador Bobcat tiene orugas disponibles.

[D] Accesorio opcional o de campo (no es equipo estándar).

## SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS

### Artículos estándar

El cargador Bobcat modelo T590 dispone de los siguientes artículos estándar:

- Motor diésel de 48 kW Kubota® Turbo Etapa III A
- Asiento de suspensión ajustable
- Hidráulicos auxiliares: Caudal variable
- Sistema de enclavamiento de control Bobcat (BICS<sup>MR</sup>)
- Sistema de enganche de aditamentos Bob-Tach®
- Cabina (incluye: ventana posterior y ventana superior de policarbonato) con certificación ROPS y FOPS (nivel I)
- Controles: estándar de Bobcat
- Parada de sistemas del motor / hidráulicos
- Bujías precalentadoras (automáticamente activadas)
- Instrumentación: horómetro, rpm del motor, voltaje del sistema, medidores de temperatura del motor y de combustible; luces de advertencia
- Soporte del brazo de elevación
- Luces: delantera y trasera
- Freno de parqueo
- Barra del asiento
- Cinturón de seguridad – retráctil
- Chasis inferior macizo montado con 8 rodillos
- Dispositivo del sistema parachispas
- Orugas, caucho – 320 mm (12.6 in)
- Turbocargador

### Opciones y accesorios

Abajo aparece una lista de algunos equipos disponibles donde el distribuidor de su cargador Bobcat bien sea como accesorios instalados por el distribuidor y/o la fábrica, y opciones instaladas en fábrica. Consulte con su distribuidor Bobcat sobre otras opciones y accesorios disponibles.

- Asiento de suspensión de aire ajustable
- Aire acondicionado
- Kit de desviación de aire
- Prelimpiador del filtro aire
- Dispositivo de control de aditamentos (ACD) (de 7 pasadores o de 14 pasadores)
- Control de viaje automático
- Guarda de acople de hidráulicos auxiliares
- Alarma de reversa
- Arnés de cableado para accesorios en la cabina
- Puerta de cabina con salida de emergencia
- Calefacción de la cabina
- Kit de tapón resellable de la cabina
- Controles:
  - Controles de Selección de Mando, tipo Joystick (SJC)
  - (selección de patrón de control 'ISO' o 'H')
- Kit de contrapeso
- Panel de instrumentación de lujo con encendido del motor con botón

### Opciones y accesorios (cont.)

- Interior de lujo con compartimientos de almacenamiento
- Calentador del bloque del motor
- Silenciador purificador de escape
- Protector de escape
- Pedales extendidos
- Extintor de incendios
- Kit FOPS (nivel II)
- Kit de ventana de FOPS
- Kit de puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales
- Limpiaparabrisas de puerta de cortadora de elementos forestales
- Destalladoras de cuatro direcciones (también agrega la función de las direccionales)
- Guardas de luces delanteras y traseras
- Bocina delantera
- Kit de recipiente para sedimentos de combustible
- Hidráulicos auxiliares de caudal alto
- Guía de la manguera
- Posicionamiento hidráulico del cucharón (con selección de encender/apagar)
- Silenciador hidráulico
- Encendido del motor con botón
- Kit de elevación (de 4 puntas / 1 punta)
- Tapa del tanque de combustible con cerradura
- Plataforma de mantenimiento
- Protector del silenciador
- Sistema de enganche impulsado (Power Bob-Tach®)
- Radio
- Hidráulicos auxiliares traseros
- Kit de guardabarros posterior
- Kit de cámara de visión trasera
- Limpiaparabrisas de ventana posterior
- Ventilador inverso
- Kit de carretera
- Opción de carretera
- Chasis inferior con suspensión<sup>MR</sup> de rodillos y 6 rodillos
- Luz rotativa intermitente
- Cinturón de seguridad con restricción de 3 puntos (estándar en modelos con control de dos velocidades)
- Iluminación lateral
- Kit de reducción de sonido (reduce el ruido que llega al oído del operador)
- Kit para aplicaciones especiales
- Luz estroboscópica
- Cerrojo para la compuerta de cola
- Kit de guarda del cilindro de inclinación
- Orugas:
  - Caucho – 400 mm (15.75 in)
  - Espárragos multibarras – 320 mm (12.6 in)
- Desplazamiento de dos velocidades
- Kit de cubierta del chasis inferior
- Ventanas:
  - Ventana posterior que se puede quitar desde el exterior
  - Ventana posterior de policarbonato
  - Ventanas laterales de policarbonato
  - Ventanas laterales

***Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y los artículos estándar pueden variar.***

## SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS (CONT.)

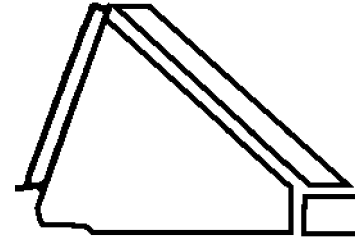
Estos y otros aditamentos han sido aprobados para este modelo de cargador. No use aditamentos que no sean aprobados. Es posible que aquellos no fabricados por Bobcat no sean aprobados.

El versátil cargador Bobcat se convierte con rapidez en una máquina para múltiples labores con un enganche de aditamento de ajuste firme desde cucharones y grapas hasta horquillas montacargas y retroexcavadoras, y una variedad de aditamentos adicionales.

Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información acerca de los aditamentos y los Manuales de operación y mantenimiento.

Incrementa la versatilidad de su cargador Bobcat con una variedad de estilos y tamaños de cucharones.

### Cucharones disponibles



Cucharón

Hay muchos cucharones con diferentes estilos, anchos y capacidades diferentes para una variedad de aplicaciones diferentes. Estas incluyen construcción e industria, perfil bajo, fertilizante y nieve, entre otros. Consulte con su distribuidor Bobcat sobre el cucharón adecuado para su cargador Bobcat y aplicación.

### Aditamentos

- Barredora angular
- Hoyador
- Retroexcavadora
- Horquilla para pacas
- Palas — cajón nivelador, topadora, pala en V para nieve
- Martillo, hidráulico
- Desmalezadora
- Cucharones
- Cucharón combinado
- Mezcladora de concreto
- Bomba de concreto
- Cavadora
- Martillo de caída libre
- Tolva de descarga
- Cortadora horizontal
- Niveladora hidráulica
- Grapas — para granjas / utilitaria, industriales, para raíces
- Niveladora manual
- Rastrillo para jardinería
- Equipo láser
- Cucharón mezclador
- Segadora de grama
- Horquillas montacargas
- Fresadora
- Lavadora a presión
- Cucharón de rocas
- Limpiadora de arena
- Escarificadora
- Escarbadora
- Sembradora
- Empujadora de nieve
- Soplador de nieve
- Colocadora de césped
- Esparcidora de tierra y asfalto
- Acondicionador de suelos
- Dispersadora
- Estabilizador, posterior
- Trituradora de troncos

- Barredora
- Cultivadora
- Aditamento de inclinación lateral (ó Tilt-Tatch<sup>MR</sup>)
- Trasplantadora de árboles
- Compactadora de zanjas
- Zanjadora
- Horquilla utilitaria
- Bastidor utilitario
- Rodillo vibratorio
- Kit de agua
- Sierra circular
- Bastidor X-Change<sup>MR</sup>

### Aditamentos de caudal alto

**Los siguientes aditamentos son aprobados para usarse en máquinas de caudal alto. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener una lista actualizada de los aditamentos aprobados.**

- Barredora angular
- Hoyador
- Cortadora rotativa o desmalezadora Brushcat<sup>MR</sup>
- Bomba de concreto
- Cortadora horizontal
- Cortadora de elementos forestales
- Fresadora
- Soplador de nieve
- Acondicionador de suelos
- Trituradora de troncos
- Cultivadora
- Zanjadora
- Picadora de madera

Kit para aplicaciones especiales



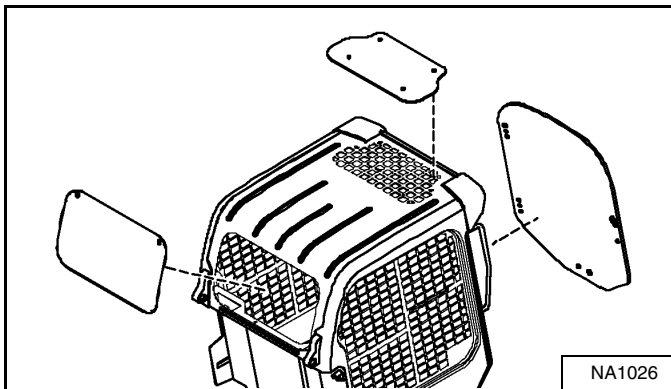
## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Algunas aplicaciones de los aditamentos pueden provocar el ingreso de escombros que vuelan u objetos por las aberturas del frente, superior o posterior de la cabina. Instale el kit para aplicaciones especiales y la guarda superior (si es aplicable) para ofrecer una protección adicional al operador en estas aplicaciones.

W-2737-0917

Figura 4



El kit para aplicaciones especiales está diseñado para restringir el ingreso de materiales por las aberturas de la cabina. El kit incluye una puerta delantera de policarbonato de 12,7 mm (0.5 pulgadas) de espesor y una ventana posterior de policarbonato **[Figura 4]**.

La ventana superior de policarbonato (artículo estándar) debe estar instalada para las aplicaciones especiales para restringir el ingreso de materiales por las aberturas de la cabina.

Consulte con su distribuidor Bobcat acerca de la disponibilidad de este kit.

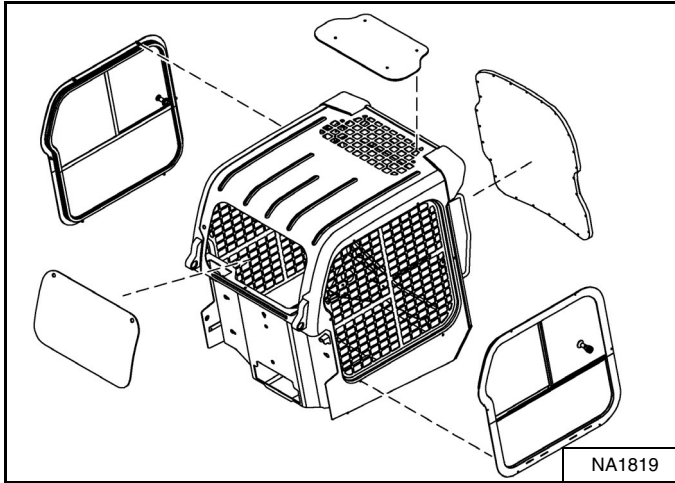
### Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales

- Inspeccione la presencia de grietas o daños. Repóngala, si es del caso.
- Preenjuague el kit con agua para quitar los materiales incrustados.
- Lave con un detergente casero suave y agua tibia.
- Use una esponja o trapo suave. Enjuague bien con agua y seque con un trapo suave limpio o una escoba de caucho.
- No use limpiadores abrasivos o altamente alcalinos.
- No limpie con palas o raspadores metálicos.

## SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS (CONT.)

### Kit de puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales

Figura 5



Disponible para aplicaciones especiales para evitar el ingreso de escombros que vuelan y objetos a la cabina. El kit incluye una puerta delantera de policarbonato, ventanas laterales y ventana posterior de policarbonato laminados de 19,1 mm (0.75 pulgadas) de espesor [Figura 5].

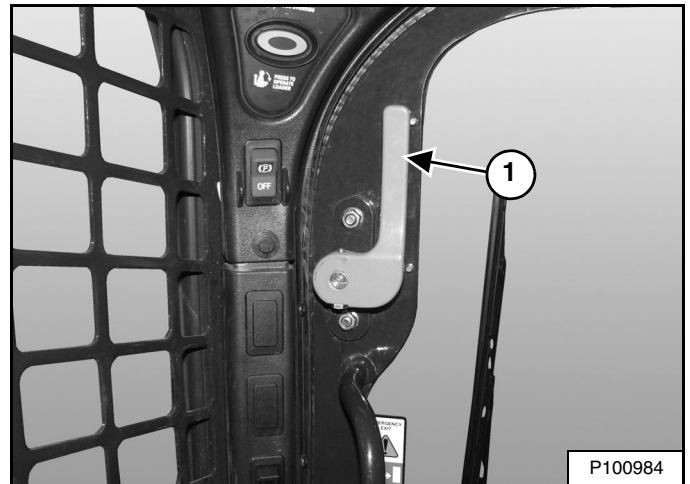
La ventana superior de policarbonato (artículo estándar) debe estar instalada como parte del kit para puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales para restringir el ingreso de materiales por las aberturas de la cabina.

### Inspección y mantenimiento del kit para puerta y ventana para el aditamento de elementos forestales

- Inspeccione la presencia de grietas o daños. Repóngala, si es del caso.
- Solicite la parte número 7171104 si el marco de la puerta está dañado y necesita ser cambiado.
- Solicite el kit parte número 7193293 si la puerta de policarbonato está dañada y necesita ser cambiada.
- Preenjuague el kit con agua para quitar los materiales incrustados.
- Lave con un detergente casero suave y agua tibia.
- Use una esponja o trapo suave. Enjuague bien con agua y seque con un trapo suave limpio o una escoba de caucho.
- No use limpiadores abrasivos o altamente alcalinos.
- No limpie con palas o raspadores metálicos.

### Puerta de emergencia de elementos forestales

Figura 6



- Inspeccione si ambas palancas de salida de emergencia (ítem 1) [Figura 6], acoplamiento y herraje tienen partes sueltas o dañadas.
- Repare o reponga, si es del caso.



## RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	12
Antes de operar el cargador .....	12
La operación segura es responsabilidad del operador .....	13
Una operación segura necesita a un operador calificado .....	13
Evite el polvo de sílice .....	14
PREVENCIÓN DE INCENDIOS .....	14
Mantenimiento .....	14
Operación .....	14
Sistema eléctrico .....	14
Sistema hidráulico .....	15
Abastecimiento de combustible .....	15
Encendido .....	15
Sistema de escape .....	15
Soldar y esmerilar .....	15
Extintores de incendios .....	15
PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN .....	16
CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA .....	17
Calcomanías de seguridad solo pictóricas .....	19

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### Antes de operar el cargador

Ejecute con cuidado las instrucciones de operación y mantenimiento que aparecen en este manual.

El cargador Bobcat es sumamente maniobrable y compacto. Es resistente y útil en una amplia variedad de condiciones. Esto presenta al operador los peligros asociados con las aplicaciones fuera de carretera y en terrenos difíciles, comunes con el uso del cargador Bobcat.

El cargador Bobcat dispone de un motor de combustión interna que produce calor y gases de escape. Todos los gases de escape pueden causar lesiones o enfermedades graves, de manera que el cargador debe usarse en espacios bien ventilados.

El distribuidor debe explicar las capacidades y restricciones de los cargadores y aditamentos Bobcat para cada aplicación. Además, debe demostrar la operación segura de acuerdo con los materiales instructivos de Bobcat, los cuales también están disponibles para los operadores. El distribuidor también debe identificar las modificaciones inseguras o el uso de aditamentos no aprobados. Los aditamentos y cucharones están diseñados con una capacidad de operación nominal (ROC) determinada (algunos tienen alturas de elevación restringidos) fijados de manera segura al cargador. El usuario debe determinar con el distribuidor o de acuerdo a la literatura de Bobcat las cargas seguras de materiales con densidades específicas en la combinación de máquina-aditamento.

Las siguientes publicaciones y materiales de capacitación brindan información acerca del uso correcto y el mantenimiento de las máquinas y aditamentos Bobcat:

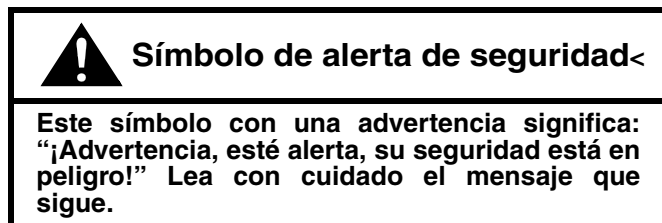
- El reporte de entrega se usa para verificar que el nuevo propietario recibió las instrucciones requeridas y que las máquinas y aditamentos están en condiciones de operación seguras.
- El Manual de operación y mantenimiento, entregado con la máquina o aditamento, ofrece información y procedimientos de mantenimiento y servicio rutinarios. Es una parte de la máquina y puede almacenarse al interior del recipiente suministrado en la máquina. Los Manuales de operación y mantenimiento de repuesto pueden ser pedidos a su distribuidor Bobcat.
- La máquina tiene calcomanías con instrucciones de seguridad y cuidado de su máquina o aditamento Bobcat. Dichas calcomanías y sus ubicaciones aparecen en el Manual de operación y mantenimiento. Las calcomanías de repuesto se pueden adquirir donde su distribuidor Bobcat.
- El cargador tiene un manual del operador sujetado a la cabina del operador. Sus instrucciones son breves y convenientes para el operador. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener más información o para solicitar versiones traducidas.

El distribuidor y propietario / operador del equipo sugieren seguir los usos recomendados del producto al momento de la entrega. Si el propietario / operador va a usar la máquina para una(s) aplicación(es) diferente(s), debe pedir al distribuidor recomendaciones para el nuevo uso.

SI SSL EMEA-0720

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

La operación segura es responsabilidad del operador



El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502



Este aviso presenta los procedimientos que se deben seguir para evitar dañar la máquina.

I-2019-0284



La palabra de señal PELIGRO adherida a la máquina y en los manuales indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en muerte o lesión grave.

D-1002-1107



La palabra de señal ADVERTENCIA adherida a la máquina y en los manuales indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en muerte o lesión grave.

W-2044-1107

El cargador y aditamento Bobcat deben estar en buenas condiciones de operación antes de usarse.

Revise todos los artículos en la calcomanía del programa de mantenimiento debajo de la columna de 8-10 horas o como aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

## Una operación segura necesita a un operador calificado

Para que un operador sea calificado debe abstenerse de consumir medicamentos o bebidas alcohólicas que reduzcan sus reflejos o coordinación durante el trabajo. Un operador que tome medicamentos debe consultar un médico para determinar si puede operar una máquina con seguridad.

*Un operador calificado debe hacer lo siguiente:*

*Entender las instrucciones escritas, normas y reglamentos*

- Las instrucciones escritas de Bobcat Company incluyen el Reporte de entrega, el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador, el Manual de seguridad y las calcomanías adheridas a la máquina.
- Revise las normas y reglamentos de su localidad. Las normas pueden incluir los requerimientos de seguridad de trabajo de un empleador. Para conducir en vías públicas, la máquina debe disponer de los artículos estipulados por las regulaciones locales que autorizan operar la máquina en vías públicas en su país en particular. Los reglamentos pueden identificar un peligro, como una línea de servicios públicos.

*Recibir la capacitación de la operación misma*

- La capacitación del operador debe consistir en demostraciones e instrucciones verbales. Esta capacitación debe ser impartida por su distribuidor Bobcat antes de entregar el producto.
- El operador principiante debe comenzar en un área libre de espectadores y debe usar todos los controles hasta que pueda operar la máquina y aditamento bajo todas las condiciones del área de trabajo. Abróchese siempre el cinturón de seguridad antes de realizar una operación.

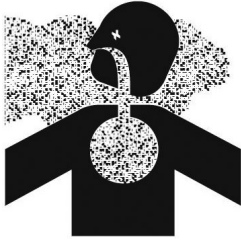
*Conocer las condiciones del sitio de trabajo*

- Conozca el peso de los materiales que maneja. Evite exceder la Capacidad de Operación Nominal (R.O.C.) de la máquina. Los materiales muy densos serán más pesados que el mismo volumen de los materiales menos densos. Reduzca el tamaño de la carga si maneja materiales densos.
- El operador debe conocer los usos o las áreas de trabajo prohibidos, por ejemplo, necesita conocer acerca de los suelos excesivamente empinados.
- Conozca la ubicación de las líneas subterráneas.
- Porte prendas ajustadas. Siempre porte lentes de seguridad cuando realice un mantenimiento o servicio. Los lentes de seguridad, equipo de respiración, protectores auditivos o el kit de aplicaciones especiales son requeridos para algunos trabajos. Consulte a su distribuidor acerca de los equipos de seguridad Bobcat para su modelo.

SI SSL EMEA-0720

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

### Evite el polvo de sílice



Cortar o taladrar el concreto que contiene arena o una roca que contenga cuarzo puede resultar exponiendo al trabajador al polvo de sílice. Use un respirador, rociador de agua u otros medios para controlar el polvo.

## PREVENCIÓN DE INCENDIOS



### Mantenimiento

Las máquinas y algunos aditamentos tienen varios componentes expuestos a altas temperaturas durante condiciones de operación normales. La fuente principal de las temperaturas altas es el motor y el sistema de escape. El sistema eléctrico puede ser una fuente de arcos o chispas si está dañado o mal mantenido.

Los escombros inflamables (hojas, heno, etc.) deben ser quitados periódicamente. Si se dejan acumular, pueden causar un incendio. Debe limpiarse frecuentemente para evitar esta acumulación. La presencia de desechos inflamables en el compartimiento del motor puede causar un incendio.

El área del operador, compartimiento del motor y sistema de refrigeración del motor deben ser inspeccionados todos los días para prevenir peligros de incendio y sobrecalentamiento.

Todos los combustibles, la mayoría de los lubricantes y algunas mezclas de enfriadores son inflamables. Los líquidos inflamables que se fugan o derraman en superficies calientes o en componentes eléctricos pueden provocar un incendio.

### Operación

No use la máquina en lugares donde gases de escape, arcos, chispas o componentes calientes puedan entrar en contacto con material inflamable, polvo o gases explosivos.

### Sistema eléctrico



Revise que todo el cableado eléctrico y conexiones no estén dañados. Mantenga los bornes de la batería limpios y apretados. Repare o sustituya cualquier parte dañada o los cables flojos o pelados.

El gas de la batería puede explotar y provocar lesiones graves. Para conectar la batería y realizar arranques en puentes, ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento. No arranque en puente o cargue una batería congelada o dañada. Mantenga las llamas abiertas o chispas alejadas de las baterías. No fume en el área donde cargue la batería.

SI SSL EMEA-0720

## PREVENCIÓN DE INCENDIOS (CONT.)

### Sistema hidráulico

Revise la presencia de daños y fugas en los tubos del sistema hidráulico, en las mangueras y en los accesorios hidráulicos. Nunca use llamas abiertas o la piel descubierta para revisar la presencia de fugas. Los tubos y mangueras hidráulicas deben ser adecuadamente colocados, tener suficiente apoyo y mordazas que los aseguren. Apriete o sustituya las partes que tengan fugas.

Siempre limpie los líquidos derramados. No use gasolina o combustible diésel para limpiar las partes sino solventes no inflamables comerciales.

### Abastecimiento de combustible



Detenga el motor y déjelo enfriar antes de abastecerlo de combustible. ¡No fume! No reabastezca de combustible la máquina cerca de llamas abiertas o chispas. Llene el tanque de combustible en espacios al exterior.

El Diésel de Ultra Baja Cantidad de Sulfuro (ULSD) representa un peligro de encendido estático mayor que las formulaciones de diésel anteriores que tiene un mayor contenido de Sulfuro. Evite fatalidades o lesiones graves por incendio o explosión. Comuníquese con su proveedor de combustible o sistema de combustible para verificar que el sistema de entrega cumple con los estándares de abastecimiento de combustible, particularmente las prácticas de puesta a tierra y unión.

### Encendido

No use éter o fluidos de arranque en el motor ya que dispone de bujías precalentadoras o calentador de aire de admisión. Estos líquidos de arranque pueden provocar explosiones y lesionar al operador o los transeúntes.

Para conectar la batería y realizar arranques en puentes, ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

### Sistema de escape

El sistema de escape comprende el parachispas, el DOC (Catalizador de Oxidación Diésel) o el DPF (Filtro de Particulado Diésel) y se diseñó para controlar la emisión de partículas calientes del motor y el sistema de escape, pero el silenciador y los gases de escape aún están calientes.

Revise el escape del silenciador del sistema parachispas con regularidad para verificar que está bien mantenido y funciona adecuadamente. Para limpiar el silenciador del sistema parachispas (si está equipado), ejecute el procedimiento que aparece en el Manual de operación y mantenimiento.

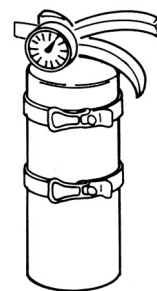
### Soldar y esmerilar

Antes de soldar, limpie siempre la máquina y aditamento, desconecte la batería de los controladores electrónicos Bobcat. Cubra las mangueras de caucho, baterías y otras partes inflamables. Mantenga un extintor de incendios cerca de la máquina mientras realice la soldadura.

Mantenga el área bien ventilada al esmerilar o soldar las partes pintadas. Use una careta antipolvo para esmerilar las partes pintadas. ya que puede producir polvo o gas tóxico.

El polvo que se genera de reparar piezas no metálicas, tales como capós, guardabarros o cubiertas puede ser inflamable o explosivo. Repare estos componentes en un área bien ventilada, alejado de llamas abiertas o chispas.

### Extintores de incendios

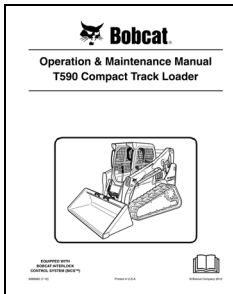


Conozca la ubicación y uso de los extintores de incendios y los botiquines de primeros auxilios. Inspeccione el extintor y dé servicio a él con regularidad. Acate las recomendaciones que aparecen en la placa de instrucciones.

## PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN

Las siguientes publicaciones se pueden obtener para su cargador Bobcat. Pídalas a su distribuidor Bobcat.

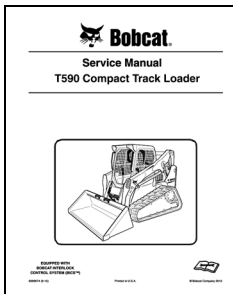
Para la última información acerca de los productos Bobcat y Bobcat Company, visite nuestro portal **Bobcat.com**



### MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

**7294283esAR**

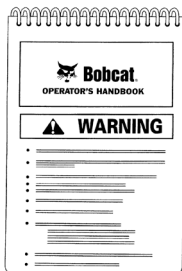
Instrucciones completas acerca de la operación adecuada y el mantenimiento de rutina de su cargador Bobcat.



### MANUAL DE SERVICIO

**6989683enUS**

Instrucciones completas de mantenimiento para su cargador Bobcat.



### MANUAL DEL OPERADOR

**6987175esAR**

Ofrece instrucciones de operación básicas y advertencias de seguridad.

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA

Siga las instrucciones en todas las calcomanías adheridas al cargador. Reponga aquellas que están dañadas y asegúrese de colocarlas en el lugar adecuado. Dichas calcomanías se pueden obtener donde su distribuidor Bobcat.

**1** 7168038

**2** Estándar y ACS - 7168141

Estándar y ACS - 7168137

SJC 7168145

SJC 7168081

SJC 7168082

SJC 7177707

**5** 7168143

Estándar y ACS - 7371292

7177742

Puerta 7168025

Alarma de reversa 7180087

Ventana posterior con cerrojos 7167991

**3** Restricción de 3 puntos 7184346

Chasis inferior con suspensión de rodillos - 7421164

Chasis inferior montado en una sola pieza - 7282594

Al interior de la cabina

**9** 7168037

7173403 (Detrás del enganche rápido (Bob-Tach))

**10** 7168034

**11** 7168040

**12** 7168033

**13** Elevador de 1 punta 7142142 (2)

Elevador de 1 punta 7168022 (2)

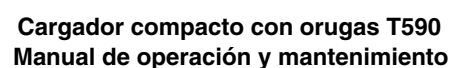
Elevador de 4 puntas 7168040

Opciones del kit de elevación

**14** Elevador de 4 puntas 7168020

NA9741

Siga las instrucciones en todas las calcomanías adheridas al cargador. Reponga aquellas que están dañadas y asegúrese de colocarlas en el lugar adecuado. Dichas calcomanías se pueden obtener donde su distribuidor Bobcat.



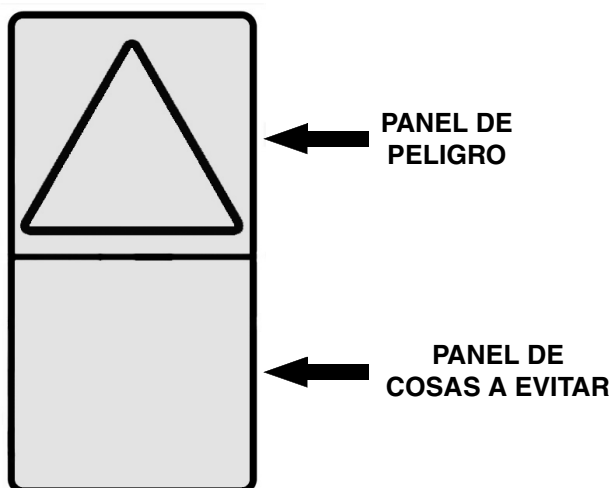


## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

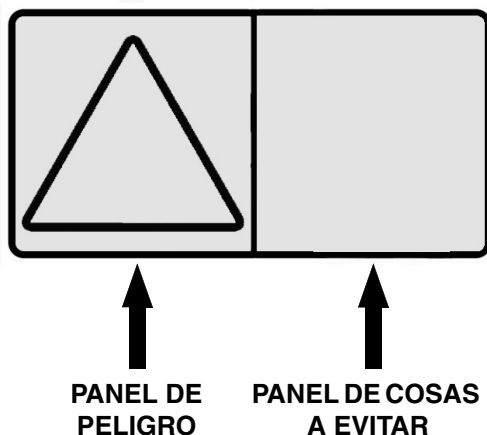
### Calcomanías de seguridad solo pictóricas

Los avisos de seguridad se usan para alertar al operador del equipo o a la persona que realiza el mantenimiento acerca de los peligros que se pueden encontrar al usar y dar servicio al equipo. La ubicación y descripción de los avisos de seguridad se detallan en esta sección. Por favor familiarícese con todos los avisos de seguridad adheridos a la máquina y aditamento.

#### Configuración vertical



#### Configuración horizontal



El formato consiste de paneles de peligro y de cosas a evitar:

Los paneles de peligro describen un peligro potencial encerrado en un triángulo de alerta de seguridad.

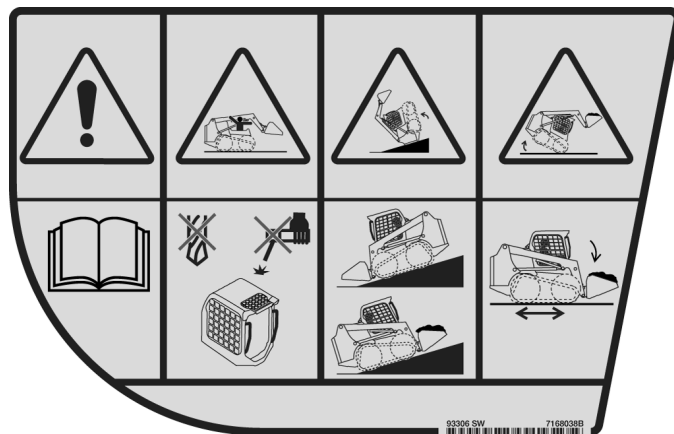
Los paneles de cosas a evitar requieren evitar los peligros.

Un aviso de seguridad puede contener más de un panel de peligro y más de un panel de cosas a evitar.

**NOTA:** Ver la enumeración en **CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA** en la página 17 y **CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)** en la página 18 para conocer la ubicación de la calcomanía solo pictórica correspondiente.

### 1. Advertencia de peligro general (7168038)

Este aviso de seguridad está adherido al interior de la cabina del operador, en la esquina inferior derecha.



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use el cargador sin leer las instrucciones. Lea el Manual de operación y mantenimiento y el Manual.

Nunca modifique el equipo o use aditamentos no aprobados por Bobcat Company.

Mantenga la punta pesada del cargador cuesta arriba en terrenos empinados.

No se desplace o gire con el brazo de elevación arriba. Cargue, descargue y gire en suelos planos llanos. No supere la capacidad de operación nominal (ver calcomanía en el cargador).

W-2837-0310

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 2. Para abandonar el cargador (7168141)

Este aviso de seguridad está adherido al interior de la cabina del operador, en la esquina inferior derecha.



EVITE LESIONES O FATALIDADES

#### PARA ABANDONAR EL CARGADOR:

1. Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
2. Detenga el motor.
3. Aplique el freno.
4. Suba la barra del asiento.
5. Mueva los pedales y controles manuales hasta que ambos se aseguren.
6. Salga del cargador.

W-2838-0310

#### 3. Velocidad de rango alto (7184346)

Este aviso de seguridad está ubicado en la cabina del operador de los cargadores equipados con un cinturón de seguridad con una restricción de 3 puntos.



**GOLPEAR OBSTRUCCIONES A ALTAS  
VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR LESIONES  
GRAVES O FATALIDADES**

Abroche el cinturón de seguridad de hombro para tener una restricción adicional cuando opere la máquina a altas velocidades.

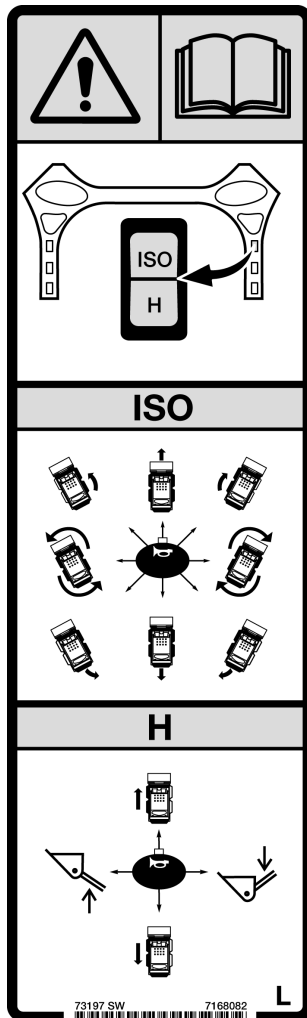
W-2754-0908

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

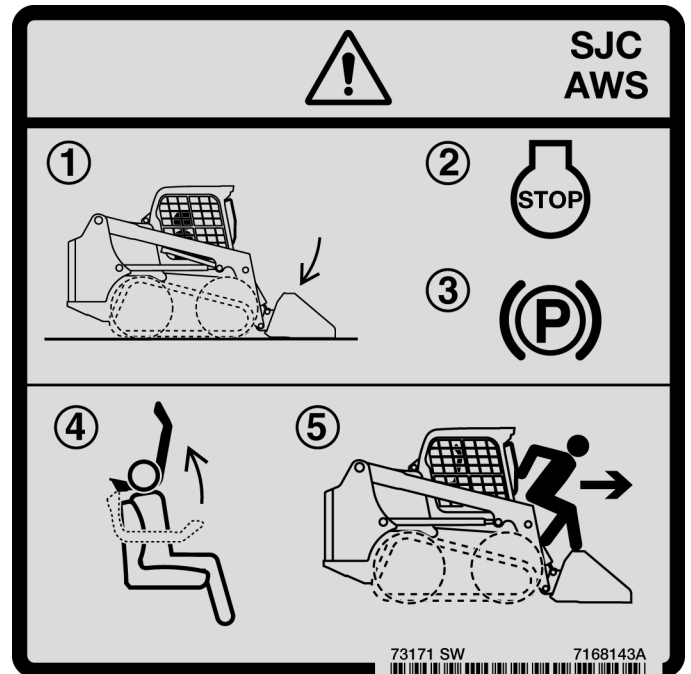
#### 4. Joystick a mano izquierda con SJC (7168082)

Este aviso de seguridad está en la cabina del operador en el descansa brazos izquierdo.



#### 5. Para abandonar el cargador (7168143)

Este aviso de seguridad está adherido al interior de la cabina del operador, en la esquina inferior derecha.



EVITE LESIONES O FATALIDADES

#### PARA ABANDONAR EL CARGADOR:

1. Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
2. Detenga el motor.
3. Aplique el freno.
4. Suba la barra del asiento.
5. Salga del cargador.

W-2839-0310



**EL MOVIMIENTO ACCIDENTAL DEL CARGADOR  
PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O  
FATALIDADES**

Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento para obtener mayor información.

- Las funciones de la transmisión, brazo de elevación e inclinación se manejan con joysticks diferentes en cada modalidad.
- Conozca y entienda la modo de control que seleccionó antes de operar.

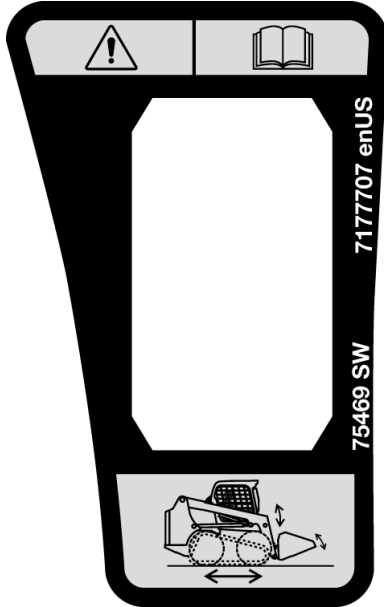
W-2788-0309

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 6. Interruptor del patrón de control SJC (7177707)

Este aviso de seguridad está adherido al interior de la cabina del operador, alrededor del interruptor del patrón de control SJC en el panel derecho.



**EL MOVIMIENTO ACCIDENTAL DEL CARGADOR  
PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O  
FATALIDADES**

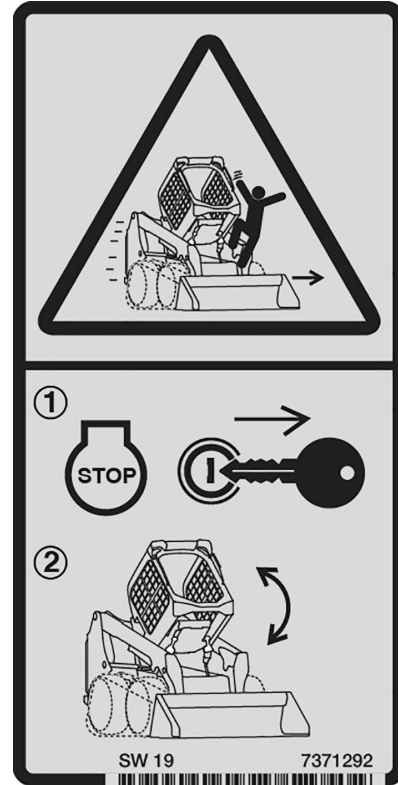
Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento para obtener mayor información.

- Las funciones de la transmisión, brazo de elevación e inclinación se manejan con joysticks diferentes en cada modalidad.
- Conozca y entienda la modo de control que seleccionó antes de operar.

W-2788-0309

#### 7. Movimiento inesperado del cargador, brazo de elevación o aditamento (7371292)

Este aviso de seguridad está en la cabina del operador en el lado inferior izquierdo.



**EL MOVIMIENTO INESPERADO DEL CARGADOR,  
BRAZO DE ELEVACIÓN O ADITAMENTO  
POR EL CONTACTO DE LA CABINA CON LOS  
CONTROLES PUEDE PROVOCAR LESIONES  
GRAVES O FATALIDADES**

- DETENGA EL MOTOR antes de subir o bajar la cabina.

W-2758-0908

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

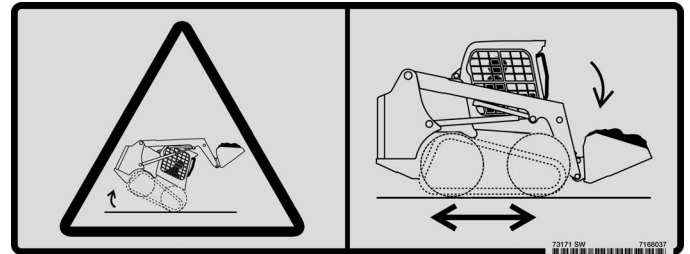
#### 8. Alarma de reversa (7180087)

Este aviso de seguridad está en la cabina del operador en el lado inferior izquierdo.



#### 9. Ladeo, vuelco o pérdida de visibilidad (7168037)

Este aviso de seguridad está adherido al lado posterior de los brazos de elevación mirando hacia el operador.



**LADEOS, VUELCO O PÉRDIDA DE VISIBILIDAD  
PUEDEN PROVOCAR LESIONES GRAVES O  
FATALIDADES**

**Transporte la carga abajo.**

W-2836-0310



#### **EVITE LESIONES O FATALIDADES**

- Mantenga siempre a los transeúntes alejados del área de trabajo y camino de desplazamiento.
- El operador debe mantener una visión clara de la dirección en que viaja y mirar antes y durante el movimiento de la máquina.
- La alarma de reversa debe sonar cuando reverse la máquina.

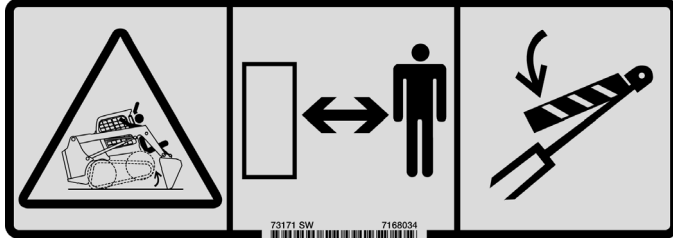
W-2783-0118

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 10. Cómo levantar el bastidor (7168034)

Este aviso de seguridad está ubicado en la parte delantera del cargador.



## PELIGRO

#### EVITE FATALIDADES

El aditamento se puede forzar contra el suelo y provocar que el frente del bastidor se levante.

Nunca se meta por debajo de o alcance algo debajo de los brazos de elevación o cilindro de elevación sin un dispositivo de soporte aprobado instalado.

D-1021-0310

#### 11. Peligro de caída (7168040)

Este aviso de seguridad está ubicado en la parte delantera del cargador.



## ADVERTENCIA

#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Nunca transporte pasajeros.
- Nunca use el cargador como un ascensor o plataforma de trabajo.

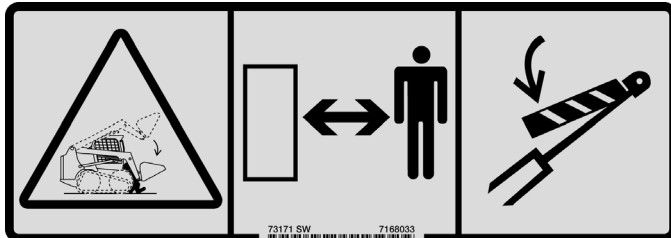
W-2835-0310

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 12. Aplastamiento del brazo de elevación (7168033)

Este aviso de seguridad está ubicado en la parte delantera del cargador.



#### EVITE FATALIDADES

Manténgase por fuera de esta área cuando los brazos de elevación están arriba a menos que estén apoyados en un dispositivo de soporte aprobado.

Mover un control de los brazos de elevación o la falla de una parte puede provocar la caída de los brazos.

D-1020-0310

#### 13. Elevador de 1 punta (7142142)

Este aviso de seguridad esta adherido al brazo lateral del elevador de una punta.



UNA FALLA DEL CONJUNTO ELEVADOR PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES

#### ANTES DE ELEVAR EL CARGADOR:

1. Revise que el herraje y los sujetadores del elevador de una punta y la cabina del operador (ROPS) tenga el torque adecuado.
2. Inspeccione que el elevador de una punta no tenga daños o soldaduras agrietadas. Repare o cambie los componentes, si es del caso.

- No transporte personas en el cargador durante la elevación. Manténgase a 5 m (15 pies) de distancia mientras eleva.
- Para mayor información, consulte el Manual de operación y mantenimiento.

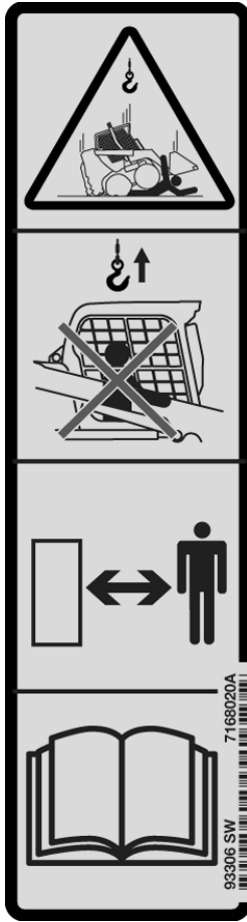
W-2841-0910

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 14. Elevador de 4 puntas (7168020)

Este aviso de seguridad está ubicado en la parte delantera del cargador.



## ADVERTENCIA

UNA FALLA DEL CONJUNTO ELEVADOR PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES

#### ANTES DE ELEVAR EL CARGADOR:

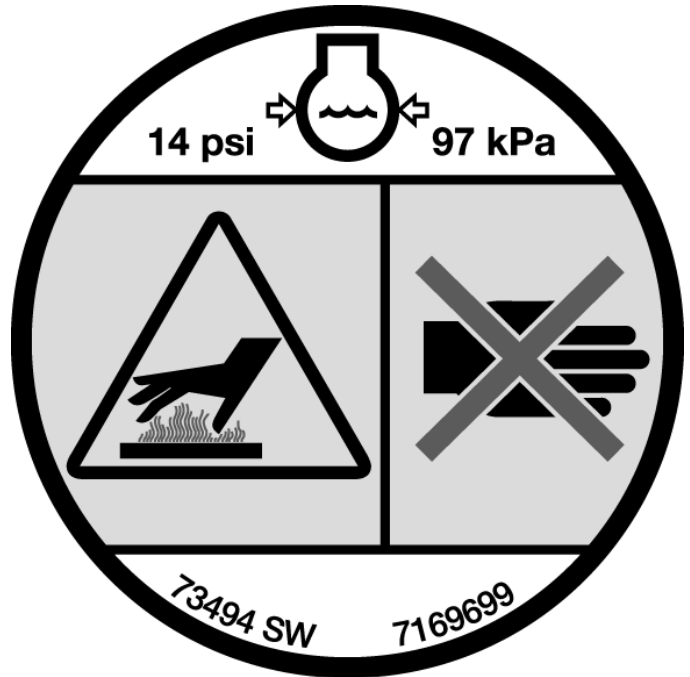
1. Revise que el herraje y los sujetadores en todos los puntos tengan el torque adecuado.
2. Inspeccione que los puntos de elevación no tengan daños o soldaduras agrietadas. Repare o reponga los componentes, si es del caso.

- No transporte personas en el cargador y manténgase a 5 m (15 pies) de distancia mientras eleva.
- Para mayor información, consulte el Manual de operación y mantenimiento.

W-2840-0910

#### 15. Líquido presurizado caliente (7169699)

Este aviso de seguridad está ubicado en la tapa del tanque del refrigerante del motor.



## ADVERTENCIA

EL LÍQUIDO PRESURIZADO CALIENTE PUEDE PROVOCAR QUEMADURAS GRAVES

- Nunca abrir caliente.
- ABRIR LENTAMENTE.

W-2755-EN-0909



## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 16. Gas a alta presión (7169291)

Este aviso de seguridad está ubicado en los componentes del resorte de gas que apoyan a la cabina y en la puerta delantera opcional.



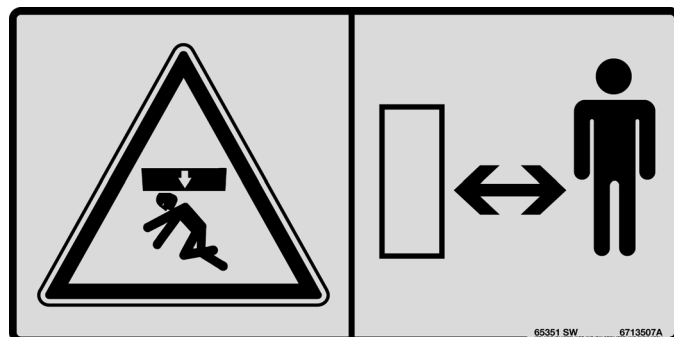
**EL GAS A ALTA PRESIÓN PUEDE LIBERAR LA VARILLA Y PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

- No abra el cilindro.
- Ver más instrucciones en el Manual de Servicio.

W-2756-0908

#### 17. Peligro de aplastamiento (6713507)

Este aviso de seguridad está ubicado al lado de cada brazo de elevación.



**Mantenga su distancia de la máquina en operación para evitar lesiones graves o fatalidades.**

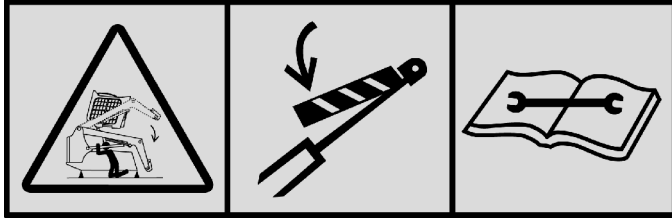
W-2520-0106

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 18. Aplastamiento del brazo de elevación (7170355)

Este aviso de seguridad está ubicado en ciertas mangueras o líneas de tuberías al interior del bastidor del cargador, debajo de la cabina del operador.



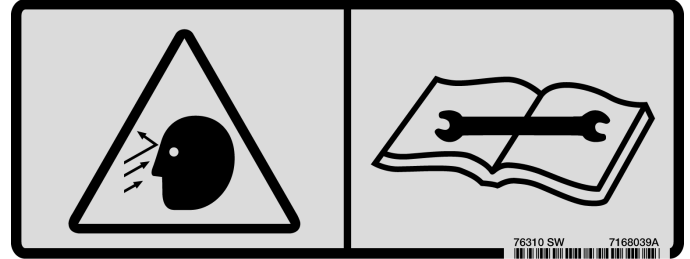
#### EVITE FATALIDADES

- Desconectar las líneas hidráulicas puede provocar que los brazos de elevación o aditamento se caigan.
- Use siempre un soporte del brazo de elevación aprobado cuando el brazo sea elevado.

D-1008-0409

#### 19. Escombros u objetos que vuelan (7168039)

Esta calcomanía de seguridad está ubicada en el chasis inferior del cargador con orugas cerca de los accesorios de tensión del cilindro.



#### LA GRASA A ALTA PRESIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES

- No afloje la grasera.
- No afloje el accesorio de purga más de 1.5 vueltas.

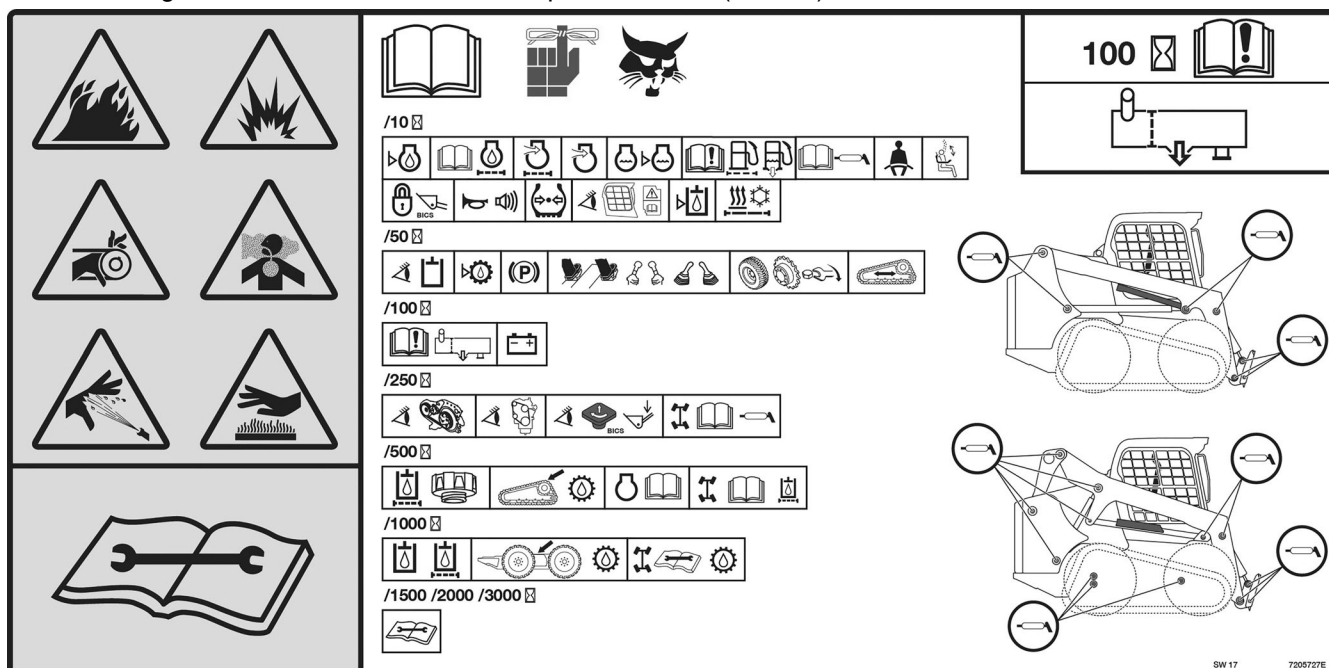
W-2781-0109

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 20. Lista de chequeo y programación de mantenimiento (7205727)

Este aviso de seguridad está al interior de la compuerta trasera (de cola).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Mantenga la puerta / cubierta cerrada excepto para dar servicio.
- Mantenga el motor libre de material inflamable.
- Mantenga el cuerpo, objetos sueltos y ropa alejados de contactos eléctricos, partes que se mueven, partes calientes y el escape.
- No use la máquina en espacios con polvo o gases explosivos o con material inflamable cerca del escape.
- Nunca use éter o fluido de arranque en motores con bujías de precalentamiento o calentadores de aire de admisión. Use solamente ayudas de arranque que apruebe el fabricante del motor.
- Los fluidos que se fugan bajo presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves.
- El ácido de la batería provoca quemaduras graves. Use lentes o gafas de seguridad. Si el ácido hace contacto con los ojos, piel o ropa, lávelos con agua. Si hace contacto con los ojos, lávalos y obtenga atención médica.
- La batería produce gases inflamables y explosivos. Mantenga arcos, llamas y cigarrillo encendido alejados.
- Para realizar arranques en puente, conecte de último el cable negativo en el motor de la máquina (nunca en la batería). Después del arranque en puente, quite primero la conexión negativa en el motor.
- Los gases emanados del escape pueden matar. Ventile siempre.

W-2782-0409

## IMPORTANTE

Esta máquina dispone de fábrica de un sistema parachispas que se debe mantener para un buen funcionamiento.

### • CON SILENCIADOR

La cámara del silenciador se debe vaciar cada 100 horas de operación para mantenerla en condiciones de trabajo.

### • CON REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR) Y/U OXIDACIÓN CATALÍTICA DIÉSEL (COD)

No quite o modifique el COD o SCR.

El SCR se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

### • CON FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)

El DPF se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

(Si esta máquina es operada en suelos inflamables con bosques, matorrales o grama, debe venir equipada con un parachispas enganchado al sistema de escape, y mantenerse en condiciones de trabajo. Refiérase a las leyes y reglamentos locales para conocer los requerimientos de un parachispas).

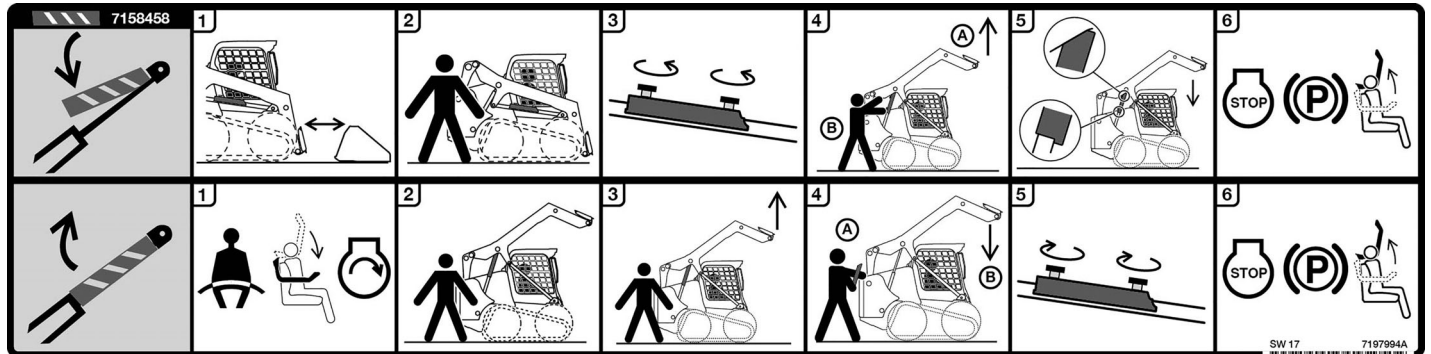
I-2350-EN-1114

## CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA (CONT.)

### Calcomanías de seguridad solo pictóricas (cont.)

#### 21. Soporte del brazo de elevación (7197994)

Este aviso de seguridad está por fuera de la cabina del operador en el lado inferior derecho.



*Para instalar el soporte aprobado del brazo de elevación:*

1. Quite el aditamento del cargador.
2. Permanezca en el asiento mientras otra persona quita el soporte de la posición de almacenamiento.
3. Quite las mordazas y el soporte.
4. Suba el brazo de elevación mientras otra persona coloca el soporte contra la varilla del cilindro.
5. Descienda el brazo lentamente hasta que el soporte quede sostenido con firmeza entre el brazo y el cilindro.
6. Detenga el motor, aplique el freno de parqueo y suba la barra del asiento.

*Para desinstalar el soporte del brazo de elevación:*

1. Abroche el cinturón de seguridad y baje la barra del asiento antes de encender el motor.
2. Permanezca en el asiento mientras otra persona quita el soporte de la varilla del cilindro.
3. Suba los brazos de elevación.
4. Otra persona debe quitar el soporte del brazo de elevación del vástago del cilindro. Permanezca en el asiento hasta que el brazo descienda del todo.
5. Regrese el soporte del brazo de elevación a la posición de almacenamiento y asegúrelo con perillas de sujeción.
6. Detenga el motor, aplique el freno de parqueo y suba la barra del asiento.

**NOTA:** Este manual brinda información más ilustrada y detallada acerca de la Instalación y desinstalación del soporte del brazo de elevación. (Ver SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN en la página 133).

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

USO PREVISTO .....	35
IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS .....	36
Generalidades .....	36
Panel izquierdo .....	37
Pantalla .....	39
Panel derecho (panel estándar con llave) .....	40
Panel derecho (panel de encendido de botón) .....	41
Panel derecho (panel de instrumentos de lujo) .....	42
Panel de interruptores izquierdo .....	44
Panel de interruptores derecho .....	44
Panel inferior al lado izquierdo .....	45
Panel inferior al lado derecho .....	45
Radio .....	46
Cámara de visión trasera .....	48
IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES .....	50
Descripción .....	50
Controles estándar .....	50
Sistema de Control Avanzado (ACS) .....	51
Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) .....	52
CABINA DEL OPERADOR .....	53
Descripción .....	53
Ventanas laterales .....	53
Operación de la puerta .....	53
Limpiaparabrisas delantero .....	54
Lámpara de la cabina .....	54
SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICSMR) .....	55
Descripción .....	55
Operación .....	55
SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO .....	56
Descripción .....	56
Operación .....	56
FRENO DE PARQUEO .....	57
Operación .....	57
ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN .....	57
Descripción .....	57
Operación .....	57
CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR .....	58
Operación .....	58
CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN .....	58
Descripción .....	58
Operación .....	58

SALIDAS DE EMERGENCIA .....	59
Identificación de la ventana posterior .....	59
Desinstalación de la ventana posterior (cerrojos) .....	59
Desinstalación de la ventana posterior (cuerda de caucho) .....	59
Acceso externo (ventana posterior con cerrojos) .....	60
Acceso externo (ventana posterior con cuerda de caucho) .....	60
Puerta delantera .....	60
SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA .....	62
Descripción .....	62
Operación .....	62
CÓMO MANEJAR Y DIRECCIONAR EL CARGADOR .....	63
Configuraciones de controles disponibles .....	63
Operación (estándar y ACS) .....	63
Operación (SJC) en patrón de control 'ISO' .....	64
Operación (SJC) en patrón de control 'H' .....	65
CÓMO DETENER EL CARGADOR .....	66
Cómo usar las palancas de control o joysticks .....	66
CONTROL DE DOS VELOCIDADES .....	66
Descripción .....	66
Operación (estándar y ACS) .....	67
Operación (SJC) .....	67
ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD .....	68
Descripción .....	68
Operación .....	68
Cómo cambiar el ajuste por defecto de fábrica .....	69
SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN .....	70
Descripción .....	70
Operación .....	70
COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN .....	72
Descripción .....	72
Operación .....	72
COMPENSACIÓN DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN .....	74
Descripción .....	74
Operación .....	74
Operación (ACS) .....	75
Operación (SJC) .....	76

CONTROLES HIDRÁULICOS .....	77
Descripción .....	77
Controles estándar y Sistema de Control Avanzado (ACS) en modalidad de PEDAL ...	77
Sistema de Control Avanzado (ACS) en modalidad de control MANUAL .....	78
Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) en patrón de control 'ISO' .....	78
Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) en patrón de control 'H' .....	79
Posicionamiento hidráulico del cucharón .....	79
Control de viaje automático .....	80
Ventilador inverso .....	81
Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS .....	82
Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE) .....	83
Operación de los hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE INVERTIDO) .....	83
Operación de hidráulicos auxiliares TRASEROS .....	84
Operación de los hidráulicos auxiliares de caudal alto .....	85
Acoples rápidos .....	86
Solución de problemas de los acoples rápidos .....	86
Cómo liberar la presión hidráulica auxiliar (cargador y aditamento) .....	87
DISPOSITIVO DE CONTROL DE ADITAMENTOS (ACD) .....	88
Descripción .....	88
INSPECCIÓN DIARIA .....	89
Inspección y mantenimiento diario .....	89
Limpieza de la máquina .....	91
PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR .....	92
Cómo ingresar al cargador .....	92
Ubicación del Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador .....	92
Ajuste del asiento .....	93
Cómo graduar el cinturón de seguridad .....	94
Barra del asiento .....	95
Cómo ajustar la posición del joystick .....	95
CÓMO ENCENDER EL MOTOR .....	96
Panel estándar con llave .....	96
Panel de encendido de botón .....	98
Panel de instrumentos de lujo .....	100
Cómo calentar el sistema hidráulico / hidrostático .....	102
Cómo encender el motor en temperaturas frías .....	102
Control de mando de temperatura fría (SJC) .....	103
MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES .....	104
Panel izquierdo .....	104
Advertencia y parada .....	104
CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR .....	105
Procedimiento .....	105

CONTRAPESOS .....	106
Descripción .....	106
Efecto en el cargador y la operación del cargador .....	106
Cuándo considerar usar contrapesos .....	106
Cuándo considerar quitar contrapesos .....	106
Accesorios que afectan el peso de la máquina .....	106
ADITAMENTOS .....	107
Cómo elegir el cucharón adecuado (cont.) .....	107
Horquillas montacargas .....	108
Inspección de la horquilla montacargas .....	108
Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales) .....	109
Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach) .....	112
SISTEMA DE CHASIS INFERIOR DE ORUGAS .....	115
Introducción .....	115
Consejos de operación y mantenimiento del cargador compacto con orugas .....	115
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN .....	117
Cómo inspeccionar el área de trabajo .....	117
Instrucciones de operación básicas .....	117
Cómo conducir en vías públicas .....	117
Operación con un cucharón lleno .....	118
Operación con un cucharón vacío .....	118
REMOLQUE DEL CARGADOR .....	119
Procedimiento .....	119
ELEVACIÓN DEL CARGADOR .....	119
Elevador de 1 punta .....	119
Elevador de 4 puntas .....	120
CÓMO TRANSPORTAR EL CARGADOR EN UN REMOLQUE .....	121
Cómo cargar y descargar .....	121
Cómo sujetar .....	121



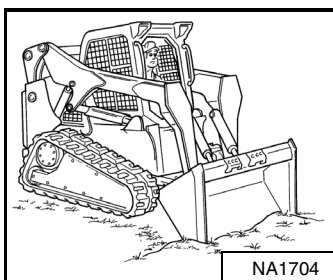
## USO PREVISTO

Esta máquina se clasifica como un cargador de dirección deslizante según la norma ISO 6165, y tiene orugas, con un cucharón generalmente montado al frente para sus funciones principales de excavar, mover, nivelar, levantar, transportar y cargar materiales, tales como tierra, gravilla o rocas trituradas.

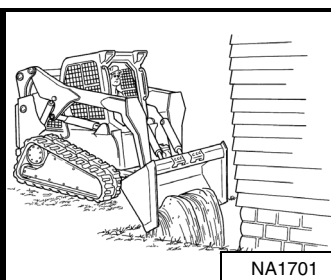
Los aditamentos Bobcat adicionales aprobados permiten que la máquina realice tareas aparte de las descritas en los Manuales de operación y mantenimiento del aditamento.

Ejemplos de la intención de uso incluyen:

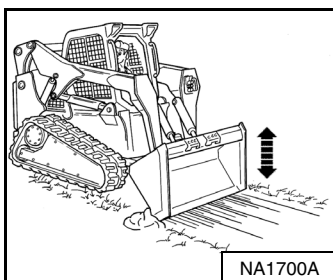
***Cómo excavar***



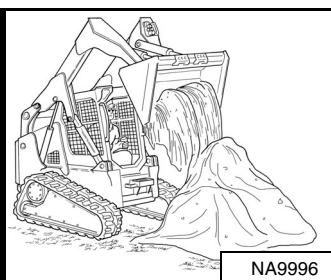
***Cómo rellenar***



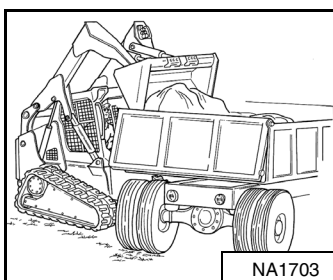
***Cómo nivelar***



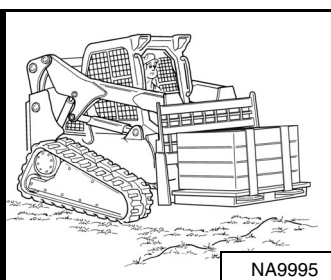
***Cómo apilar material***



***Cómo cargar material***



***Cómo mover cargas en estibas***



## ADVERTENCIA

Cargue, descargue y gire en suelos planos llanos. No exceda la capacidad de operación nominal (ROC) que aparece en la calcomanía dentro de la cabina. No obedecer estas advertencias puede hacer que la máquina se ladee o vuelque y ocasionar lesiones o fatalidades.

W-2056-1112



## ADVERTENCIA

Nunca descargue sobre una obstrucción, como un poste, que pueda entrar en la cabina del operador. La máquina se puede ladear hacia adelante y ocasionar lesiones o fatalidades.

W-2057-0694

## IMPORTANTE

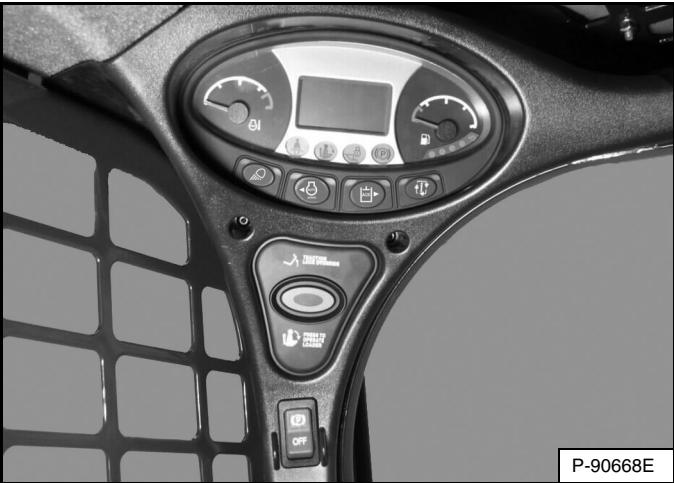
Nunca avance cuando el control hidráulico del brazo de elevación está en posición flotante.

I-2005-1285

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS

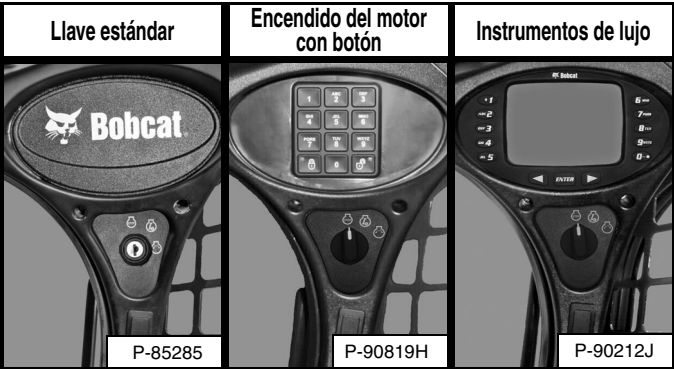
Generalidades

Figura 7



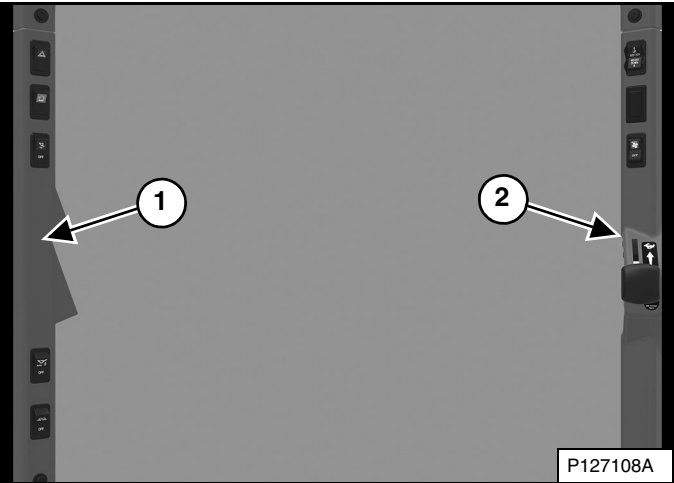
El panel izquierdo [Figura 7] es descrito con más detalle. (Ver Panel izquierdo en la página 37).

Figura 8



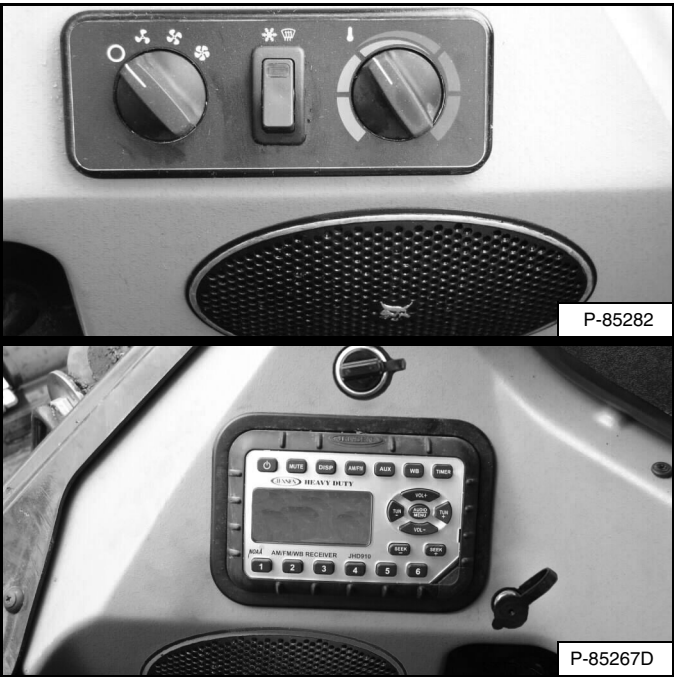
El panel derecho [Figura 8] se describe con mayor detalle en la (Ver Panel derecho (panel estándar con llave) en la página 40)., (Ver Panel derecho (panel de encendido de botón) en la página 41)., o (Ver Panel derecho (panel de instrumentos de lujo) en la página 42).

Figura 9



Los paneles de interruptores izquierdo (ítem 1) y derecho (ítem 2) [Figura 9] son descritos con más detalle. (Ver Panel de interruptores izquierdo en la página 44). y (Ver Panel de interruptores derecho en la página 44).

Figura 10

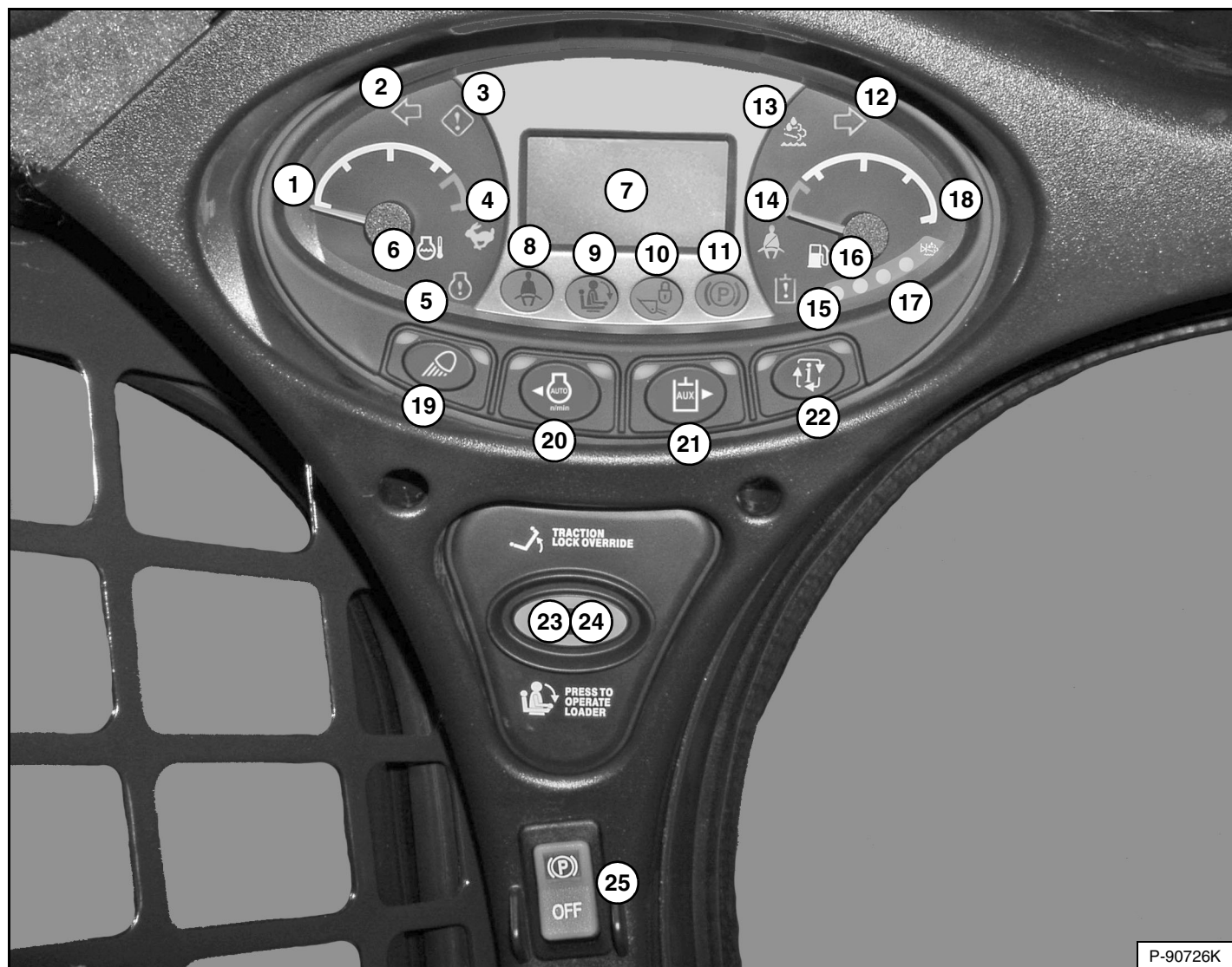


Los paneles inferiores izquierdo y derecho [Figura 10] son descritos con más detalle. (Ver Panel inferior al lado izquierdo en la página 45). y (Ver Panel inferior al lado derecho en la página 45).

## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Panel izquierdo

Figura 11



P-90726K

El panel izquierdo [Figura 11] es igual en todas las máquinas independientemente de las opciones y accesorios.

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	MEDIDOR DE TEMPERATURA DE MOTOR	Muestra la temperatura del refrigerante de motor.
2	DIRECCIONAL IZQUIERDA (opción)	Indica que las direccionales para girar hacia la izquierda están encendidas.
3	ADVERTENCIA GENERAL	Mal funcionamiento de uno o más sistemas de la máquina. (Ver Códigos de diagnóstico*).
4	DESPLAZAMIENTO DE DOS VELOCIDADES (opción)	Selección de rango alto.
5	MAL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	Mal funcionamiento o falla del motor. (Ver Códigos de diagnóstico*).
6	TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR	Alta temperatura del refrigerante del motor o error del sensor.
7	PANTALLA	Muestra información. (Ver Pantalla en este manual).
8	CINTURÓN DE SEGURIDAD	Instruye al operador abrocharse el cinturón de seguridad. Permanece encendido por 45 segundos.
9	BARRA DEL ASIENTO	La luz se enciende cuando la barra del asiento está ARRIBA.
10	VÁLVULA DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN	La luz se enciende cuando las funciones de elevación e inclinación no se pueden operar.
11	FRENO DE PARQUEO	La luz se enciende cuando el cargador no se puede manejar.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Panel izquierdo (cont.)

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
12	DIRECCIONAL DERECHA (opción)	Indica que las direccionales para girar hacia la derecha están encendidas.
13	FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF) / FLUIDO DE ESCAPE DIÉSEL (DEF)	No se usa.
14	CINTURÓN DE HOMBRO (opción)	Instruye al operador abrocharse el cinturón de seguridad cuando opera a rango alto. Permanece encendido mientras está en rango alto.
15	MAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO	Mal funcionamiento o falla del sistema hidráulico. (Ver Códigos de diagnóstico*).
16	COMBUSTIBLE	Nivel de combustible bajo o error del sensor.
17	NIVEL DEL LÍQUIDO DE ESCAPE DIÉSEL (DEF) / AdBlue®	No se usa.
18	MEDIDOR DE COMBUSTIBLE	Muestra la cantidad de combustible en el tanque.
19	LUCES	Oprima una vez para activar las luces de trabajo DELANTERAS y las luces de cola TRASERAS. (Los LED verdes izquierdos se encienden). Oprima por segunda vez para agregar las luces de trabajo TRASERAS. (Los LED verdes izquierdo y derecho se encienden). Oprima por tercera vez para apagar todas las luces. (Los LED verdes izquierdo y derecho se apagan).
		Oprima y sostenga por 5 segundos para ver la versión del software en la pantalla.
20	RALENTÍ (EN VACÍO) AUTOMÁTICO	No se usa.
		Mueva el cursor al lado izquierdo de la PANTALLA cuando use ciertos botones de INFORMACIÓN en el menú.
21	HIDRÁULICOS AUXILIARES sin opción de caudal alto	Oprima una vez para activar el sistema hidráulico auxiliar. (Los LED verdes izquierdos se encienden). Oprima por segunda vez para desactivar.
	HIDRÁULICOS AUXILIARES con opción de caudal alto	Oprima una vez para activar el sistema hidráulico auxiliar. (Los LED verdes izquierdos se encienden). Oprima por segunda vez para activar los hidráulicos auxiliares de CAUDAL ALTO. (Los LED verdes izquierdo y derecho se encienden). Oprima por tercera vez para desactivar los hidráulicos auxiliares. (Los LED verdes izquierdo y derecho se apagan).
		Mueva el cursor al lado derecho de la PANTALLA cuando use ciertos botones de INFORMACIÓN en el menú.
22	INFORMACIÓN	Se desplaza por (después de cada vez que oprime el botón): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horómetro (al encender la máquina)</li> <li>• Rpm del motor</li> <li>• Voltaje de la batería</li> <li>• Menú de sensibilidad de la transmisión</li> <li>• Menú de compensación de cambio de la dirección</li> <li>• Reloj de mantenimiento</li> <li>• Códigos de diagnóstico*</li> </ul>
23	ANULADOR DE BLOQUEO DE LA TRACCIÓN	Solo funciona cuando la barra del asiento se sube y el motor está en marcha. Oprima una vez para desbloquear los frenos. Permite usar las palancas de dirección o joysticks para mover el cargador hacia adelante o atrás cuando se usa la retroexcavadora. (Consulte ANULADOR DE BLOQUEO DE LA TRACCIÓN en este manual). Oprima por segunda vez para bloquear los frenos.
24	BOTÓN "PRESS TO OPERATE LOADER"	Oprima para activar el BICS <sup>MR</sup> cuando la barra del asiento está abajo y el operador está sentado en posición de operación. El botón se enciende.
25	FRENO DE PARQUEO (estándar en todos los cargadores)	Oprima el extremo superior para activar el freno de parqueo. Oprima el extremo inferior para desactivarlo. (Consulte el FRENO DE PARQUEO en este manual).

\* Este manual tiene una tabla con las descripciones de los Códigos de diagnóstico. (Ver CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO en la página 197).

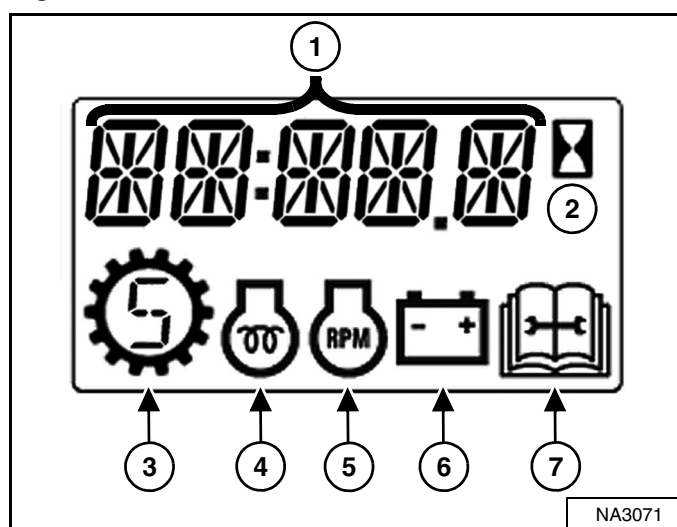
## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Pantalla

La pantalla puede mostrar la siguiente información:

- Horas de operación
- Rpm del motor
- Voltaje de la batería
- Ajuste de la sensibilidad de la transmisión
- Configuración de compensación de deriva de la dirección
- Cuenta regresiva del reloj de mantenimiento
- Códigos de diagnóstico
- Cuenta regresiva de precalentamiento del motor
- Configuración del administrador de velocidad
- Configuración de la compensación de elevación e inclinación

Figura 12



La pantalla se muestra en la [Figura 12]. La pantalla de datos muestra las horas de operación al encender el motor.

1. Pantalla de datos
2. Horómetro
3. Administrador de velocidad
4. Precalentamiento del motor
5. RPM del motor
6. Batería/Voltaje de carga
7. Registros de servicio

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Panel derecho (panel estándar con llave)


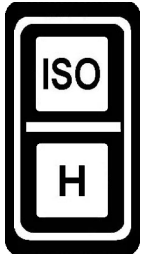
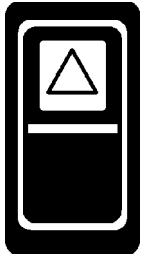
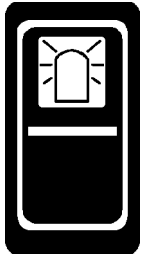
Figura 13



Esta máquina puede disponer de un panel estándar con llave [Figura 13].

Este panel tiene un interruptor de llave (ítem 1) [Figura 13] que se usa para encender y apagar el sistema eléctrico del cargador, y para encender y detener el motor.

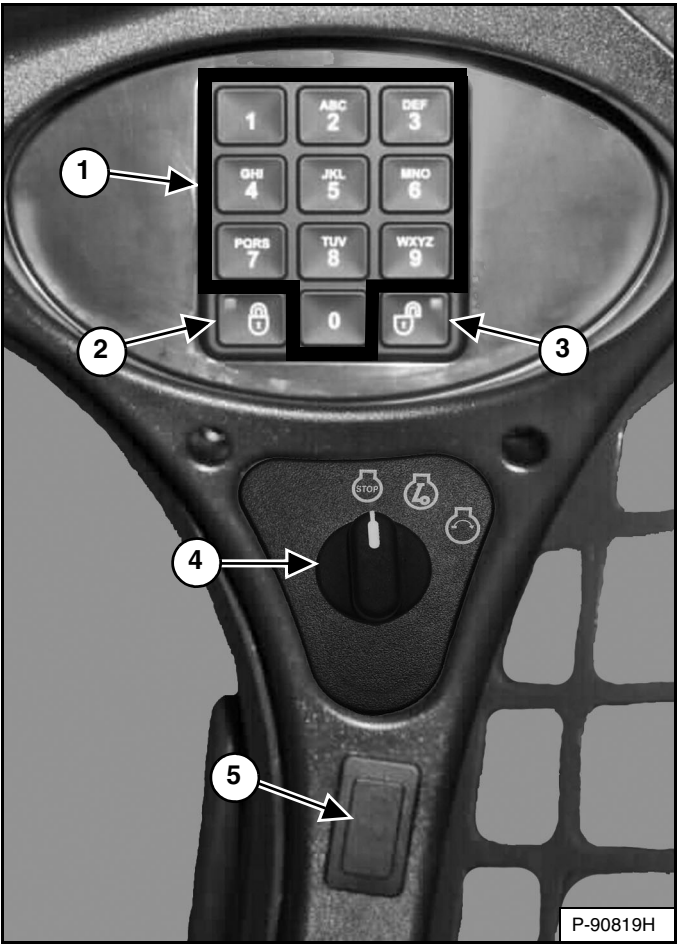
La ubicación del interruptor (ítem 2) [Figura 13] puede tener diferentes funciones dependiendo de la configuración de la máquina. Ver mayor información en la siguiente tabla.

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
	SISTEMA DE CONTROL AVANZADO (ACS) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar controles manuales; y el inferior para seleccionar controles de pie.
	CONTROLES DE SELECCIÓN DE MANDO TIPO JOYSTICK (SJC) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar el patrón de control 'ISO'; el extremo inferior para seleccionar el patrón de control 'H'.
	LUCES DESTELLADORAS DE CUATRO DIRECCIONES (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER las luces; y el extremo inferior para APAGARLAS.
	LUZ ROTATIVA (opción) o LUZ ESTROBOSCÓPICA (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER la luz; el extremo inferior para APAGARLA.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Panel derecho (panel de encendido de botón)

Figura 14



Esta máquina puede disponer de un panel de encendido de botón [Figura 14].

- 1. **Teclado (teclas 1 a 0):** se usa para digitar un código numérico (contraseña) para poder encender el motor. Cada vez que oprima una tecla, aparece un asterisco en la pantalla del panel izquierdo.
- 2. **Tecla de BLOQUEO:** se usa para bloquear el teclado. La tecla de bloqueo muestra una luz roja que indica que se requiere una contraseña para encender el cargador. (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 208).
- 3. **Tecla de DESBLOQUEO:** se usa para desbloquear el teclado. La tecla de desbloqueo muestra una luz verde para indicar que el cargador se puede encender sin una contraseña. (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 208).
- 4. **Interruptor de llave:** se usa para encender y apagar el sistema eléctrico del cargador, y para encender y detener el motor.

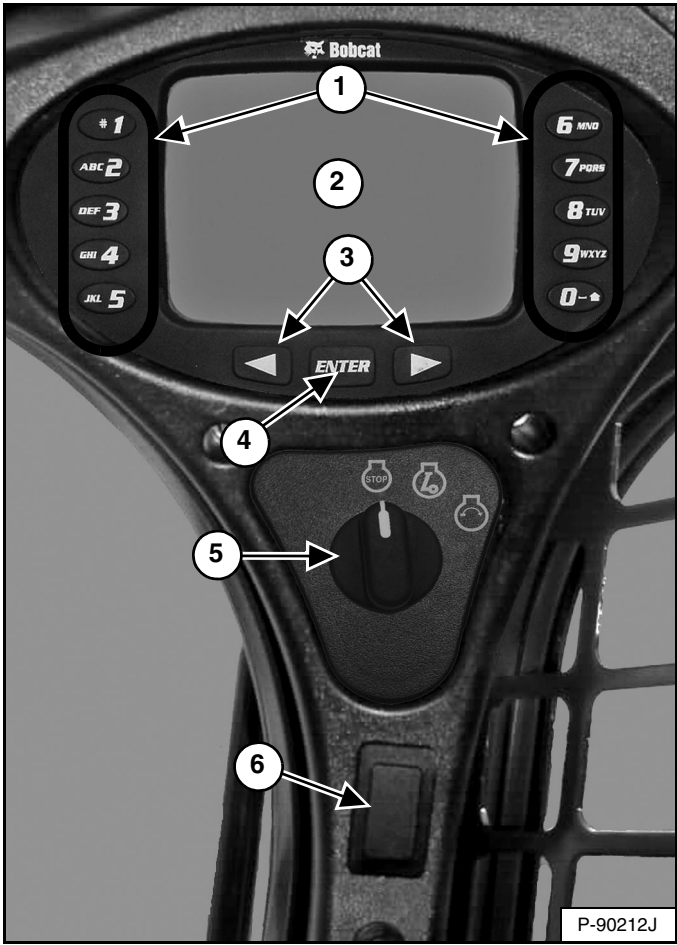
La ubicación del interruptor (ítem 5) [Figura 14] puede tener diferentes funciones dependiendo de la configuración de la máquina. Ver mayor información en la siguiente tabla.

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
	SISTEMA DE CONTROL AVANZADO (ACS) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar controles manuales; y el inferior para seleccionar controles de pie.
	CONTROLES DE SELECCIÓN DE MANDO TIPO JOYSTICK (SJC) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar el patrón de control 'ISO'; el extremo inferior para seleccionar el patrón de control 'H'.
	LUCES DESTELLADORAS DE CUATRO DIRECCIONES (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER las luces; y el extremo inferior para APAGARLAS.
	LUZ ROTATIVA (opción) o LUZ ESTROBOSCÓPICA (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER la luz; el extremo inferior para APAGARLA.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Panel derecho (panel de instrumentos de lujo)

Figura 15



Esta máquina puede disponer de un panel de instrumentos de lujo [Figura 15].

- 1. **Teclado (teclas 1 a 0):** el teclado tiene dos funciones:
  - Ingresar un código numérico (contraseña) que permite encender el motor.
  - Ingresar un número según lo instruido para usar la pantalla.
- 2. **Pantalla:** la pantalla es donde aparece la configuración, monitoreo y condiciones de error del sistema.
- 3. **Botones de desplazamiento:** se usan para desplazarse por la pantalla.
- 4. **Botón ENTER:** se usa para elegir lo que se desea en la pantalla.
- 5. **Interruptor de llave:** se usa para encender y apagar el sistema eléctrico del cargador, y para encender y detener el motor.

La ubicación del interruptor (ítem 6) [Figura 15] puede tener diferentes funciones dependiendo de la configuración de la máquina. Ver mayor información en la siguiente tabla.

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
	SISTEMA DE CONTROL AVANZADO (ACS) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar controles manuales; y el inferior para seleccionar controles de pie.
	CONTROLES DE SELECCIÓN DE MANDO TIPO JOYSTICK (SJC) (opción)	Oprima el extremo superior para seleccionar el patrón de control 'ISO'; el extremo inferior para seleccionar el patrón de control 'H'.
	LUCES DESTELLADORAS DE CUATRO DIRECCIONES (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER las luces; y el extremo inferior para APAGARLAS.
	LUZ ROTATIVA (opción) o LUZ ESTROBOSCÓPICA (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER la luz; el extremo inferior para APAGARLA.



## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Panel a mano derecha (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Figura 16



La primera pantalla que verá en su cargador nuevo es la que se muestra en la [Figura 16].

Al verla, podrá ingresar la contraseña y encender el motor o cambiar el idioma que aparece por defecto.

**NOTA:** Su cargador nuevo (con panel de instrumentos de lujo) tiene una contraseña de propietario suministrada por su distribuidor. Cambie la contraseña por otra que usted recuerde con facilidad para evitar el uso no autorizado de su cargador. (Ver Cómo cambiar la contraseña del propietario en la página 209). Mantenga su contraseña en un lugar seguro para referencias futuras.

#### *Cómo cambiar el idioma de la pantalla:*

Oprima el botón de desplazamiento derecho o izquierdo para ver los idiomas. El idioma que elija será el que se use para el panel de instrumentos de lujo [Figura 16].

El idioma se puede cambiar en cualquier momento. (Ver CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL en la página 204).

#### *Cómo ingresar la contraseña:*

Use los números en el teclado para ingresar la contraseña, y luego oprima el botón **[ENTER]**. Cada vez que ingrese un número, aparecerá un símbolo en la pantalla. El botón de desplazamiento izquierdo se puede usar para reversar si ingresó un número incorrecto.

Si ingresa la contraseña equivocada, aparece **[INVALID PASSWORD TRY AGAIN]** en la pantalla. Debe volver a ingresar la contraseña.

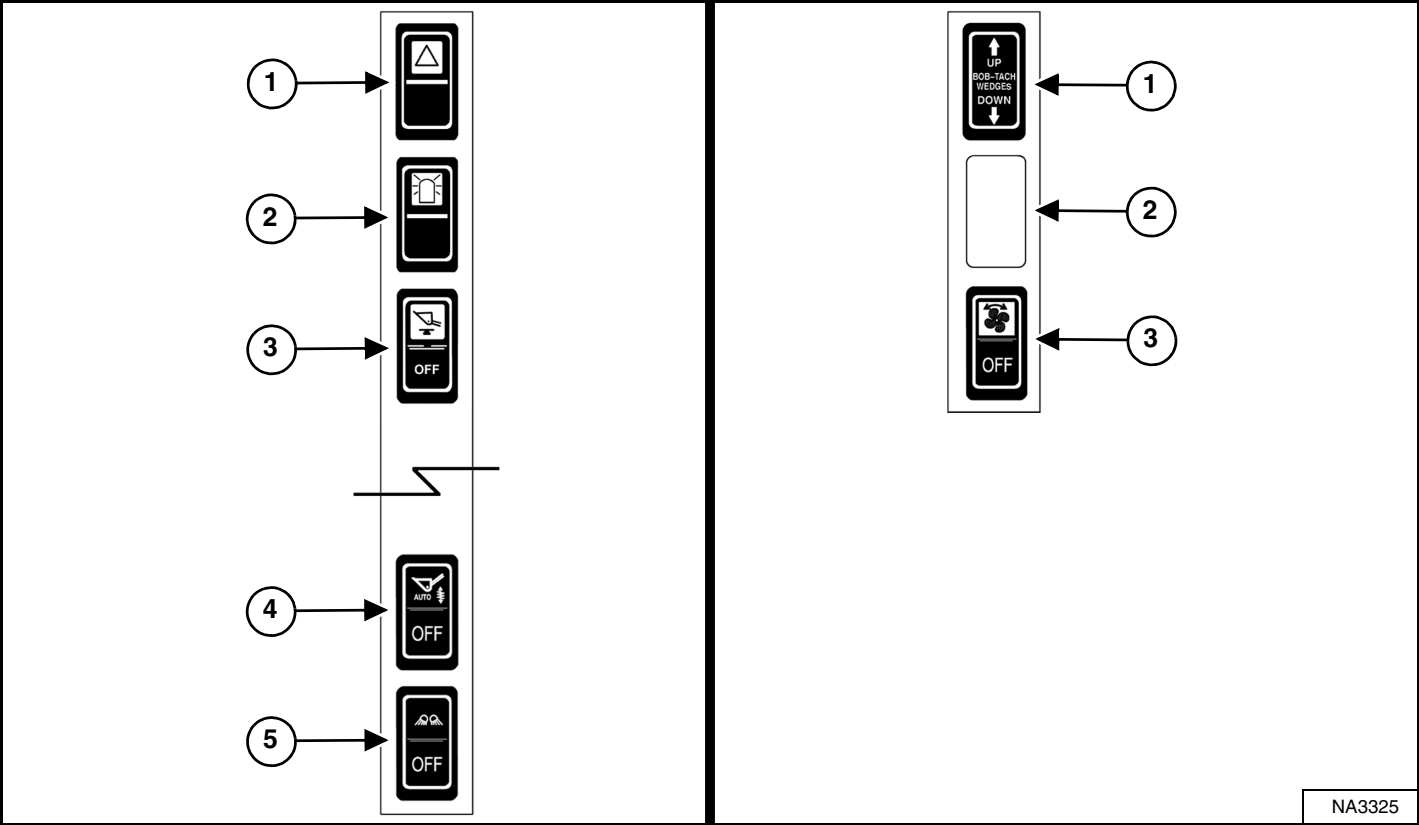
Consulte CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL para una mayor descripción de las pantallas para configurar el sistema conforme a lo que necesite. (Ver CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL en la página 204).

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Panel de interruptores izquierdo

Panel de interruptores derecho

Figura 17



Esta máquina puede disponer de un panel de interruptores izquierdo [Figura 17].

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	LUCES DESTELLADORAS DE CUATRO DIRECCIONES (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER las luces; y el extremo inferior para APAGARLAS.
2	LUZ ROTATIVA (opción) o LUZ ESTROBOSCÓPICA (opción)	Oprima el extremo superior para ENCENDER la luz; el extremo inferior para APAGARLA.
3	POSICIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL CUCHARÓN (opción)	Oprima el extremo superior para activar el posicionamiento hidráulico del cucharón; oprima el extremo inferior para desactivarlo.
4	CONTROL DE MARCHA AUTOMÁTICO (opcional)	Oprima el extremo superior del control de viaje automático; y el extremo inferior para deshabilitar.
5	ILUMINACIÓN LATERAL (opcional)	Oprima el extremo superior para ENCENDER las luces; y el extremo inferior para APAGARLAS. <b>NOTA: Apague la iluminación lateral cuando maneje en vías públicas.</b>

**NOTA: Los modelos anteriores no tenían los interruptores cuatro y cinco en el panel izquierdo.**

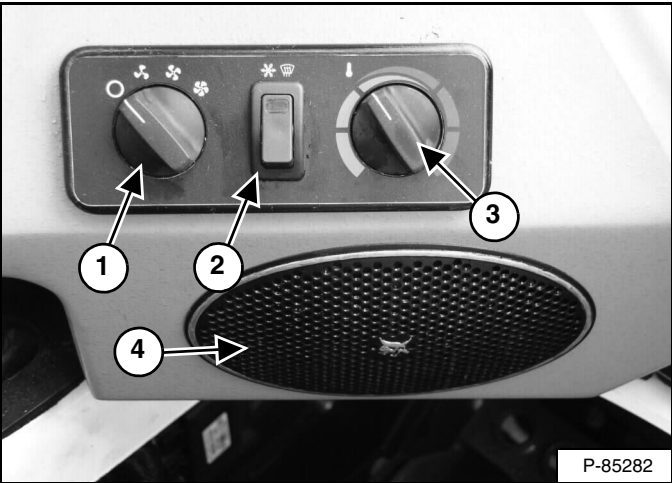
Esta máquina puede disponer de un panel de interruptores izquierdo [Figura 17].

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	POWER BOB-TACH (IMPULSADO) (opcional)	Oprima y sostenga la flecha ascendente para desenganchar las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach). Oprima y sostenga la flecha descendente para enganchar las cuñas del Bob-Tach dentro de los agujeros del bastidor de fijación del aditamento.
2	NO SE USA	---
3	VENTILADOR INVERSO (opcional)	Operación automática - media posición: Operación manual - oprima un momento el extremo superior; oprima el extremo inferior para deshabilitar.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Panel inferior al lado izquierdo

Figura 18

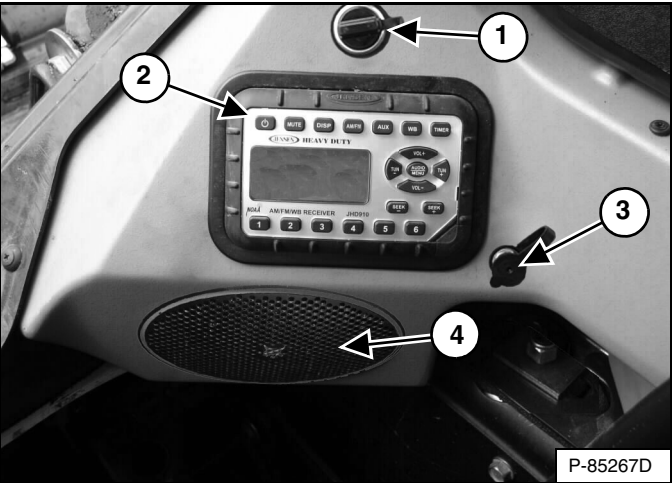


Esta máquina puede disponer de un panel inferior al lado izquierdo [Figura 18].

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	MOTOR DEL VENTILADOR (opción)	Gire en sentido horario para incrementar la velocidad del ventilador; y en sentido antihorario para reducirla. Hay 4 posiciones: OFF-1-2-3.
2	INTERRUPTOR DEL AIRE ACONDICIONADO / DESEPAÑADOR (opción)	Oprima el extremo superior del interruptor para activarlo; el inferior para detenerlo. El interruptor se enciende cuando se activa. El motor del ventilador (ítem 1) debe estar ENCENDIDO para que el aire acondicionado funcione.
3	CONTROL DE TEMPERATURA (opción)	Gire en sentido horario para incrementar la temperatura; y al contrario para reducirla.
4	PARLANTE (opción)	El parlante izquierdo se usa con un radio opcional.

Panel inferior al lado derecho

Figura 19



Esta máquina puede disponer de un panel inferior al lado derecho [Figura 19].

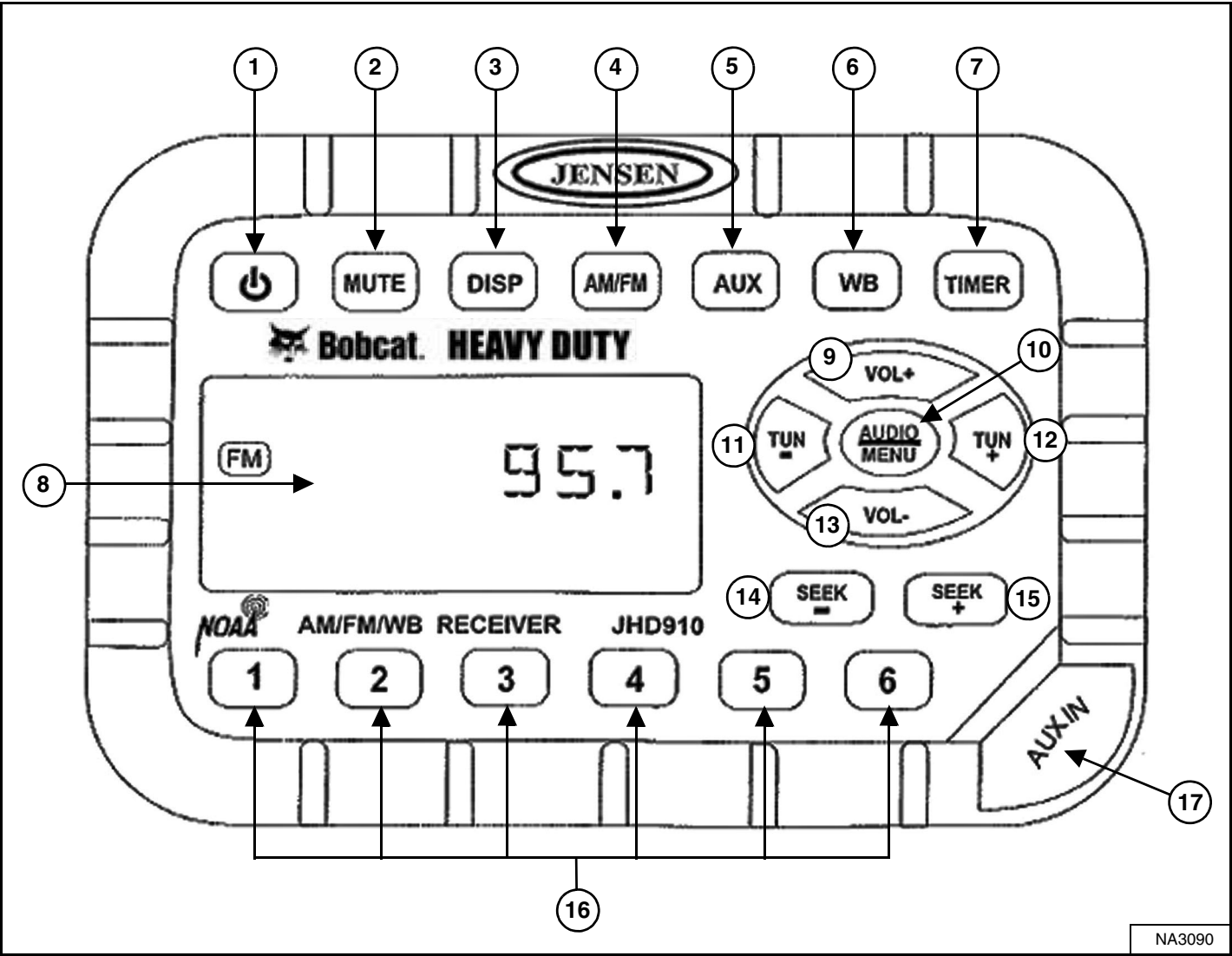
REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	PUERTO DE ENERGÍA (opción)	Ofrece un toma de 12 V para accesorios.
2	RADIO (opción)	Consulte “Radio” en este manual.
3	PUERTO PARA AUDÍFONOS (opción)	Se usa para conectar los audífonos en el tomacorriente del radio opcional. Esto automáticamente coloca los parlantes en silencio cuando está en uso.
4	PARLANTE (opción)	El parlante derecho se usa con un radio opcional.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Radio

Esta máquina puede disponer de un radio.

Figura 20



La tabla en la siguiente página muestra una DESCRIPCIÓN y FUNCIÓN/OPERACIÓN de cada uno de los controles del radio [Figura 20].

**NOTA:** Ver PANTALLA en la tabla para ver las instrucciones para ajustar el reloj.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Radio (cont.)

REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	POWER	Oprima para encender el radio; oprima de nuevo para apagar el radio.
2	MUDO	Oprima para enmudecer el audio; <b>[MUTE]</b> aparece en la pantalla. Oprima de nuevo para apagar.
3	PANTALLA	Oprimir para elegir la modalidad de función (frecuencia, entrada auxiliar, banda de información del clima o cronómetro) o la modalidad de reloj. Oprima y sostenga para ingresar a la modalidad para ajustar el reloj. Use el botón PARA BAJAR FRECUENCIA (TUN -) para ajustar las horas y el botón PARA SUBIR FRECUENCIA (TUN +) para ajustar los minutos. El reloj debe reanudar su operación normal automáticamente.
4	BANDA	Oprima para seleccionar la modalidad de la banda radial. Oprima para desplazarse por dos bandas de AM (MW) y 3 bandas de FM.
5	AUXILIAR	Oprima para elegir la modalidad de entrada auxiliar. Se debe conectar un dispositivo de audio portátil (MP3 player) en el puerto auxiliar.
6	BANDA DEL CLIMA	Oprima para elegir la banda del clima. Use los botones de SUBIR FRECUENCIA (TUN +) y BAJAR FRECUENCIA (TUN -) para encontrar la estación más clara. El sistema de alerta de clima, de activarse, cambia automáticamente de la función actual a la banda del clima si se recibe una advertencia. Ver AJUSTE DEL AUDIO/MENÚ en esta tabla.
7	CRONÓMETRO	Oprima para tener acceso a la modalidad de cronómetro. Oprima para activar la función del cronómetro; oprima de nuevo para reanudar el cronómetro, u oprima y sostenga el cronómetro para salir de esta modalidad.
8	PANTALLA	Muestra la hora, frecuencia y funciones activadas.
9	SUBIR EL VOLUMEN	Aumenta el volumen del radio. Aparece el volumen actual (0 - 40) brevemente en la pantalla.
10	AJUSTE DE AUDIO / MENÚ	AJUSTE DE AUDIO: oprima para desplazarse por bajo, tonos agudos y balance. Use SUBIR EL VOLUMEN (VOL +) y BAJAR EL VOLUMEN (VOL -) para ajustar cuando aparece la opción deseada en la pantalla. El radio debe reanudar su operación normal automáticamente.  AJUSTE DEL MENÚ: oprima y sostenga por 3 segundos para ingresar a los ajustes del menú. Oprima para desplazarse por los ajustes que aparecen a continuación. Use SUBIR VOLUMEN (VOL +) y BAJAR (VOL -) VOLUMEN para ajustarlo cuando aparece la opción deseada. La operación normal se reanuda automáticamente. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonido de confirmación (al encender o apagar) - determine si desea escuchar un sonido cada vez que oprima este botón.</li> <li>• Región de operación (EE.UU. o Europa) - elija la región adecuada.</li> <li>• Reloj (12 ó 24 horas) - elija ver el reloj en formato de 12 ó 24 horas.</li> <li>• Brillo de la pantalla (bajo, mediano o alto) - determina el nivel de brillo de la pantalla.</li> <li>• Color de luz de fondo (ámbar o verde) - determina el color de la luz de fondo de la pantalla.</li> <li>• Volumen al encender el radio (0 - 40) - elija el volumen por defecto al encender el radio.</li> <li>• Alerta de banda de clima (encendida o apagada) - determina si el sistema de alerta de la banda de clima se activa.</li> </ul>
11	BAJAR FRECUENCIA	Oprima para sintonizar la frecuencia del radio hacia abajo.
12	SUBIR FRECUENCIA	Oprima para sintonizar la frecuencia del radio hacia arriba.
13	BAJAR EL VOLUMEN	Baja el volumen del radio. Aparece el volumen actual (0 - 40) brevemente en la pantalla.
14	BUSCAR FRECUENCIA DESCENDENTE	Oprima para buscar automáticamente la siguiente estación en sentido descendente.
15	BUSCAR FRECUENCIA ASCENDENTE	Oprima para buscar automáticamente la siguiente estación en sentido ascendente.
16	GUARDAR ESTACIONES	Se usa para almacenar estaciones de cada banda AM y FM. Oprima y sostenga para guardar la estación actual. Oprima el botón para encontrar esa estación.
17	PUERTO DE AUXILIARES	Conecte la línea de salida del dispositivo de audio portátil (MP3 player) en el puerto de 3,5 mm (1/8 pulg.) y oprima el botón AUXILIAR.

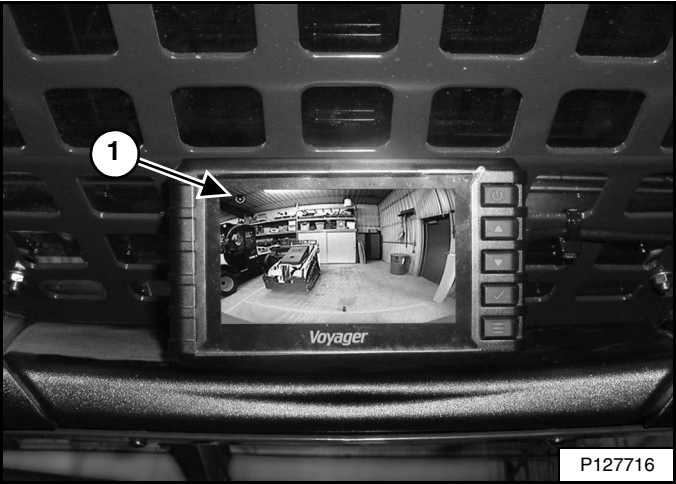
IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

Cámara de visión trasera

Esta máquina puede disponer de una Cámara retrovisora.

Debe tener presente que esta cámara no evita mantener a los transeúntes alejados del área de trabajo. Los operadores deben ser plenamente conscientes de los alrededores con su visibilidad directa y la Cámara retrovisora. El operador debe dar servicio y mantenimiento a la cámara para garantizar que funciona adecuadamente.

Figura 21



La pantalla de la cámara está sobre la puerta delantera [Figura 21].

**NOTA: Los objetos vistos en la pantalla de la cámara están más cerca de lo que aparentan.**

El ícono de rotación (ítem 1) [Figura 21] en la esquina superior izquierda de la pantalla indica una señal en vivo de la cámara.

Si el ícono se congela, indica que la cámara no brinda una señal en vivo y que puede requerir un servicio.

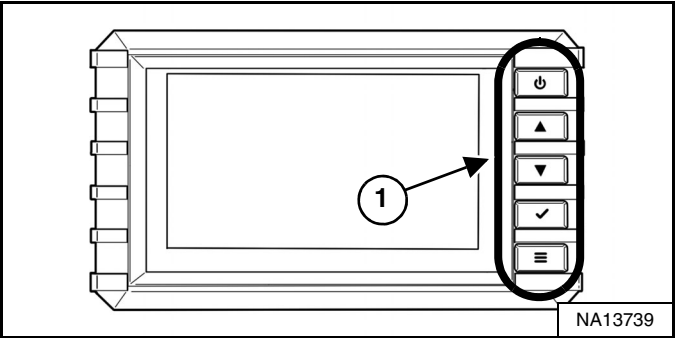
**ADVERTENCIA**

EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Mantenga siempre a los transeúntes alejados del área de trabajo y camino de desplazamiento.
- El operador debe mantener una visión clara de la dirección en que viaja y mirar antes y durante el movimiento de la máquina.
- La alarma de reversa debe sonar cuando reverse la máquina.

W-2783-0118

Figura 22



La tabla a continuación explica la función de cada botón (ítem 1) [Figura 22] en la pantalla de la cámara.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
	POWER	Oprima para encender la pantalla; oprima por segunda vez para apagar la pantalla.
	UP	Oprima para avanzar por el menú; también se usa para ajustar el menú.
	DOWN	Oprima para reversar por el menú; también se usa para ajustar el menú.
	SELECT	Oprima para seleccionar la función u opción resaltada.  Oprimir este botón mientras está en la pantalla principal pone la pantalla en blanco con la palabra CAM2 o CAM3. Oprima este botón hasta que vea CAM1 para tener un sistema de operación normal.
	MENU	Oprima para ingresar ajustes en el menú; también se usa para regresar al menú anterior.

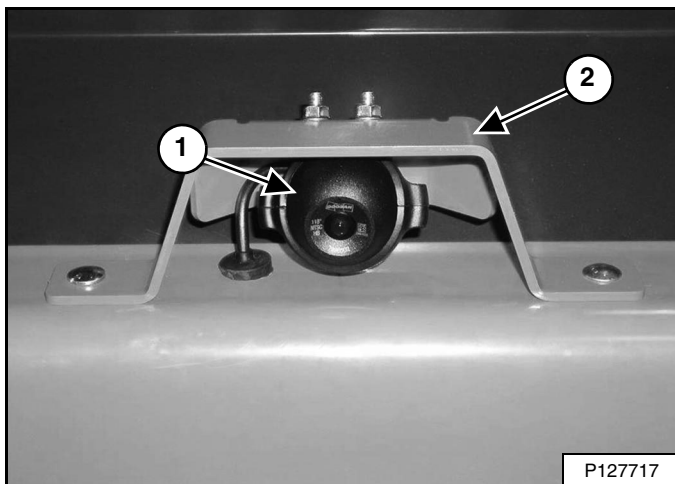
Ajustes del menú comúnmente usados:

- PICTURE - Brillo, contraste, color y matiz
- SETTING - protector de pantalla y auto power
- MISCELLANEOUS - idioma y resetear.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS (CONT.)

### Cámara retrovisora (cont.)

Figura 23



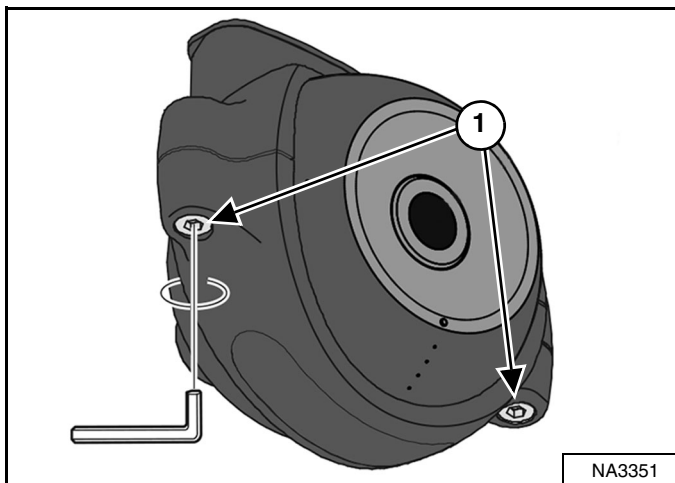
La cámara trasera (ítem 1) está dentro de una abrazadera (ítem 2) [Figura 23] montada en la parte superior de la compuerta trasera.

Ejecute lo siguiente todos los días o cuando sea necesario:

- Limpie los lentes de la cámara con un trapo suave y agua limpia.
- Quite el lodo, nieve, hielo u otros escombros que pueden afectar la visión clara del sistema de la cámara.
- Verifique que la cámara quede bien ajustada. Ajuste la cámara, si es del caso.
- Reponga los componentes dañados de la cámara trasera. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener servicios y repuestos.

#### Ajuste de la cámara trasera

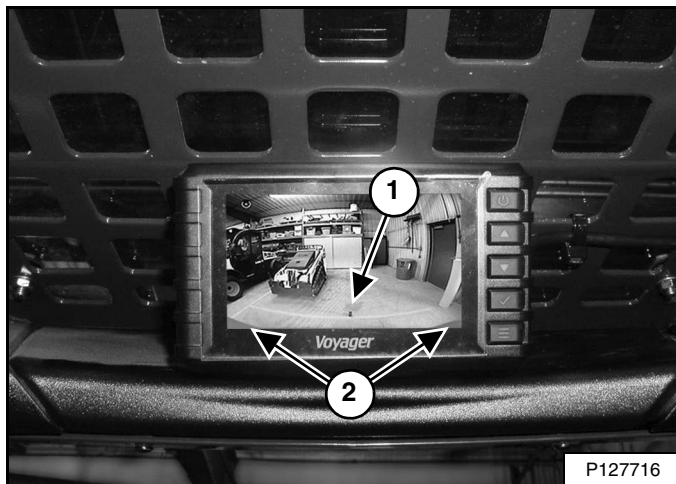
Figura 24



Ejecute estos pasos para ajustar la cámara trasera:

1. Haga una marca en el suelo a 1,25 m (4 pies) detrás de la cámara.
2. Afloje los tornillos (ítem 1) [Figura 24] de la mordaza que sujeta la cámara.
3. Gire la llave de encendido a RUN **sin encender el motor**. Encienda la pantalla.

Figura 25



4. Mire la pantalla de la cámara a través de la ventana posterior de la máquina. La imagen debe verse como un espejo, es decir, un objeto a la izquierda de la máquina aparece a la izquierda de la pantalla. Vea el menú para ajustarla, si es del caso.
5. Ajuste la cámara hacia abajo hasta que la compuerta trasera (ítem 2) apenas se pueda ver en la pantalla. Asegúrese que la cámara quede centrada. La marca en el suelo (ítem 1) [Figura 25] del paso 1 arriba debe verse en la pantalla.
6. Apriete los tornillos a una fuerza de torsión o torque de 0,8 - 1,0 N•m (7 - 8.8 in-lb).
7. Gire el interruptor de llave a OFF.

IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES

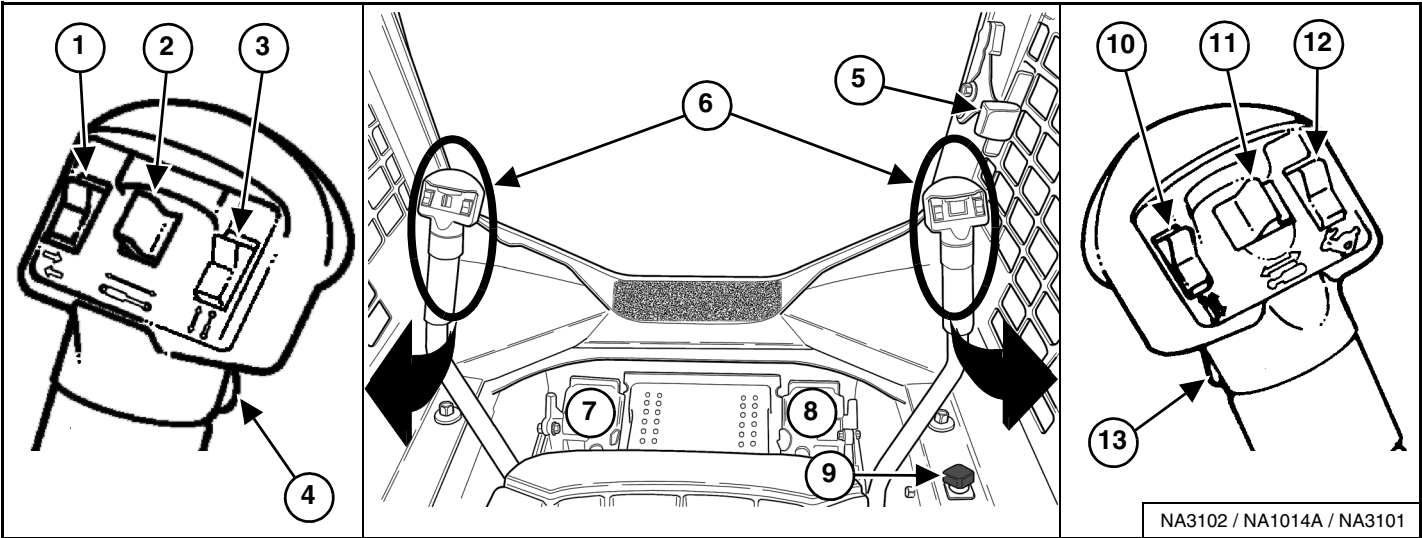
Descripción

Este cargador tiene tres configuraciones de control disponibles para operar las funciones de elevación / inclinación y manejo / dirección del cargador:

- Controles estándar - usa los pedales para las funciones de elevación e inclinación.  
Usa palancas de dirección para manejar y direccionar el cargador.
- Sistema de control avanzado (ACS) (opción) -puede elegir pedales o mandos para las funciones de elevar e inclinar.  
Usa palancas de dirección para manejar y direccionar el cargador.
- Controles de selección de mando tipo joystick (SJC) (opción) - usa joysticks para las funciones de elevación / inclinación y manejar/direccionar el cargador.

Controles estándar

Figura 26



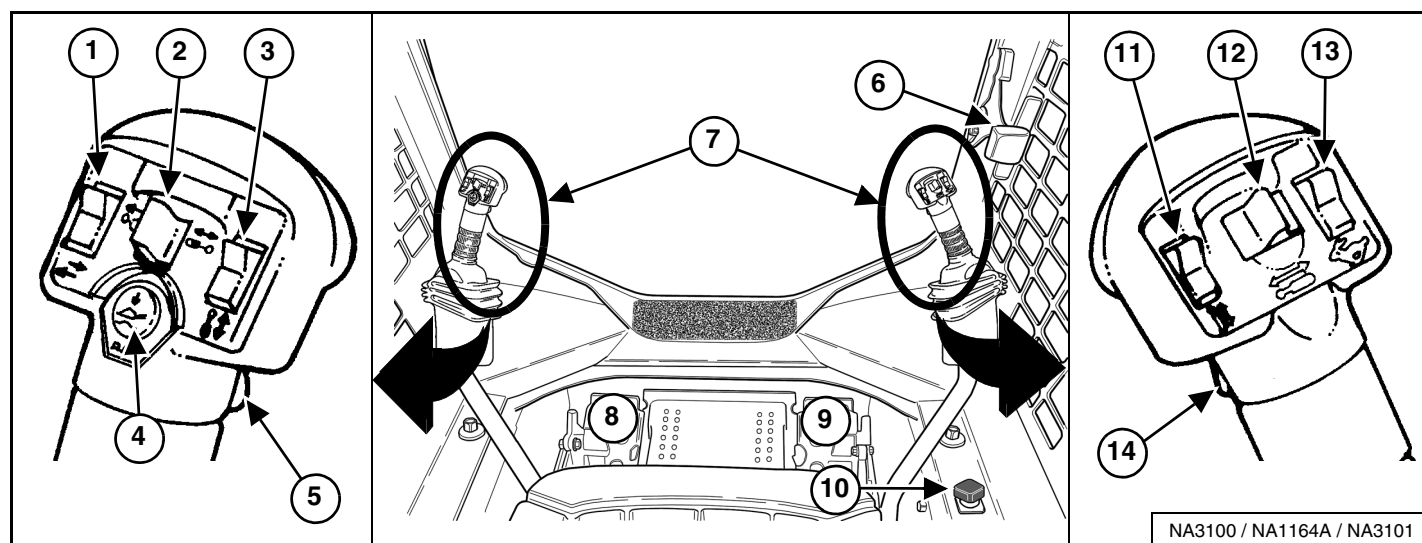
REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	DIRECCIONALES (opción)	Oprima el extremo superior para activar la dirección derecha; inferior para activar la direccional izquierda; colocar en el centro para apagar.
2	HIDRÁULICOS AUXILIARES TRASEROS (opción). También: CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver Operación de hidráulicos auxiliares TRASEROS en este manual. Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
3	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
4	BOCINA FRONTAL (opción)	Oprima el interruptor delantero para activar la bocina delantera.
5	CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR	Ver CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR en este manual.
6	PALANCAS DE DIRECCIÓN	Ver MANEJAR Y DIRECCIONAR EL CARGADOR en este manual.
7	PEDAL DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
8	PEDAL DE INCLINACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
9	CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	Ver CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN en este manual.
10	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
11	HIDRÁULICOS AUXILIARES DELANTEROS	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS en este manual.
12	CONTROL DE DOS VELOCIDADES (opción)	Ver CONTROL DE DOS VELOCIDADES en este manual.
13	CONTROL DE CAUDAL CONSTANTE PARA HIDRÁULICOS AUXILIARES	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE) en este manual.



## IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES (CONT.)

### Sistema de Control Avanzado (ACS)

Figura 27

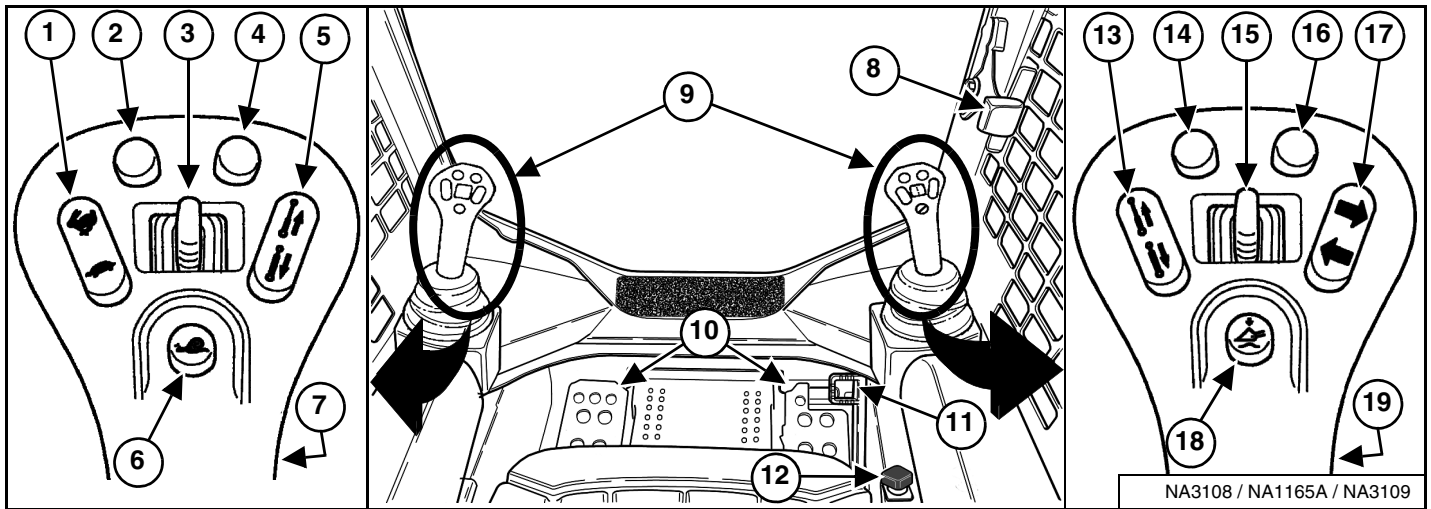


REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	DIRECCIONALES (opción)	Oprima el extremo superior para activar la dirección derecha; inferior para activar la direccional izquierda; colocar en el centro para apagar.
2	HIDRÁULICOS AUXILIARES TRASEROS (opción). También: CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver Operación de hidráulicos auxiliares TRASEROS en este manual. Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
3	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
4	CONTROL DE FLOTACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
5	BOCINA FRONTAL (opción)	Oprima el interruptor delantero para activar la bocina delantera.
6	CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR	Ver CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR en este manual.
7	PALANCAS DE DIRECCIÓN y MANDOS DE ELEVACIÓN / INCLINACIÓN	Ver MANEJO Y DIRECCIÓN DEL CARGADOR y CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
8	PEDAL DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
9	PEDAL DE INCLINACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
10	CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	Ver CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN en este manual.
11	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
12	HIDRÁULICOS AUXILIARES DELANTEROS	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS en este manual.
13	CONTROL DE DOS VELOCIDADES (opción)	Ver CONTROL DE DOS VELOCIDADES en este manual.
14	CONTROL DE CAUDAL CONSTANTE PARA HIDRÁULICOS AUXILIARES	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE) en este manual.

## IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES (CONT.)

### Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC)

Figura 28



REF. NO.	DESCRIPCIÓN	FUNCIÓN / OPERACIÓN
1	CONTROL DE DOS VELOCIDADES (opción) También: ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD	Ver CONTROL DE DOS VELOCIDADES en este manual. Ver ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD en este manual.
2 *	COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN También: SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN	Ver COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN en este manual. Ver SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN en este manual.
3	HIDRÁULICOS AUXILIARES TRASEROS (opción). También: CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver Operación de hidráulicos auxiliares TRASEROS en este manual. Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
4 *	COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN También: SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN	Ver COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN en este manual. Ver SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN en este manual.
5	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
6	ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD	Ver ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD en este manual.
7	BOCINA FRONTAL (opción)	Oprima el interruptor delantero para activar la bocina delantera.
8	CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR (DE MANO)	Ver CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR en este manual.
9	JOYSTICKS	Ver MANEJO Y DIRECCIÓN DEL CARGADOR y CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
10	DESCANSA PIES	Mantenga sus pies en los descansapiés en todo momento.
11	CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR (DE PIE)	Ver CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR en este manual.
12	CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	Ver CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN en este manual.
13	CONTROL DE FUNCIÓN DEL ADITAMENTO	Ver DISPOSITIVO DE CONTROL DEL ADITAMENTO en este manual.
14 *	NO SE USA	- - -
15	HIDRÁULICOS AUXILIARES DELANTEROS	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS en este manual.
16 *	NO SE USA	- - -
17	DIRECCIONALES (opción)	Oprima el extremo superior para activar direccional derecha; inferior para apagar. Oprima el extremo inferior para activar direccional izquierda; oprima de nuevo para apagar.
18	CONTROL DE FLOTACIÓN	Ver CONTROLES HIDRÁULICOS en este manual.
19	CONTROL DE CAUDAL CONSTANTE PARA HIDRÁULICOS AUXILIARES	Ver Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE) en este manual.

\* Se usa también como control de función de aditamentos: Consulte el Manual de operación y mantenimiento de su aditamento.

## CABINA DEL OPERADOR

### Descripción

El cargador Bobcat tiene una cabina (ROPS y FOPS) como equipo estándar para proteger al operador de vuelcos y objetos que caen. El cinturón de seguridad debe ser usado para protegerse de los vuelcos.



## ADVERTENCIA

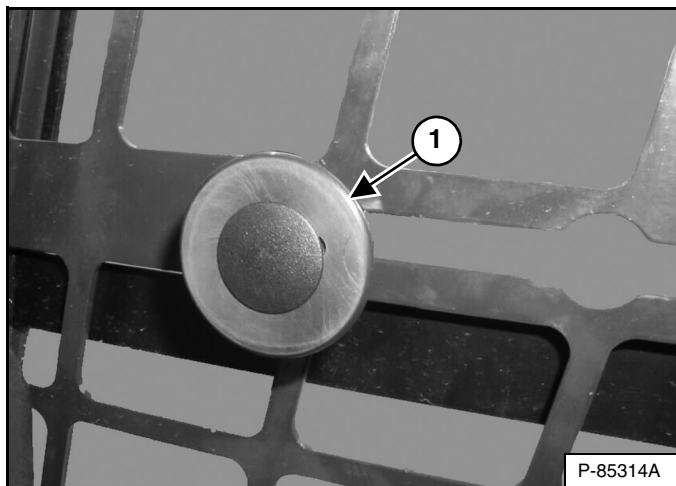
Nunca modifique la cabina del operador soldando, esmerilando, perforando orificios, o agregando aditamentos a menos que Bobcat Company lo instruya. Cambios en la cabina pueden desproteger al operador ante vuelcos u objetos que caen y causar lesiones o fatalidades.

W-2069-0200

### Ventanas laterales

Esta máquina puede disponer de ventanas laterales.

Figura 29

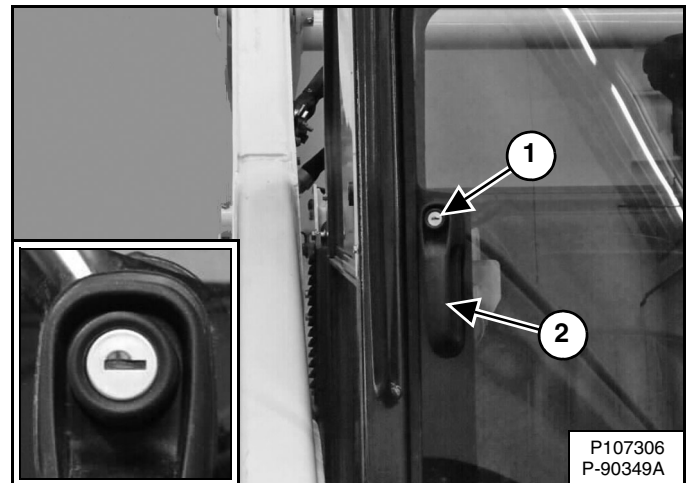


Tire de la perilla (ítem 1) [Figura 29] y deslícela hacia atrás para abrir la ventana. Suelte la perilla para asegurarla en la posición deseada. Tire de la perilla y deslícela hacia adelante para cerrar la ventana.

### Operación de la puerta

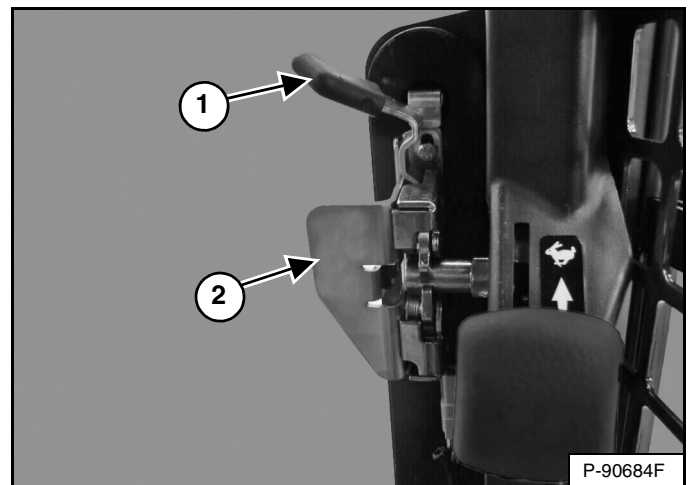
Esta máquina puede disponer de una puerta delantera.

Figura 30



Empuje la perilla (ítem 1) y tire del mando (ítem 2) para abrir la puerta delantera. La perilla se suministra con un cerrojo (interior) [Figura 30] que asegura la puerta delantera cuando el cargador no está en uso.

Figura 31



Tire de la puerta delantera con la palanca (ítem 2) [Figura 31].

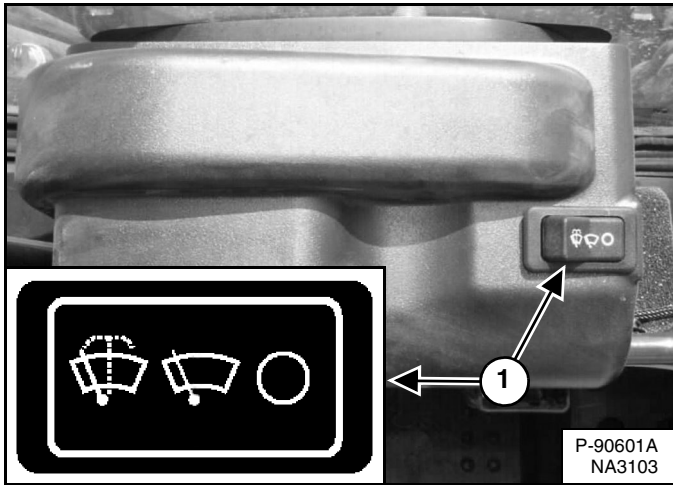
Tire de la palanca (ítem 1) hacia usted para desasegurar la puerta delantera. Empuje la palanca (ítem 2) [Figura 31] para abrir la puerta delantera.

## CABINA DEL OPERADOR (CONT.)

### Limpiaparabrisas delantero

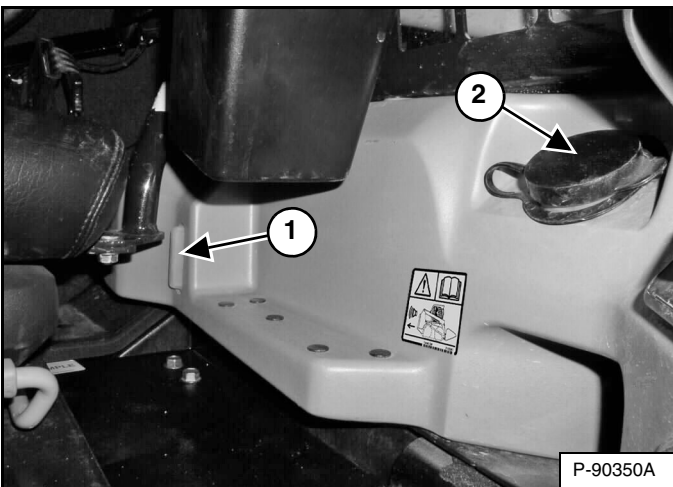
Esta máquina puede disponer de un limpiaparabrisas delantero.

**Figura 32**



Oprima el lado izquierdo del interruptor (ítem 1) [Figura 32] para activar el limpiaparabrisas delantero (oprima y sostenga el mismo interruptor para líquido limpiador). Oprima el lado derecho del interruptor para detener el limpiaparabrisas.

**Figura 33**



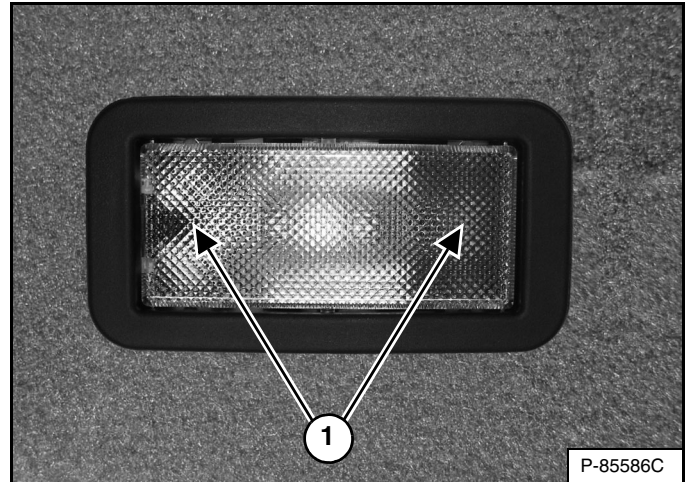
El tanque del líquido limpiador está al lado izquierdo del asiento del operador. Revise el nivel de líquido en el indicador (ítem 1). Quite la tapa (ítem 2) [Figura 33] para agregar líquido limpiador.

### Lámpara de la cabina

Esta máquina puede disponer de una lámpara en la cabina.

La lámpara de la cabina está ubicada sobre el hombro izquierdo del operador.

**Figura 34**



Empuje cualquier lado de los lentes (ítem 1) [Figura 34] para encender la lámpara. Coloque los lentes en posición central para apagar la lámpara.

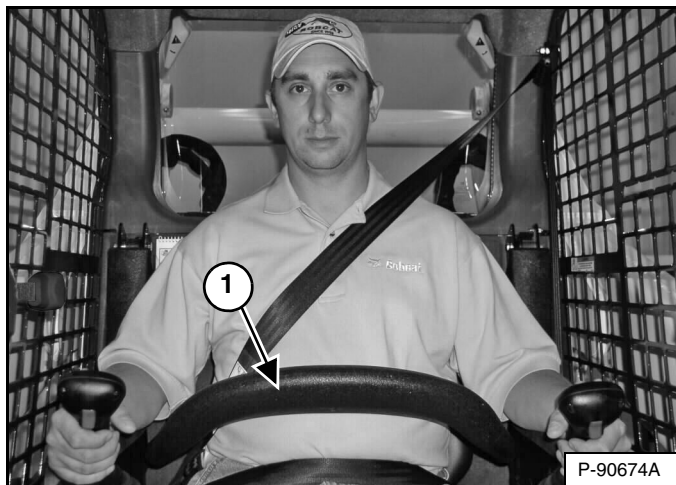
## Descripción



**EVITE LESIONES O FATALIDADES**  
El Sistema de Enclavamiento de Controles Bobcat (BICS<sup>MR</sup>) debe desactivar las funciones de elevación, inclinación y tracción. De lo contrario, contacte a su distribuidor para dar servicio. NO modifique el sistema.

W-2151-1111

Figura 35



El Sistema de Enclavamiento de Controles Bobcat (BICS<sup>MR</sup>) tiene una barra del asiento que hace pivote con descansa brazos (ítem 1) [Figura 35]. El operador controla el uso de la barra del asiento.



**EVITE LESIONES O FATALIDADES**  
Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los controles de pedal o descansa pies y las manos en los controles.

W-2261-0909

El BICS<sup>MR</sup> requiere que el operador esté sentado en posición de operación con la barra del asiento completamente abajo antes de que las funciones de elevación, inclinación, hidráulicos auxiliares y tracción se puedan accionar. El cinturón de seguridad debe estar abrochado en todo momento que use la máquina.

## Operación

Figura 36



Hay tres lámparas (ítem 1, 2 y 3) [Figura 36] ubicadas en el panel de instrumentos izquierdo que deben estar APAGADAS para operar la máquina plenamente.

Cuando la barra del asiento está abajo, el motor en marcha, el botón PRESS TO OPERATE LOADER ha sido activado y el freno de parqueo liberado, las funciones de elevación, inclinación, hidráulicos auxiliares y tracción se pueden accionar.

Cuando la barra del asiento está arriba, las funciones de elevación, inclinación, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.



**EVITE LESIONES O FATALIDADES**  
Antes de abandonar el asiento del operador:

- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

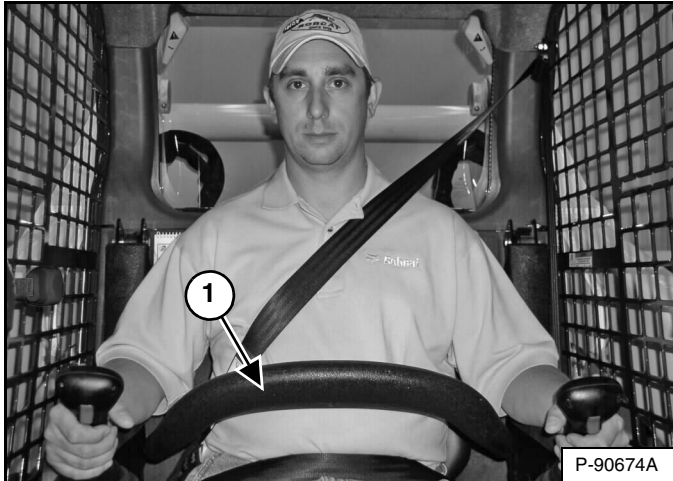
El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

## SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO

### Descripción

Figura 37



El sistema de restricción del asiento tiene una barra del asiento que hace pivote con descansabrazos (ítem 1) [Figura 37].

El operador controla el uso de la barra del asiento. Cuando dicha barra está abajo, ayuda a mantener al operador en el asiento.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los controles de pedal o descansa pies y las manos en los controles.

W-2261-0909

### Operación

Con la barra del asiento abajo, el motor en marcha, el botón PRESS TO OPERATE LOADER activado y el freno liberado, las funciones de elevación, inclinación y tracción se pueden operar.

Cuando la barra del asiento está arriba, las funciones de elevación, inclinación y tracción se desactivan y ambos pedales (si están equipados) se bloquean cuando regresan a la posición NEUTRAL.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

## FRENO DE PARQUEO

### Operación

Figura 38



Oprima el extremo superior del interruptor (ítem 1) [Figura 38] para aplicar el freno de parqueo. La luz roja en el interruptor se enciende. El sistema de tracción se asegura.

Mueva las palancas de dirección o joysticks lentamente hacia adelante y hacia atrás. El bloqueo de la TRACCIÓN debe estar activado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio si el cargador no se detiene.

Oprima el extremo inferior del interruptor (ítem 2) [Figura 38] para desactivar o liberar el freno de parqueo. La luz roja en el interruptor se apaga. El sistema de tracción se desasegura.

**NOTA:** La lámpara de FRENO DE PARQUEO en el panel de instrumentos izquierdo permanece ENCENDIDA hasta que le motor se enciende, el botón PRESS TO OPERATE LOADER se oprime y el freno se libera.

## ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN

### Descripción

Figura 39



(Solo funciona cuando la barra del asiento se sube y el motor está en marcha) Hay un botón que ANULA EL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN (ítem 1) [Figura 39] en el panel de instrumentos izquierdo que permite usar los controles de dirección para mover el cargador hacia adelante y atrás cuando se usa la retroexcavadora.

### Operación

Oprima el botón ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN una vez para desbloquear la tracción. La lámpara del FRENO DE PARQUEO (ítem 2) [Figura 39] se APAGA.

Oprima el mismo botón por segunda vez para bloquear la tracción. La lámpara del FRENO DE PARQUEO (ítem 2) [Figura 39] se ENCIENDE.

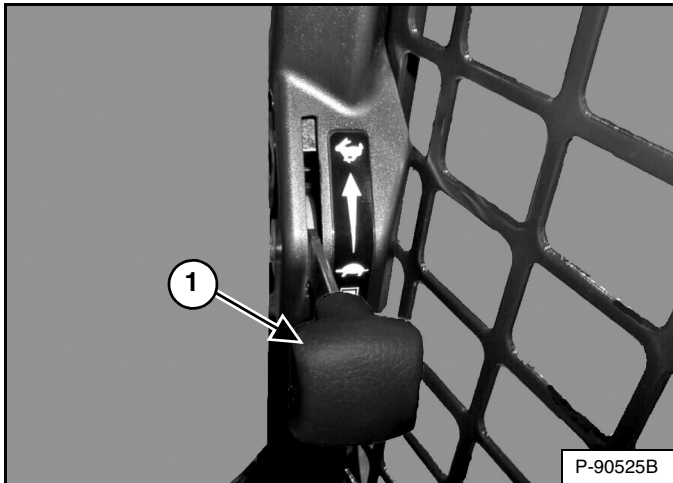
**NOTA:** El botón ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN desbloquea la tracción cuando la barra del asiento se sube y el motor está en marcha.

**NOTA:** El botón ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN funcionará si el freno de parqueo está aplicado o liberado y el motor está en marcha. Si el interruptor del freno de parqueo se enciende, la luz roja en el interruptor del freno se apaga cuando el ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN está activado.

## CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR

### Operación

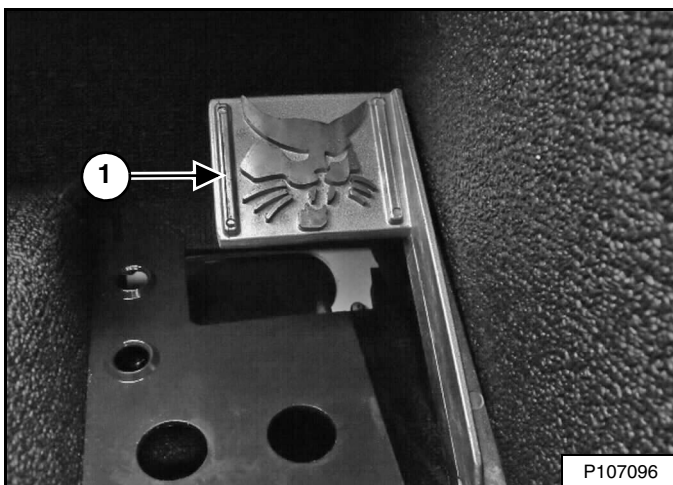
Figura 40



El control de velocidad del motor (ítem 1) [Figura 40] está junto al marco de la puerta, debajo del panel a mano derecha.

Mueva la palanca hacia arriba para incrementar la velocidad del motor. Mueva la misma palanca hacia abajo para reducir la velocidad del motor.

Figura 41

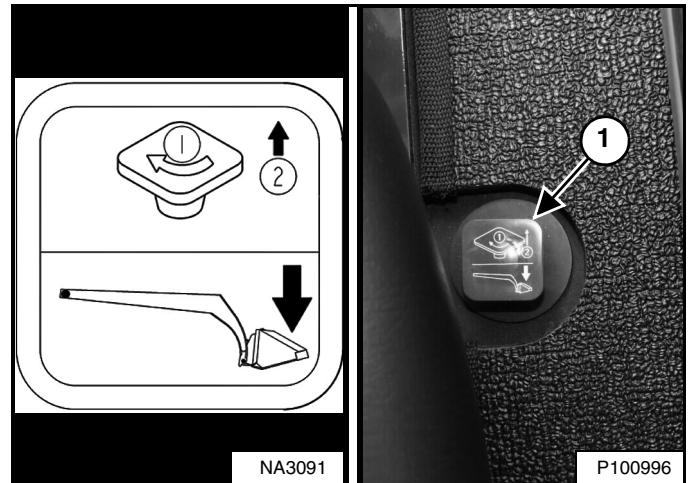


Las máquinas que disponen de SJC tienen un pedal de control (ítem 1) [Figura 41] y una palanca de control de velocidad del motor. El pedal está en el piso a mano derecha, sobre el descanso de pies.

## CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN

### Descripción

Figura 42



El control de deriva (ítem 1) [Figura 42], ubicado al lado derecho del asiento del operador, se usa para bajar el brazo si no es posible hacerlo durante operaciones normales.

### Operación

Ejecute este procedimiento para operar el control de derivación del brazo de elevación:

1. Siéntese en el asiento del operador.
2. Abroche el cinturón de seguridad y baje la barra del asiento.
3. Gire la perilla (ítem 1) [Figura 42] 90° en sentido horario.
4. Tire de la perilla hacia arriba y sosténgala hasta que el brazo baje.

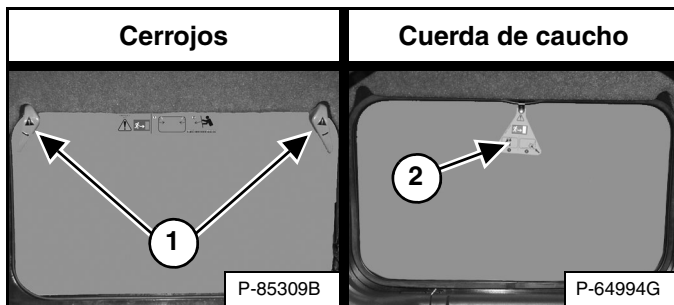


## SALIDAS DE EMERGENCIA

Las salidas se encuentran en la abertura frontal de la cabina del operador y en la ventana posterior.

### Identificación de la ventana posterior

Figura 43



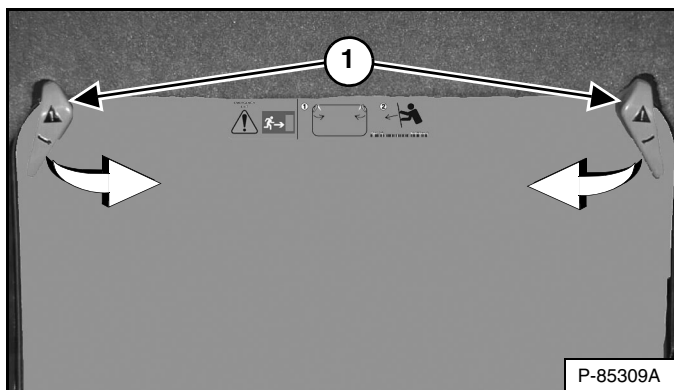
Existen dos procedimientos diferentes para quitar la ventana posterior de su máquina:

1. Esta ventana dispone de cerrojos [Figura 43].
2. Esta ventana dispone de una cuerda de caucho y un rótulo [Figura 43].

**NOTA:** Ejecute estos procedimientos para quitar la ventana posterior solo ante emergencias. La máquina se puede dañar.

### Desinstalación de la ventana posterior (cerrojos)

Figura 44



Voltee ambos cerrojos (ítem 1) [Figura 44] hacia adentro hasta que se liberen del marco de la ventana.

Empuje la ventana posterior hacia afuera del extremo posterior de la cabina del operador.

Figura 45



Salga por detrás de la cabina del operador [Figura 45].

### Desinstalación de la ventana posterior (cuerda de caucho)

Figura 46



Tire del rótulo en el extremo superior de la ventana posterior para quitar la cuerda de caucho [Figura 46].

Empuje la ventana posterior hacia afuera del extremo posterior de la cabina del operador.

Figura 47

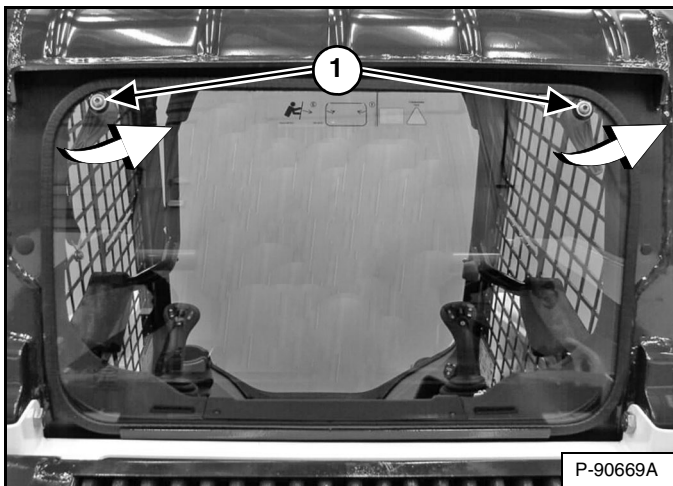


Salga por detrás de la cabina del operador [Figura 47].

## SALIDAS DE EMERGENCIA (CONT.)

### Acceso externo (ventana posterior con cerrojos)

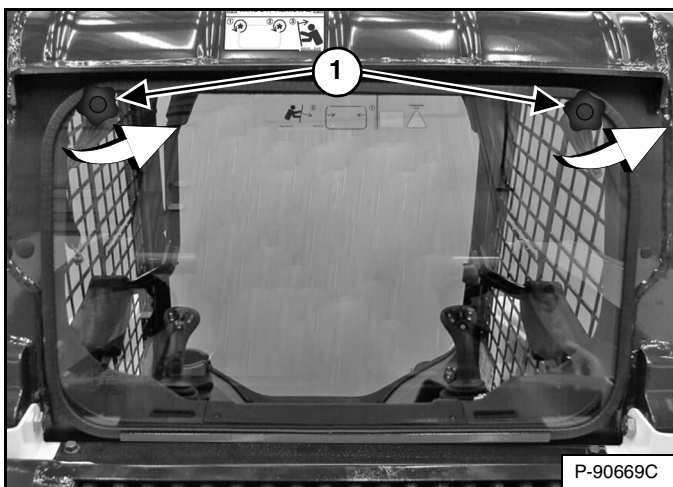
Figura 48



La ventana posterior se puede quitar por fuera del cargador usando una herramienta motriz T40 TORX®. Voltee ambos tornillos (ítem 1) [Figura 48] en sentido antihorario hasta que los cerrojos se liberen del marco de la ventana. Tire de la parte superior de la ventana hacia arriba alejándola de la cabina y levántela para quitarla.

O

Figura 49



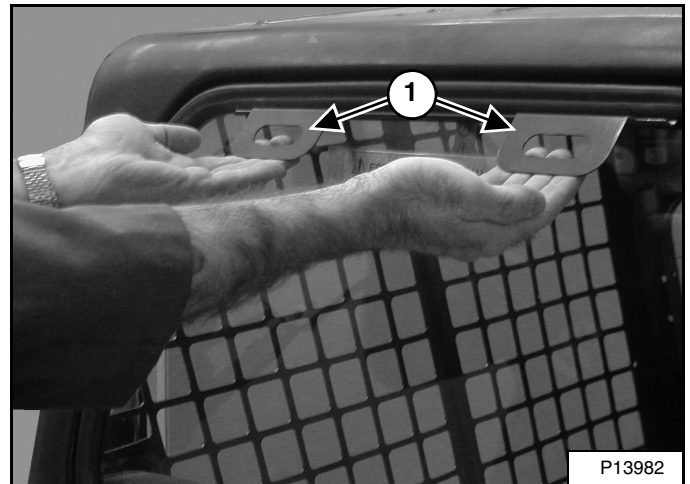
Hay un kit disponible que permite quitar la ventana posterior que dispone de cerrojo desde afuera de la máquina sin herramientas. Consulte con su distribuidor Bobcat acerca de la disponibilidad de este kit.

Voltee ambas perillas (ítem 1) [Figura 49] en sentido antihorario hasta que los cerrojos se liberen del marco de la ventana. Tire de la parte superior de la ventana hacia arriba alejándola de la cabina y levántela para quitarla.

### Acceso externo (ventana posterior con cuerda de caucho)

Hay un kit disponible para quitar el cordón de caucho que la ventana posterior tiene desde afuera de la máquina. Consulte con su distribuidor Bobcat acerca de la disponibilidad de este kit.

Figura 50

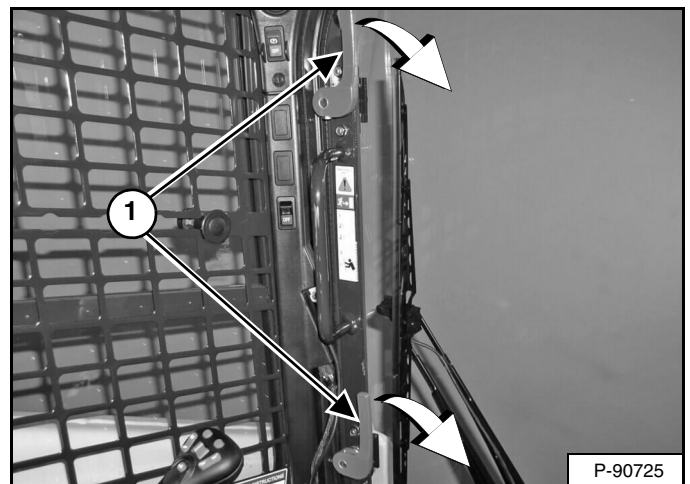


Tire de ambos mandos (ítem 1) [Figura 50] hacia arriba y hacia afuera para quitar la ventana posterior.

### Puerta delantera

**NOTA:** Ejecute este procedimiento para quitar la puerta delantera solo ante emergencias. La máquina se puede dañar.

Figura 51



Voltee ambos cerrojos (ítem 1) [Figura 51] hacia abajo hasta que se liberen del marco de la puerta.

Empuje la puerta fuera del marco de la cabina del operador y salga a través de la abertura.

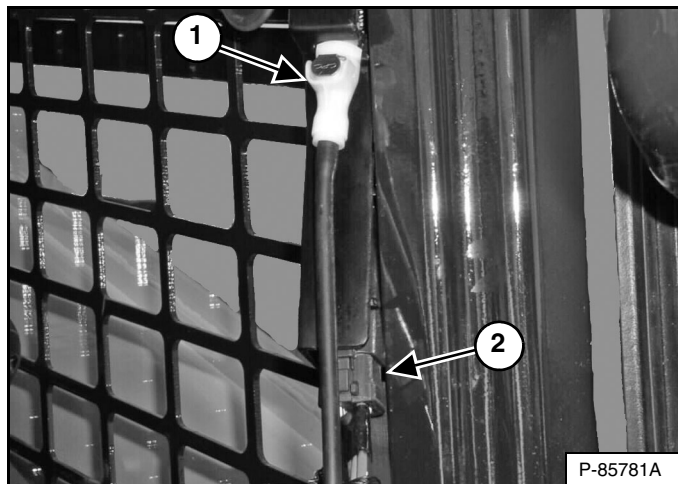
## SALIDAS DE EMERGENCIA (CONT.)

### Puerta delantera (cont.)

#### *Cómo reensamblar la puerta delantera*

Siga las siguientes instrucciones para reensamblar la puerta delantera si ésta se abrió ante una emergencia.

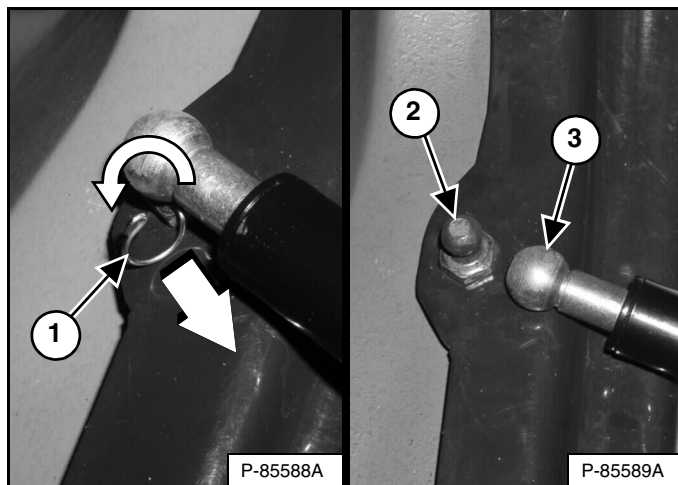
**Figura 52**



**NOTA:** Los modelos posteriores colocan la manguera del lavador en una ruta diferente y no requieren este paso.

Desacople el conector eléctrico (ítem 2) y la manguera del líquido limpiador (ítem 1) (si está equipado) [Figura 52].

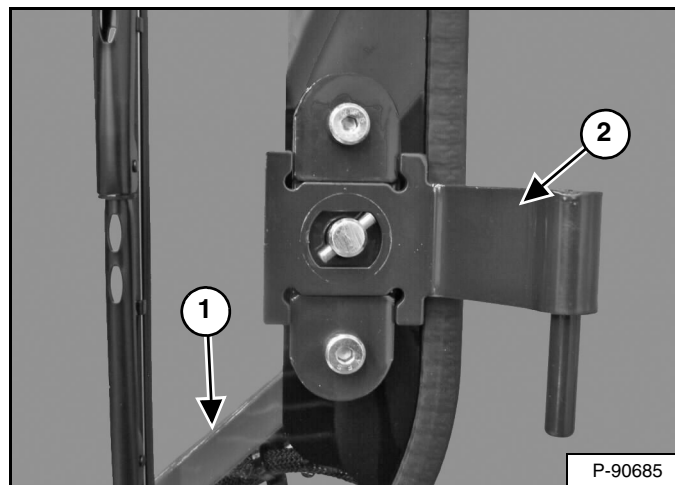
**Figura 53**



Rote y tire del gancho (ítem 1) quitándolo del enchufe del resorte de gas. Tire del enchufe del resorte de gas (ítem 3) directamente del accesorio del perno prisionero (ítem 2) [Figura 53].

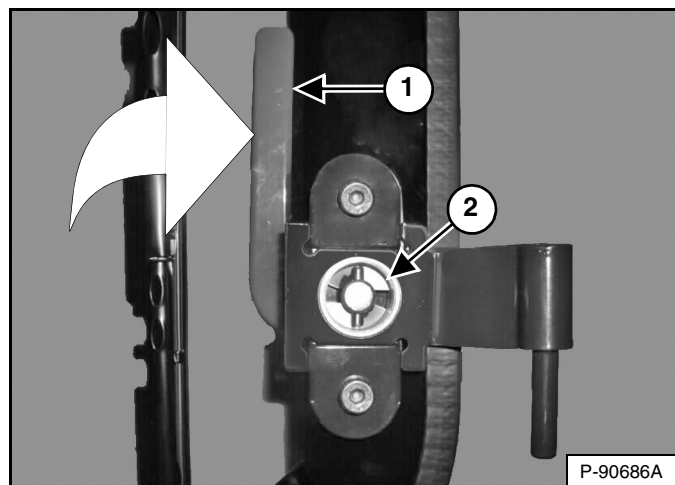
Quite las bisagras de la puerta del cargador.

**Figura 54**



Orienta los cerrojos como se muestra (ítem 1) e instale las bisagras (ítem 2) [Figura 54] en la puerta. (Se muestra la bisagra inferior).

**Figura 55**



Instale arandelas (ítem 2) en las bisagras teniendo presente que deben ser similares a las superficies rectangulares. Sostenga la arandela con firmeza contra la puerta y rote el cerrojo (ítem 1) [Figura 55] hacia arriba para que la arandela quede en su lugar. (Se muestra la bisagra inferior). (La tapa plástica ha sido quitada para describir el procedimiento con claridad).

Instale la puerta en el cargador. Instale el puerto del resorte de gas en el accesorio de esfera. Instale el gancho dentro del orificio del puerto. Rote el gancho para asegurarlo en su lugar [Figura 53].

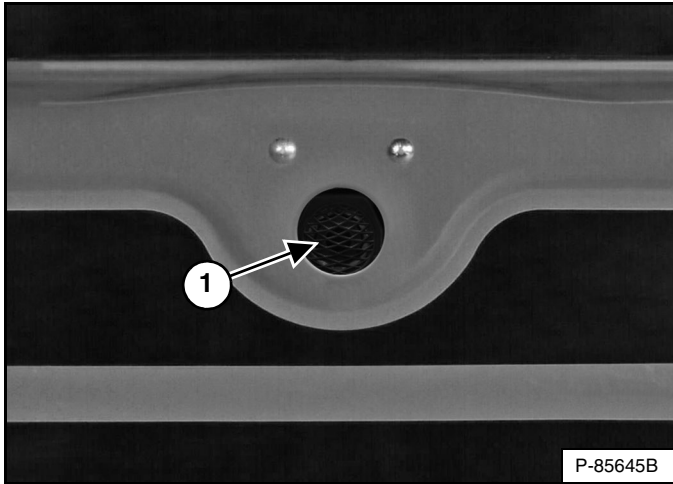
Acople el conector eléctrico y la manguera del líquido limpiador (si está equipado) [Figura 52].

## SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA

Esta máquina puede disponer de la alarma de alerta de reversa.

### Descripción

Figura 56



La alarma de reversa (ítem 1) [Figura 56] está ubicada al interior de la compuerta trasera.

**Tener una alarma de alerta de reversa no sustituye mirar hacia atrás cuando se opera el cargador en reversa, o para mantener a los transeúntes alejados del área de trabajo.** Los operadores **siempre deben** mirar en la dirección que viajan, incluyendo en **reversa**, y deben también mantener a los transeúntes alejados del área de trabajo, aún si el cargador dispone de una alarma de alerta de reversa.

Los operadores deben estar capacitados para **mirar siempre** en la dirección que viajan, **incluyendo cuando operan el cargador en reversa** y para mantener a los transeúntes alejados del área de trabajo. Los demás trabajadores deben estar capacitados para mantener **siempre** su distancia del área de trabajo y la trayectoria de viaje del operador.

### Operación



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Mantenga siempre a los transeúntes alejados del área de trabajo y camino de desplazamiento.
- El operador debe mantener una visión clara de la dirección en que viaja y mirar antes y durante el movimiento de la máquina.
- La alarma de reversa debe sonar cuando reverse la máquina.

W-2783-0118

La alarma de alerta de reversa suena cuando el operador coloca ambas palancas de dirección o joysticks en posición de reversa. Antes que suene esta alarma, se requiere un leve movimiento de las palancas de dirección con transmisiones hidrostáticas.

Si la alarma no suena o necesita instrucciones para graduarla, consulte las instrucciones de inspección y mantenimiento en la sección de mantenimiento preventivo de este manual. (Ver SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA en la página 136).

## CÓMO MANEJAR Y DIRECCIONAR EL CARGADOR

### Configuraciones de controles disponibles

Este cargador tiene tres configuraciones de control disponibles:

- *Controles Estándar* - dos palancas de dirección controlan las funciones de tracción y dirección
- *Sistema de Control Avanzado (ACS) (opción)* - dos palancas de dirección controlan las funciones de tracción y dirección
- *Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) (opción)* -

(Patrón 'ISO') - el joystick izquierdo controla las funciones de tracción y dirección.

(Patrón 'H') - los joysticks izquierdo y derecho controlan las funciones de mando y dirección izquierda y derecho.

### Operación (estándar y ACS)



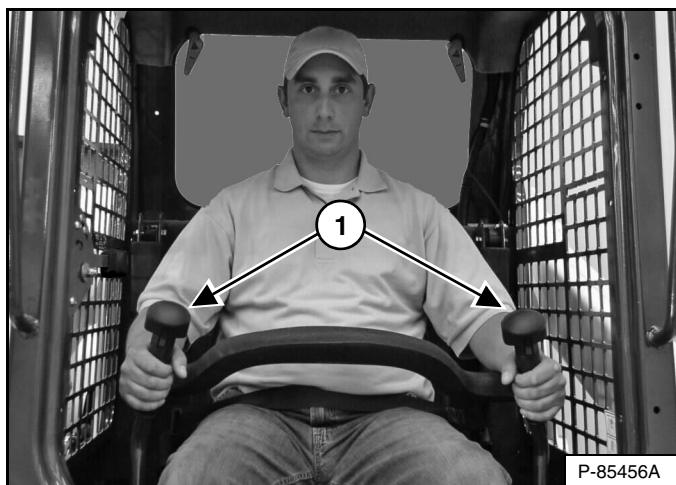
#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los controles de pedal o descansa pies y las manos en los controles.

W-2261-0909

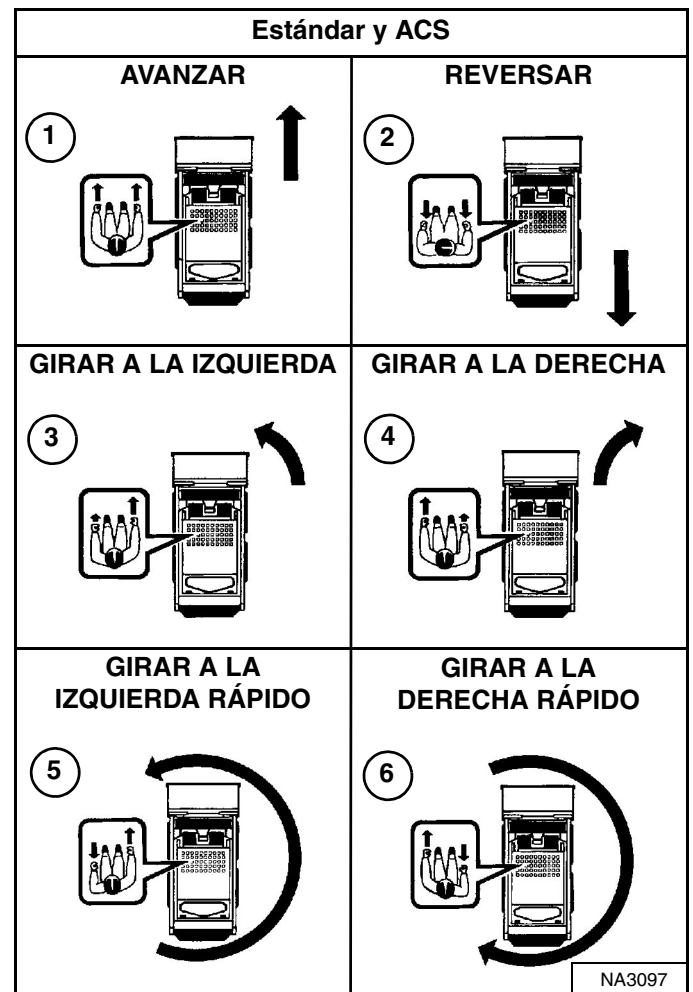
Figura 57



Las palancas de dirección (ítem 1) [Figura 57] están al lado izquierdo y derecho adelante del asiento.

Mueva las palancas con suavidad. Evite arrancar y detener la máquina bruscamente.

Figura 58



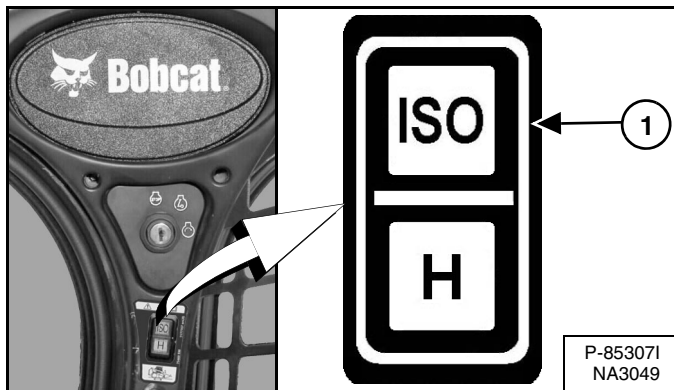
Funciones de la palanca de dirección (manejo y dirección) [Figura 58]:

1. **Para avanzar** - empuje ambas palancas hacia adelante.
2. **Para reversar** - tire de ambas palancas hacia atrás.
3. **Girar hacia la izquierda** - mueva la palanca derecha más hacia adelante que la izquierda.
4. **Girar hacia la derecha** - mueva la palanca izquierda más hacia adelante que la derecha.
5. **Girar a la izquierda rápido** - mueva la palanca izquierda hacia atrás y la derecha hacia adelante.
6. **Girar a la derecha rápido** - mueva la palanca derecha hacia atrás y la izquierda hacia adelante.

## CÓMO MANEJAR Y DIRECCIONAR EL CARGADOR (CONT.)

### Operación (SJC) en patrón de control 'ISO'

Figura 59



Elija el patrón de control 'ISO' oprimiendo el extremo superior de interruptor (ítem 1) [Figura 59].



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los descansos y las manos en las palancas de control.

W-2399-0501

Figura 60



El joystick que controla el mando y la dirección está en el lado izquierdo adelante del asiento (ítem 1) [Figura 60].

Mueva los joysticks con suavidad. Evite arrancar y detener la máquina bruscamente.

Figura 61

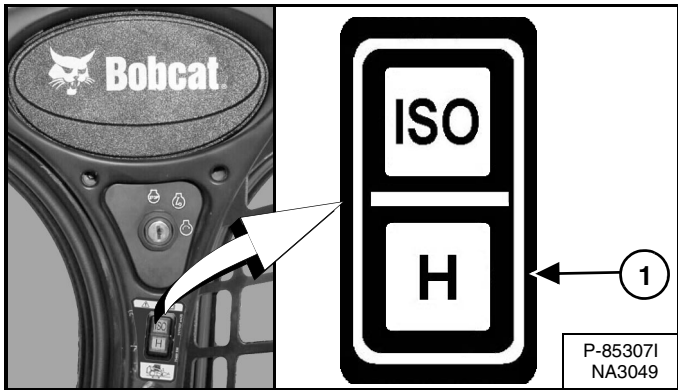


Funciones del joystick izquierdo (manejo y dirección) [Figura 61]:

1. **Para avanzar** - mueva el joystick hacia adelante.
2. **Para reversar** - mueva el joystick hacia atrás.
3. **Giro hacia la izquierda en avance** - mueva el joystick hacia adelante y hacia la izquierda.
4. **Giro hacia la derecha en avance** - mueva el joystick hacia adelante y hacia la derecha.
5. **Reversar y girar hacia la izquierda** - mueva el joystick hacia atrás y hacia la derecha.
6. **Reversar y girar a la derecha** - mueva el joystick hacia atrás y hacia la izquierda.
7. **Giro rápido hacia la izquierda** - mueva el joystick hacia la izquierda.
8. **Giro rápido hacia la derecha** - mueva el joystick hacia la derecha.

Operación (SJC) en patrón de control ‘H’

Figura 62



Elija el patrón de control ‘H’ oprimiendo el extremo inferior del interruptor (ítem 1) [Figura 62].

ADVERTENCIA

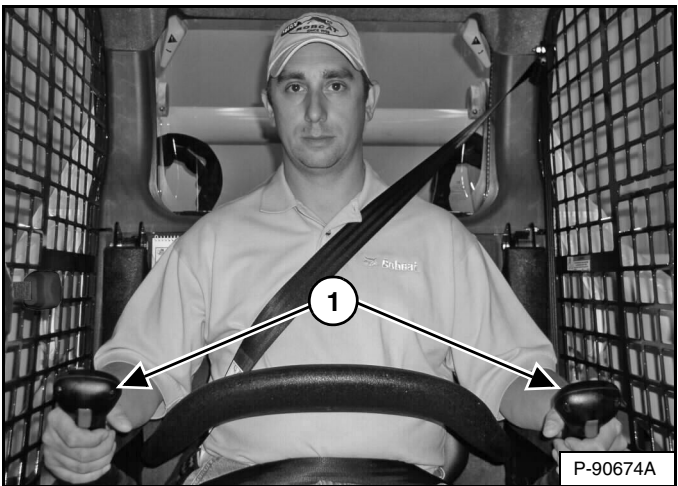
EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los descansa pies y las manos en las palancas de control.

W-2399-0501

Figura 63



Ambos joysticks controlan el mando y la dirección, y están ubicadas al lado derecho e izquierdo adelante del asiento (ítem 1) [Figura 63].

Mueva los joysticks con suavidad. Evite arrancar y detener la máquina bruscamente.

Figura 64

Joystick izquierdo	Joystick derecho	SJC en patrón de control ‘H’
1		 AVANZAR
2		 REVERSAR
3		 GIRAR A LA IZQUIERDA
4		 GIRAR A LA DERECHA
5		 GIRAR A LA IZQUIERDA RÁPIDO
6		 GIRAR A LA DERECHA RÁPIDO

NA3111

Funciones del joystick (manejo y dirección) [Figura 64]:

1. **Avanzar** - mueva ambos joysticks hacia adelante.
2. **Reversar** - mueva ambos joysticks hacia atrás.
3. **Giro hacia la izquierda avanzando** - mueva el joystick derecho más hacia adelante que el joystick izquierdo.
4. **Giro hacia la derecha avanzando** - mueva el joystick izquierdo más hacia adelante que el joystick derecho.
5. **Giro rápido hacia la izquierda** - mueva el joystick izquierdo hacia atrás y el joystick derecho hacia adelante.
6. **Giro rápido hacia la derecha** - mueva el joystick izquierdo hacia adelante y el joystick derecho hacia atrás.

## CÓMO DETENER EL CARGADOR

### Cómo usar las palancas de control o joysticks

Cuando las palancas de dirección o joysticks se mueven a la posición NEUTRAL, la transmisión hidrostática actuará como un *freno de servicio* para detener el cargador.

## CONTROL DE DOS VELOCIDADES

### Descripción

Esta máquina puede disponer de dos rangos de velocidad: alto y bajo. El rango alto permite reducir los tiempos de los ciclos cuando hay una gran distancia entre el sitio de excavación y el sitio de vaciado. El rango alto también se puede usar para viajar de un sitio de trabajo a otro a mayor velocidad.



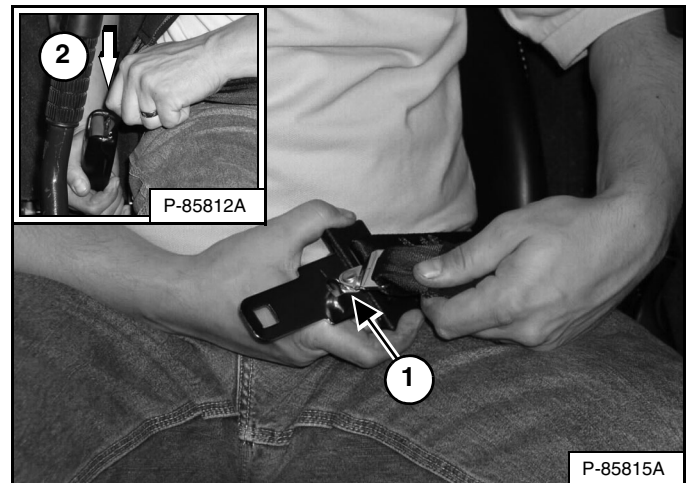
## ADVERTENCIA

**GOLPEAR OBSTRUCCIONES A ALTAS VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

**Abroche el cinturón de seguridad de hombro para tener una restricción adicional cuando opere la máquina a altas velocidades.**

W-2754-0908

Figura 65



**NOTA: Se debe usar la restricción de 3 puntos cuando elija operar en rango alto [Figura 65].**

Conecte el cinturón de hombro con el cinturón de la cadera (ítem 1). Tire del cinturón de cadera hacia el lado derecho del asiento y abróchelo (ítem 2) [Figura 65].

El cinturón de hombro debe estar colocado sobre su hombro izquierdo y el cinturón de cadera debe quedar sobre sus caderas inferiores.

Continúe con el procedimiento adecuado para su máquina. (Ver Operación (estándar y ACS) en la página 67). o (Ver Operación (SJC) en la página 67).



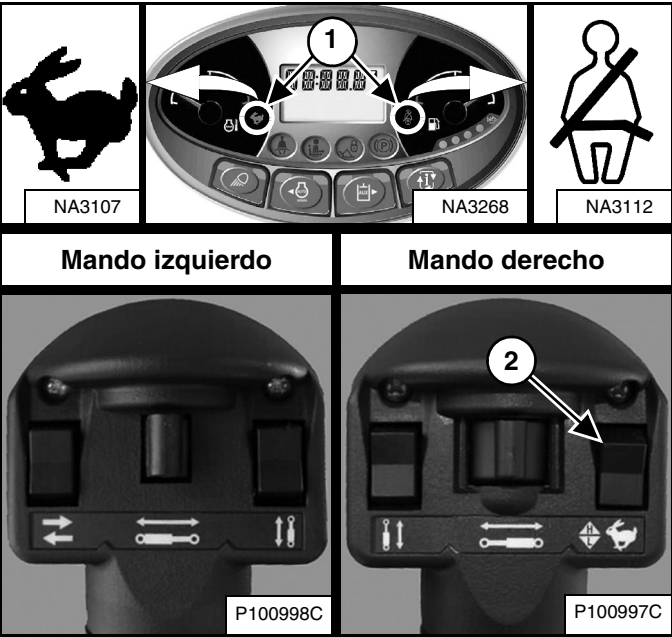
# ADVERTENCIA

**GOLPEAR OBSTRUCCIONES A ALTAS VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

Abroche el cinturón de seguridad de hombro para tener una restricción adicional cuando opere la máquina a altas velocidades.

W-2754-0908

Figura 66



Para rango alto, oprima el extremo superior del interruptor (ítem 2) en el mando derecho. Los íconos del control de dos velocidades y del cinturón de hombro en el panel de instrumentos izquierdo (ítem 1) **[Figura 66]** se encienden.

**NOTA:** El interruptor retiene el rango de velocidad elegido. Si está en la posición de rango alto, el cargador está en rango de alta velocidad cuando se enciende.

Oprima el extremo inferior del interruptor para bajar la velocidad.

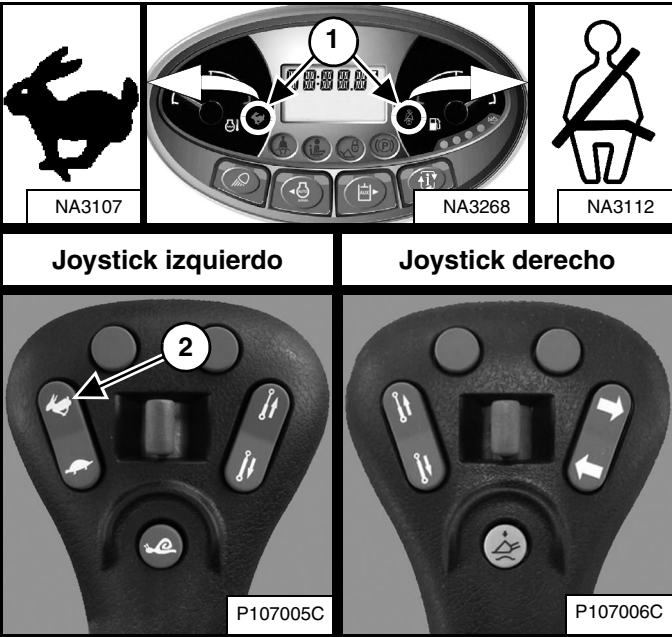
# ADVERTENCIA

**GOLPEAR OBSTRUCCIONES A ALTAS VELOCIDADES PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

Abroche el cinturón de seguridad de hombro para tener una restricción adicional cuando opere la máquina a altas velocidades.

W-2754-0908

Figura 67



**NOTA:** Usted debe desactivar el administrador de velocidad antes de elegir el rango alto.

Para alta velocidad o rango, oprima el extremo superior del interruptor (ítem 2) en el joystick izquierdo. Los íconos del control de dos velocidades y del cinturón de hombro en el panel de instrumentos izquierdo (ítem 1) **[Figura 67]** se encienden.

Oprima el extremo inferior del interruptor para bajar la velocidad.

## ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD

Las máquinas que disponen de SJC pueden usar el administrador de velocidad.

### Descripción

El administrador de velocidad permite maniobrar el cargador a una velocidad de desplazamiento más lenta aún cuando se hace un máximo movimiento del (de los) joystick(s).

Este sistema puede ser útil para instalar aditamentos, cargar o descargar, y en ciertas aplicaciones. (EJEMPLOS: labores de paisajismo, cultivar, zanjar).

### Operación

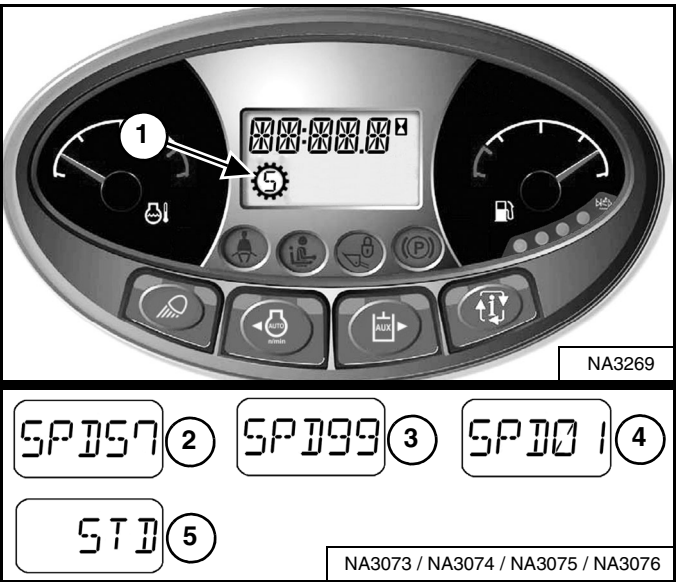
**NOTA: Solo cargadores con control de 2 velocidades - deben estar en rango bajo para activar el administrador de velocidad.**

Figura 68



Para activar el administrador de velocidad, oprima el botón (ítem 1) [Figura 68] una vez en el joystick izquierdo.

Figura 69



El ícono del administrador de velocidad (ítem 1) [Figura 69] aparece en la pantalla y permanece encendido hasta que se oprima de nuevo el botón del administrador o se apaga la máquina.

Cuando el administrador de velocidad se activa, la máquina viaja al nivel ajustado por defecto en la fábrica del 57% de velocidad de desplazamiento estándar y el porcentaje [SPD 57] aparece en la pantalla (ítem 2) [Figura 69].

**NOTA: El ajuste por defecto de fábrica puede ser cambiado por el operador. (Ver Cómo cambiar el ajuste por defecto de fábrica en la página 69).**

Mientras el administrador está activado, oprima el extremo superior del interruptor del control de velocidad (ítem 2) [Figura 68] para incrementar la velocidad hasta 99% [SPD 99] o el extremo inferior del interruptor (ítem 3) [Figura 68] para reducir la velocidad hasta 1% [SPD 01]. Los porcentajes aparecen en la pantalla (ítem 2, 3 y 4) [Figura 69].

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 68] de nuevo para desactivar el administrador y regresar a la velocidad de desplazamiento estándar [STD] (ítem 5) [Figura 69] aparece en la pantalla.

El sistema retiene el porcentaje de velocidad siempre y cuando el cargador permanezca encendido.

**POR EJEMPLO: Usted puede usar la máquina a 40%, luego desactivar el administrador de velocidad para reposicionar el cargador y luego reactivar el administrador. El porcentaje de velocidad aún estará en 40%.**

**POR EJEMPLO: Girar el interruptor de llave a STOP coloca el administrador de velocidad en lo establecido por defecto. La próxima vez que encienda el motor y active el administrador de velocidad, la velocidad será del 57% (fijada por defecto de fábrica) o al último nivel por defecto que haya salvado el operador. (Ver Cómo cambiar el ajuste por defecto de fábrica en la página 69).**

**NOTA: Solo cargadores con control de 2 velocidades - debe desactivar el administrador de velocidad antes de elegir rango alto.**

## ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD (CONT.)

### Cómo cambiar el ajuste por defecto de fábrica

El ajuste por defecto de fábrica del administrador de velocidad puede ser cambiado por el operador para ahorrar el tiempo de ajuste.

**POR EJEMPLO:** Su máquina se usa con frecuencia para zanjar y usted prefiere que el administrador de velocidad esté a 28% de la velocidad de desplazamiento estándar para esa aplicación. El ajuste por defecto del administrador se puede cambiar a 28% de la velocidad estándar en vez del ajuste por defecto de fábrica del 57%. Cada vez que usted enciende la máquina y elija primero el administrador, la máquina estará en 28% por defecto de la velocidad estándar.

Active el administrador de la velocidad. (Ver Descripción en la página 68).

Figura 70



Ajuste un porcentaje de velocidad mayor (ítem 2) o menor (ítem 3) [Figura 70] oprimiendo el interruptor de control de velocidad hasta que aparezca el ajuste por defecto que desea.

Oprima y sostenga el botón (ítem 1) [Figura 70] en el joystick izquierdo para salvar el ajuste por defecto.

Figura 71



La alarma suena una vez, aparece [SET ##] [Figura 71] (siendo ## el porcentaje que usted eligió) (ítem 1) y el cargador permanece en modalidad de velocidad administrada.

Oprimir el botón (ítem 1) [Figura 70] en el joystick izquierdo o apagar la máquina deshabilita el administrador de velocidad y coloca al cargador de nuevo en velocidad de desplazamiento estándar.

Cuando se elige el administrador de velocidad cada vez que se enciende la máquina, el porcentaje que usted eligió será el de defecto. El administrador de velocidad se puede configurar aún entre 1% y 99% de la velocidad de desplazamiento estándar.

El ajuste por defecto se puede cambiar cada vez que el operador lo desee.

## SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN

Las máquinas que disponen de SJC tienen una sensibilidad de la transmisión disponible.

### Descripción

La sensibilidad de la transmisión cambia la sensibilidad (mayor o menor) de los sistemas que manejan y direccionan el cargador cuando el operador mueve los joysticks.

La sensibilidad de la transmisión puede ser cambiada por el operador para diferentes preferencias, condiciones de trabajo y uso del aditamento.

**NOTA: Los cambios de la sensibilidad de la transmisión no afecta el modo de frenar o detener el cargador.**

La sensibilidad de la transmisión se puede configurar de tres maneras:

- **[DR-1]** brinda una reacción o respuesta suave al movimiento del joystick. (Solo transmisión).
- **[DR-2]** es un ajuste por defecto y ofrece una reacción o respuesta normal al movimiento del joystick. (Solo transmisión).
- **[DR-3]** brinda una reacción o respuesta suave al movimiento del joystick. (Solo transmisión).

### Operación

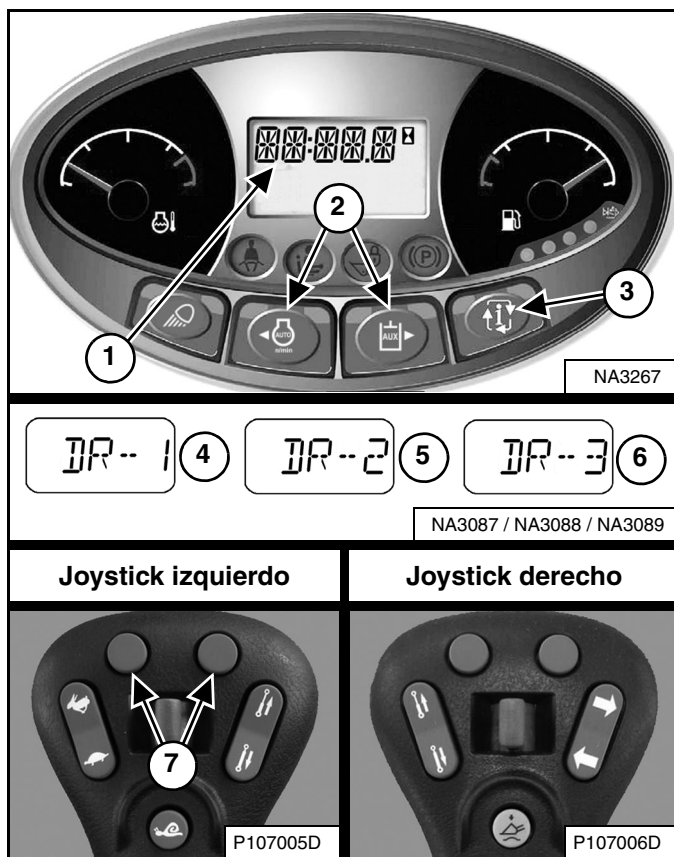
Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR y ENCENDIDO DEL MOTOR:

1. Abroche el cinturón de seguridad.
2. Baje la barra del asiento.
3. Coloque los joysticks en posición NEUTRAL.
4. Encienda el motor.
5. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.
6. La configuración actual de la sensibilidad de la transmisión aparece brevemente en la pantalla de datos.

## SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN (CONT.)

### Operación (cont.)

Figura 72



*Cómo salvar la configuración de la sensibilidad de la transmisión:*

La configuración de la sensibilidad de la transmisión se puede salvar oprimiendo el botón de información (ítem 3) [Figura 72] para salir del menú de ajuste de la sensibilidad de la transmisión.

### O

Si no se oprime ningún botón por 10 segundos, la configuración de la sensibilidad de la transmisión se salva y la pantalla se convierte en el horómetro.

**NOTA:** Las máquinas que disponen de un panel de instrumentos de lujo salvan la configuración de la sensibilidad de la transmisión de cada usuario. Por ejemplo: si el usuario 1 salva la configuración [DR-2], la máquina está en [DR-2] la próxima vez que el usuario 1 ingrese la contraseña.

Oprima el botón de información (ítem 3) para activar la pantalla de datos hasta que aparezca el menú de la sensibilidad de transmisión. La configuración actual aparece en la pantalla de datos (ítem 1) [Figura 72].

Oprima el botón de desplazamiento izquierdo o derecho (ítem 2) [Figura 72] en el panel izquierdo para ajustar la configuración. Los ajustes de la sensibilidad de transmisión quedan habilitados de inmediato.

### U

Oprima el botón izquierdo o derecho (ítem 7) [Figura 72] en el joystick izquierdo para ajustar la configuración. Los ajustes de la sensibilidad de transmisión quedan habilitados de inmediato.

Oprima el botón de desplazamiento izquierdo en el panel izquierdo o el botón izquierdo en el joystick izquierdo para desplazarse en forma descendente por las tres configuraciones (ítem 4, 5 y 6). Oprima el botón de desplazamiento derecho en el panel izquierdo o el botón derecho en el joystick izquierdo para desplazarse en forma ascendente por las tres configuraciones (ítem 4, 5 y 6) [Figura 72].

COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN

La compensación de deriva de la dirección está disponible en las máquinas equipadas con SJC.

Descripción

La compensación de deriva de la dirección se puede usar para reducir la deriva con el fin de mantener la trayectoria de desplazamiento que se desee para avanzar o reversar la máquina.

Estos son ejemplos de aplicaciones para usar este sistema:

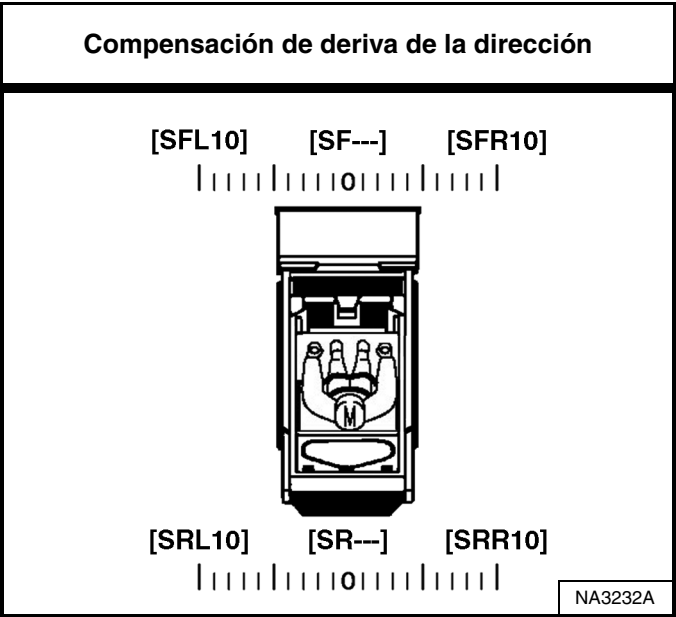
- Para compensar variaciones normales, tales como tensión y desgaste de las orugas.
- Usar aditamentos de cambio lateral, tales como zanjadoras, fresadoras e instaladores de cercas de tela.
- Conducir en terrenos disparejos, tales como superficies de carreteras escalonadas.

Operación

Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR y ENCENDIDO DEL MOTOR:

1. Abroche el cinturón de seguridad.
2. Baje la barra del asiento.
3. Coloque los joysticks en posición NEUTRAL.
4. Encienda el motor.
5. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.
6. La configuración actual de la sensibilidad de la transmisión aparece brevemente en la pantalla de datos.

Figura 73

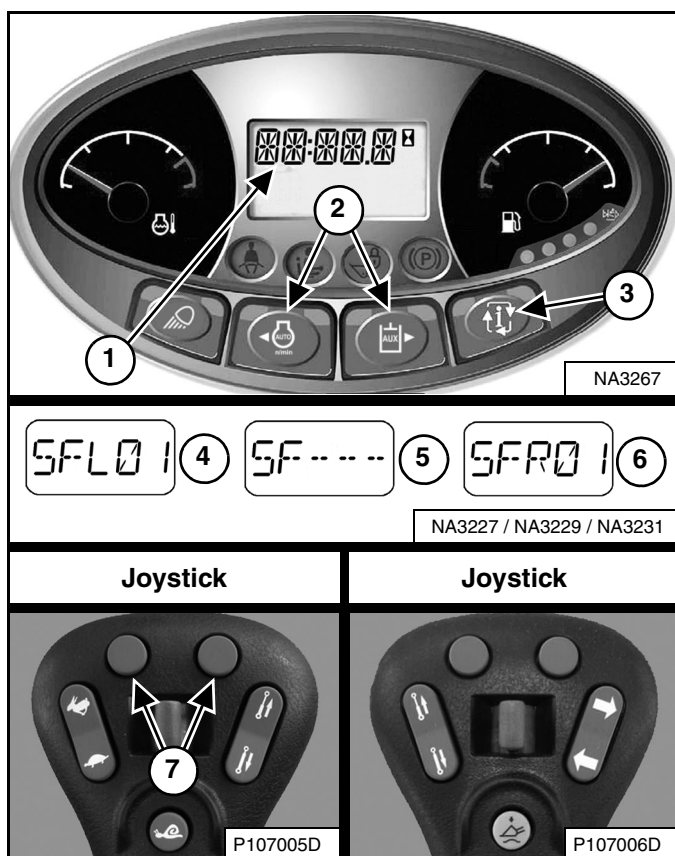


La compensación de deriva de la dirección contiene 21 ajustes. La compensación de deriva de la dirección se puede ajustar en cualquier punto, desde la posición NEUTRAL hacia la izquierda [SFL10] o [SRL10], y desde la posición NEUTRAL hacia la derecha [SFR10] o [SRR10]. El texto [SF---] o [SR---] aparece en la pantalla cuando se configura para la posición NEUTRAL [Figura 73].

## COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN (CONT.)

### Operación (cont.)

Figura 74



Oprima el botón de información (ítem 3) para activar la pantalla de datos hasta que aparezca el menú de la compensación de deriva de la dirección. El ajuste actual de la compensación aparece en la pantalla de datos (ítem 1) [Figura 74].

Oprima el botón de desplazamiento izquierdo o derecho (ítem 2) [Figura 74] en el panel izquierdo para ajustar la configuración. Los ajustes de la compensación de deriva de la dirección son inmediatos y se salvan automáticamente.

### U

Oprima el botón izquierdo o derecho (ítem 7) [Figura 74] en el control izquierdo para ajustar la configuración. Los ajustes de la compensación de deriva de la dirección son inmediatos y se salvan automáticamente.

Oprima el botón de desplazamiento izquierdo en el panel izquierdo o el botón izquierdo en el control izquierdo para ajustar la máquina hacia la izquierda. El texto [SFL01] (ítem 4) hasta máximo [SFL10] aparece en la pantalla de datos (ítem 1) [Figura 74]. El número se incrementa por uno cada vez que oprima el botón. A mayor el número, mayor la compensación de deriva de la dirección hacia la izquierda.

Oprima el botón de desplazamiento derecho en el panel izquierdo o el botón derecho en el control izquierdo para ajustar de nuevo hacia el centro. La pantalla se reduce hasta la posición NEUTRAL como [SF---] (ítem 5). Oprimir de nuevo el botón superior derecho hace que aparezca [SFR01] (ítem 6) en la pantalla de datos (ítem 1) [Figura 74]. El número se incrementa por uno cada vez que oprima el botón hasta máximo [SFR10]. A mayor el número, mayor la compensación de deriva de la dirección hacia la derecha.

El ajuste de compensación de deriva de la dirección delantera se puede ajustar teniendo los controles de dirección en posición NEUTRAL o durante la marcha hacia adelante. El ajuste de la compensación de deriva de la dirección trasera se puede ajustar durante la marcha hacia atrás. La letra [R] aparece en lugar de la letra [F] en la pantalla de datos cuando se fija la compensación de deriva de la dirección inversa. (EJEMPLOS: [SRL01], [SRR01], y [SR---].

*Cómo salir del menú de compensación de deriva de la dirección:*

Oprima el botón de información (ítem 3) [Figura 74] para salir del menú de ajuste de la compensación de deriva de la dirección.

### O

Cuando no se presiona ningún botón por 10 segundos, la pantalla se convierte en horómetro.

## COMPENSACIÓN DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN

El sistema de compensación de elevación e inclinación está disponible en máquinas que disponen de ACS y SJC.

### Descripción

Este sistema se puede usar para ajustar la sensibilidad del control de elevación e inclinación. El sistema de compensación permite al operador incrementar o reducir el control del movimiento antes de comenzar a elevar, bajar, inclinar hacia atrás o inclinar hacia afuera. El operador puede cambiar cada ajuste de acuerdo con su preferencia.

**POR EJEMPLO: Su máquina se usa con una segadora. La segadora comienza a bajar lentamente porque se movieron los controles un poco al pasar un terreno sumamente agreste. Ajustar el control de elevación en un punto bajo ofrece una mayor banda en posición NEUTRAL y permite un mayor control de movimiento antes de que los brazos de elevación se muevan.**

El procedimiento descrito a continuación ofrece un punto de partida para compensar el control de elevación e inclinación. Los operadores puede ajustar la unidad teniendo presente el peso del aditamento, las rpm del motor y la aplicación.

### Operación

**NOTA: La compensación de la elevación e inclinación debe realizarse cuando la máquina se ha calentado hasta la temperatura de operación y el aditamento haya sido quitado.**

Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR y ENCENDIDO DEL MOTOR:

1. Abroche el cinturón de seguridad.
2. Baje la barra del asiento y aplique el freno de parqueo.
3. Coloque los mandos o los joysticks en posición NEUTRAL.
4. Encienda el motor.
5. **(ACS)** - elija una operación con controles manuales.  
**O**  
**(SJC)** - elija una patrón de control 'H'.
6. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.
7. Suba los brazos aproximadamente 1 m (3 pies) del suelo e incline el bastidor del enganche rápido (Bob-Tach) hacia adelante aproximadamente 300 mm (1 pie).
8. Suba y baje la barra del asiento para activar los enclavamientos y permitir realizar el procedimiento.
9. Incremente la velocidad del motor hasta alta velocidad en vacío.
10. Continúe con el procedimiento adecuado para su máquina. (Ver Operación (ACS) en la página 75). o (Ver Operación (SJC) en la página 76).

**NOTA: Al comenzar el procedimiento, subir la barra del asiento puede deshabilitar la compensación de elevación e inclinación de la máquina. Los cambios hechos en los ajustes de la compensación NO se salvan.**

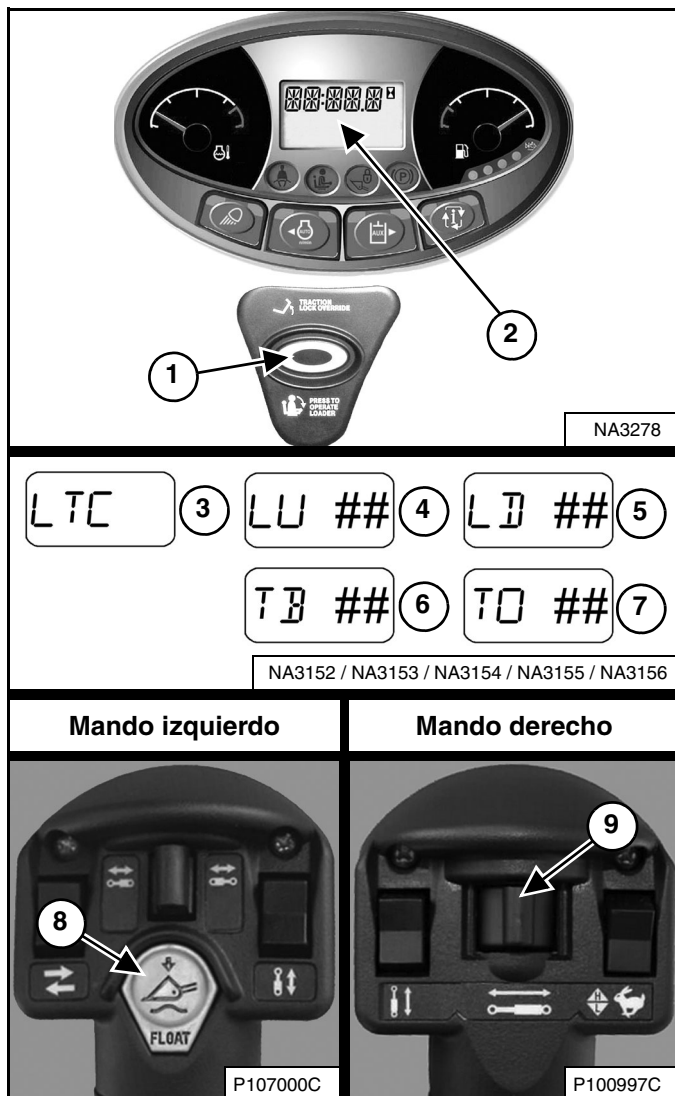


## COMPENSACIÓN DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN (CONT.)

### Operación (ACS)

Este procedimiento se describe usando controles manuales. El mismo procedimiento se puede realizar con pedales en los cargadores que disponen de ACS.

Figura 75



LTC - Compensación de elevación e inclinación  
LU - Subir  
LD - Bajar  
TB - Inclinar hacia atrás  
TO - Inclinar hacia afuera

1. Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 8). Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1). Suelte ambos botones. para abrir el menú de compensación de elevación e inclinación. Las letras [LTC] (ítem 3) aparecen en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 75].

2. Aleje el mando izquierdo de usted y sosténgalo. Los textos [LU ##] (ítem 4) aparecen en la pantalla de datos. (## indica el ajuste actual). Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 75] hacia la derecha varias veces hasta que observe un pequeño movimiento ascendente de los brazos de elevación. Este ajuste se incrementa por uno cada vez que se mueve el interruptor. El rango de ajuste disponible oscila entre -25 y 35.

**NOTA:** Si los brazos de elevación comienzan a moverse, mueva de inmediato el interruptor (ítem 9) [Figura 75] hacia la izquierda varias veces hasta que los brazos se detengan. Luego, mueva el interruptor hacia la derecha varias veces hasta que observe que los brazos se mueven un poco hacia arriba. (Este procedimiento se aplica también en los siguientes tres pasos).

3. Mueva el mando izquierdo hacia usted y sosténgalo. Los textos [LD ##] (ítem 5) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 75] hacia la derecha varias veces hasta que observe que los brazos de elevación bajen un poco.
4. Mueva el mando derecho hacia usted y sosténgalo. Los textos [TB ##] (ítem 6) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 75] hacia la derecha varias veces hasta que observe que el bastidor del enganche rápido (Bob-Tach) se incline un poco hacia atrás.
5. Aleje el mando derecho de usted y sosténgalo. Los textos [TO ##] (ítem 7) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 75] hacia la derecha varias veces hasta que observe que el bastidor del enganche rápido (Bob-Tach) se inclina un poco hacia adelante.

*Cómo salir del menú de la compensación de elevación e inclinación:*

El ajuste actual de la compensación de elevación e inclinación se puede salvar al oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 75]. La máquina sale del menú de compensación de elevación e inclinación.

### O

Suba y baje la barra del asiento para salir del menú de compensación de elevación e inclinación sin salvar. Esto cancela todos los cambios hechos. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 75] para continuar la operación de la máquina.

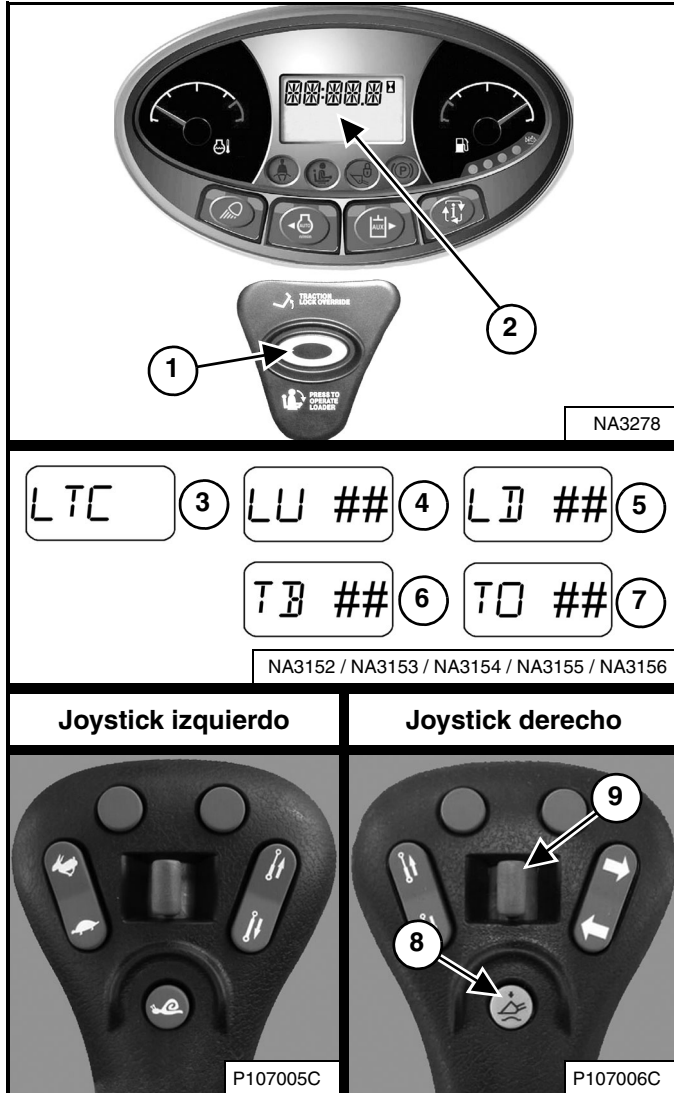
Active varias funciones de elevación e inclinación para que determine si los ajustes satisfacen sus preferencias. Repita el procedimiento, si es del caso.

## COMPENSACIÓN DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN (CONT.)

### Operación (SJC)

Este procedimiento se describe usando el patrón de control 'H'. El mismo procedimiento se puede realizar usando el patrón de control 'ISO' en los cargadores que disponen de SJC.

Figura 76



LTC - Compensación de elevación e inclinación  
LU - Subir  
LD - Bajar  
TB - Inclinar hacia atrás  
TO - Inclinar hacia afuera

1. Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 8). Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1). Suelte ambos botones. para abrir el menú de compensación de elevación e inclinación. Las letras [LTC] (ítem 3) aparecen en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 76].

2. Aleje el joystick izquierdo de usted y sosténgala. Los textos [LU ##] (ítem 4) aparecen en la pantalla de datos. (## indica el ajuste actual). Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 76] hacia la derecha varias veces hasta que observe un pequeño movimiento ascendente de los brazos de elevación. Este ajuste se incrementa por uno cada vez que se mueve el interruptor. El rango de ajuste disponible oscila entre -25 y 35.

**NOTA:** Si los brazos de elevación comienzan a moverse, mueva de inmediato el interruptor (ítem 9) [Figura 76] hacia la izquierda varias veces hasta que los brazos se detengan. Luego, mueva el interruptor hacia la derecha varias veces hasta que observe que los brazos se mueven un poco hacia arriba. (Este procedimiento se aplica también en los siguientes tres pasos).

3. Mueva el joystick izquierdo hacia usted y sosténgala. Los textos [LD ##] (ítem 5) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 76] hacia la derecha varias veces hasta que observe que los brazos de elevación bajen un poco.
4. Mueva el joystick derecho hacia usted y sosténgala. Los textos [TB ##] (ítem 6) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 76] hacia la derecha varias veces hasta que observe que el bastidor del enganche rápido (Bob-Tach) se incline un poco hacia atrás.
5. Aleje el joystick derecho de usted y sosténgala. Los textos [TO ##] (ítem 7) aparecen en la pantalla de datos. Mueva el interruptor (ítem 9) [Figura 76] hacia la derecha varias veces hasta que observe que el bastidor del enganche rápido (Bob-Tach) se inclina un poco hacia adelante.

*Cómo salir del menú de la compensación de elevación e inclinación:*

El ajuste actual de la compensación de elevación e inclinación se puede salvar al oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 76]. La máquina sale del menú de compensación de elevación e inclinación.

### O

Suba y baje la barra del asiento para salir del menú de compensación de elevación e inclinación sin salvar. Esto cancela todos los cambios hechos. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 76] para continuar la operación de la máquina.

Active varias funciones de elevación e inclinación para que determine si los ajustes satisfacen sus preferencias. Repita el procedimiento, si es del caso.

## CONTROLES HIDRÁULICOS

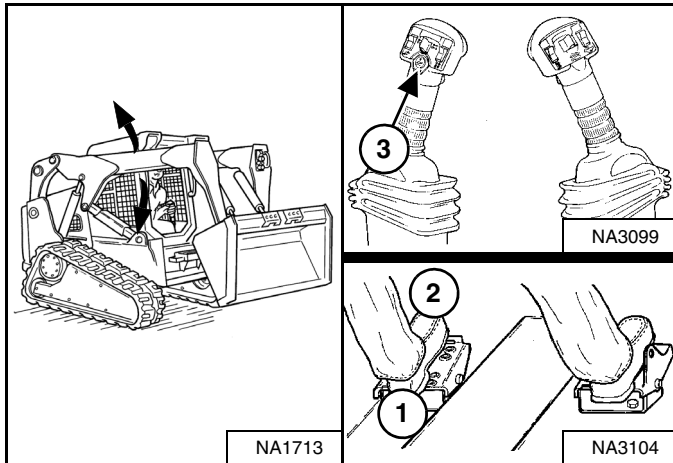
### Descripción

Dos pedales (o controles manuales opcionales o joysticks opcionales) controlan los cilindros hidráulicos para las funciones de elevación e inclinación.

Coloque sus pies en los pedales (o descansa pies) y MANTÉNGALOS AHÍ siempre mientras use el cargador.

### Controles estándar y Sistema de Control Avanzado (ACS) en modalidad de PEDAL

**Figura 77**



*Colocación del brazo de elevación en posición flotante (con ACS) - (pedal y mando izquierdo)*

Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 3) mientras el pedal izquierdo está en posición NEUTRAL. Empuje la puntera del pedal para bajar los brazos de elevación (ítem 2) [Figura 77]. Luego, suelte el botón.

Oprima el botón de flotación (ítem 3) de nuevo o suba los brazos de elevación (ítem 1) [Figura 77] para desengancharlos.

Use la posición flotante del brazo para nivelar el material suelto mientras reversa la unidad.

#### *Operación del brazo de elevación - (pedal izquierdo)*

Oprima el talón (ítem 1) [Figura 77] del pedal para subir el brazo.

Oprima la puntera (ítem 2) [Figura 77] del pedal para bajar el brazo.

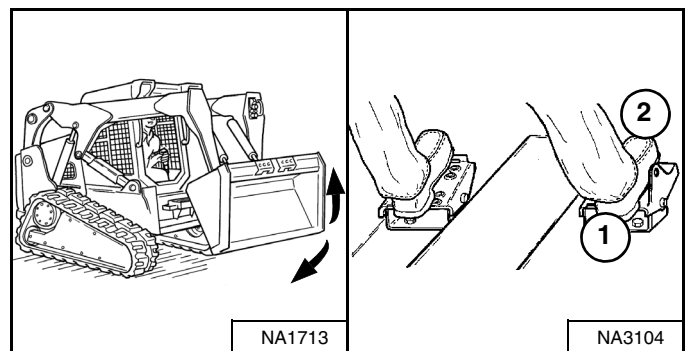
#### *Operación del brazo de elevación en posición flotante - (pedal izquierdo)*

Empuje la puntera del pedal (ítem 2) [Figura 77] completamente hacia adelante hasta que se asegure en la posición flotante.

Suba los brazos de elevación (ítem 1) [Figura 77] para desengancharlos.

Use la posición flotante del brazo para nivelar el material suelto mientras reversa la unidad.

**Figura 78**



#### *Operación de inclinación - (pedal derecho)*

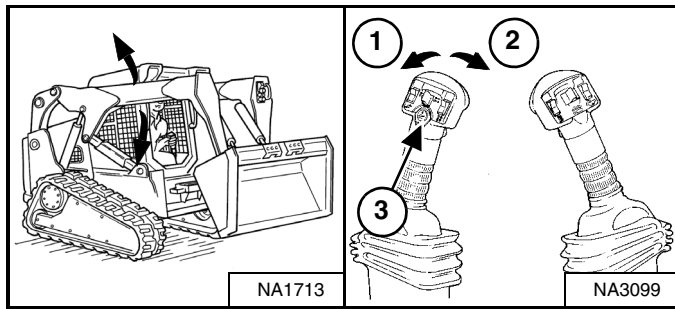
Empuje el talón del pedal (ítem 1) [Figura 78] para inclinar el cucharón hacia atrás.

Empuje la puntera del pedal (ítem 2) [Figura 78] para inclinar el cucharón hacia adelante.

## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

### Sistema de Control Avanzado (ACS) en modalidad de control MANUAL

Figura 79



#### Operación del brazo de elevación - (mando izquierdo)

Mueva el mando hacia afuera (ítem 1) [Figura 79] para subir el brazo.

Mueva el mando hacia adentro (ítem 2) [Figura 79] para bajar el brazo.

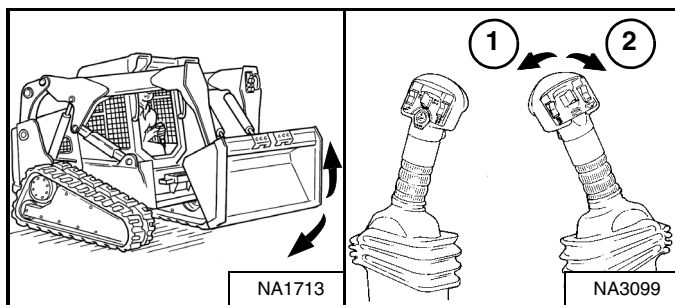
#### Operación del brazo de elevación en posición flotante - (mando izquierdo)

Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 3) mientras el mando está en posición NEUTRAL. Mueva el mando para bajar el brazo (ítem 2) [Figura 79], luego, suelte el botón.

Oprima el botón de flotación (ítem 3) de nuevo o mueva el mando para subir los brazos (ítem 1) [Figura 79] para desengancharlos.

Use la posición flotante del brazo para nivelar el material suelto mientras reversa la unidad.

Figura 80



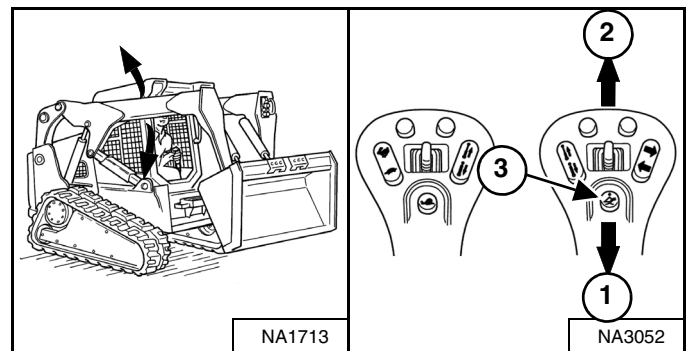
#### Operación de inclinación - (mando derecho)

Mueva el mando hacia adentro (ítem 1) [Figura 80] para inclinar el cucharón hacia atrás.

Mueva el mando hacia afuera (ítem 2) [Figura 80] para inclinar el cucharón hacia adelante.

### Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) en patrón de control 'ISO'

Figura 81



#### Operación del brazo de elevación - (joystick manual derecho)

Mueva el joystick hacia atrás (ítem 1) [Figura 81] para subir el brazo.

Mueva el joystick hacia adelante (ítem 2) [Figura 81] para bajar el brazo.

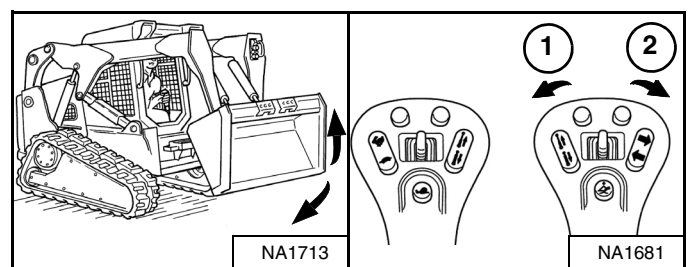
#### Colocación del brazo de elevación en posición flotante - (joystick manual derecho)

Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 3) mientras el joystick está en posición NEUTRAL. Mueva el joystick para bajar el brazo (ítem 2) [Figura 81], luego, suelte el botón.

Oprima el botón de flotación (ítem 3) de nuevo o mueva el joystick para subir el brazo (ítem 1) [Figura 81] para desengancharlo.

Use la posición flotante del brazo para nivelar el material suelto mientras reversa la unidad.

Figura 82



#### Operación de inclinación - (joystick manual derecho)

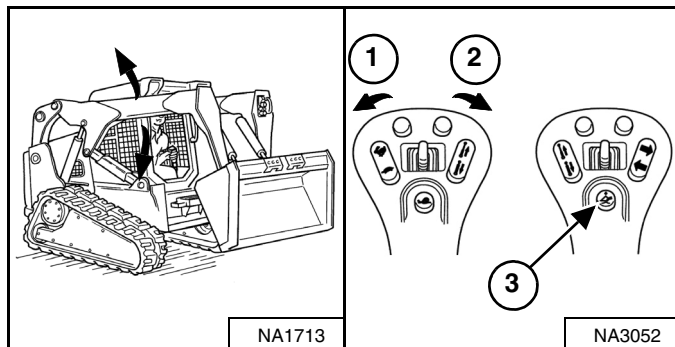
Mueva el joystick hacia adentro (hacia usted) (ítem 1) [Figura 82] para inclinar el cucharón hacia atrás.

Mueva el joystick hacia afuera (ítem 2) [Figura 82] para inclinar el cucharón hacia adelante.

## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

### Controles de Selección de Mando, tipo joystick (SJC) en patrón de control 'H'

Figura 83



#### Operación del brazo de elevación - (joystick manual izquierdo)

Mueva el joystick hacia afuera (ítem 1) [Figura 83] para subir el brazo.

Mueva el joystick hacia adentro (ítem 2) [Figura 83] para bajar el brazo.

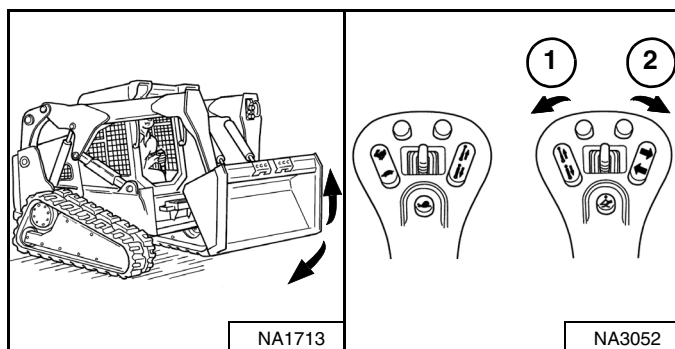
#### Cómo colocar los brazos de elevación en posición flotante - (joysticks a mano izquierda y derecha)

Oprima y sostenga el botón de flotación (ítem 3) mientras los joysticks están en posición NEUTRAL. Mueva el joystick izquierdo para bajar el brazo (ítem 2) [Figura 83]. Luego, suelte el botón.

Para desactivar el sistema de flotación, oprima el botón (ítem 3) de nuevo o mueva el joystick izquierdo para subir los brazos de elevación (ítem 1) [Figura 83].

Use la posición flotante del brazo para nivelar el material suelto mientras reversa la unidad.

Figura 84



#### Operación de inclinación - (joystick manual derecho)

Mueva el joystick hacia adentro (hacia usted) (ítem 1) [Figura 84] para inclinar el cucharón hacia atrás.

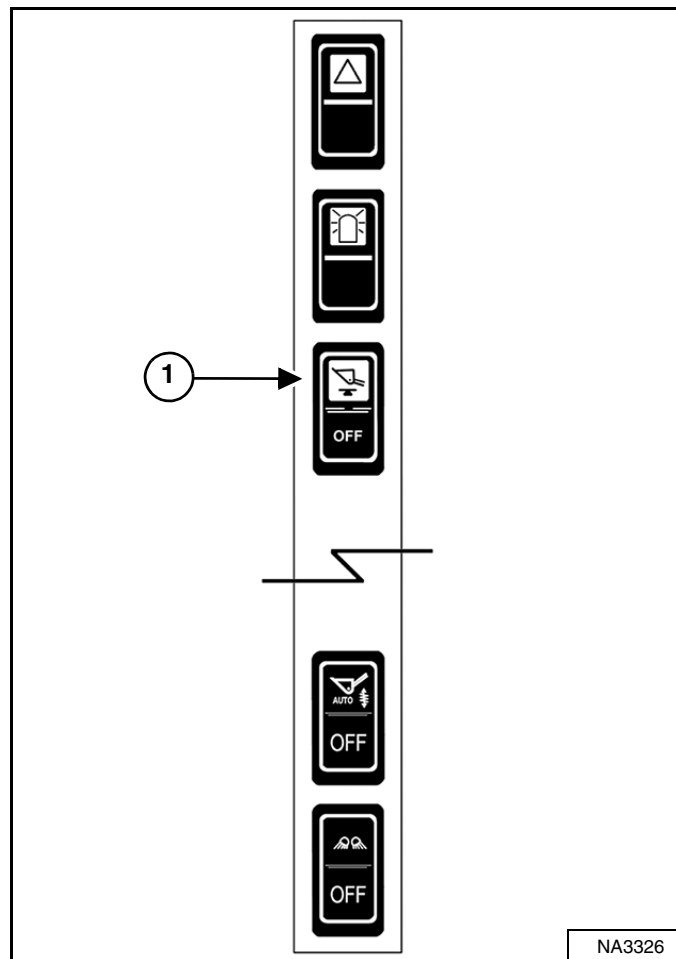
Mueva el joystick hacia afuera (ítem 2) [Figura 84] para inclinar el cucharón hacia adelante.

### Posicionamiento hidráulico del cucharón

Esta máquina puede disponer del sistema de posicionamiento hidráulico del cucharón.

La función de este sistema es mantener el cucharón al mismo ángulo a medida que sube los brazos de elevación.

Figura 85



Oprima la punta superior del interruptor (ítem 1) [Figura 85] en el panel izquierdo para activar la función del posicionamiento del cucharón. La lámpara ámbar del interruptor se enciende. Oprima el mismo botón del interruptor por segunda vez para desactivar. La luz ámbar se apaga.

El posicionamiento del cucharón solo funciona durante el ciclo de elevación ascendente.

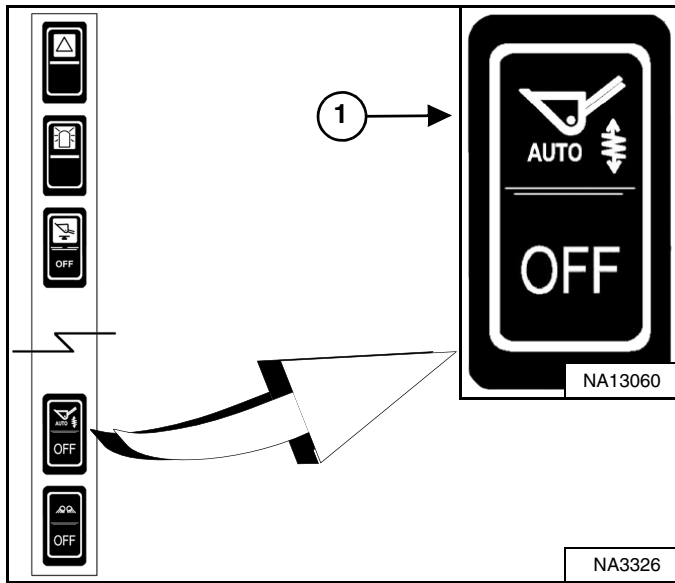
## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

### Control de viaje automático

Esta máquina puede disponer de un control de viaje automático.

El control de viaje automático brinda un viaje más suave, menos derrame de carga y un mayor control de la máquina cuando se viaja en terrenos dispares con cargas pesadas o en aplicaciones de excavaciones pesadas.

Figura 86



Oprima el extremo superior del interruptor (ítem 1) [Figura 86] en el panel izquierdo para habilitar la función del control de viaje automático.

El software del cargador habilita y deshabilita el control de viaje automáticamente dependiendo de la carga y operación del brazo de elevación.

El sistema de viaje automático usa un acumulador que requiere un servicio periódico. (Ver ACUMULADOR DEL CONTROL DE VIAJE AUTOMÁTICO en la página 188).

Oprima el mismo botón del interruptor por segunda vez para desactivar.

**NOTA:** Ciertas aplicaciones no se benefician de usar el control de viaje automático. DesactíVELO cuando use ciertos aditamentos para mejorar el desempeño.

## ! ADVERTENCIA

### EVITE EL MOVIMIENTO INESPERADO DEL BRAZO DE ELEVACIÓN

Operar con el interruptor del control de viaje automático en AUTO puede desacelerar el ascenso del brazo de elevación en ciertas condiciones cuando el operador mueve los controles hidráulicos de una manera específica:

1. Poca o ninguna carga en el brazo de elevación. **POR EJEMPLO:** Con el cucharón vacío o sin un aditamento instalado.

#### CON

2. Alta presión hidráulica en el sistema de inclinación o auxiliar. **POR EJEMPLO:** Al sostener el control de inclinación hacia adelante o atrás después de que se deja mover o cuando un motor hidráulico del aditamento se atasca.

#### Y

3. Al mover el control de elevación para subir o bajar el brazo de elevación.

**NOTA:** El movimiento ascendente lento del brazo de elevación prosigue brevemente aún después de que el operador mueve los controles hidráulicos de nuevo a la posición NEUTRAL en las condiciones y operación descritas arriba.

**Deshabilite las funciones del control de viaje automático cuando requiera un control del brazo de elevación preciso o cuando desee evitar el movimiento inesperado del brazo de elevación.**

W-3017-0816

## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

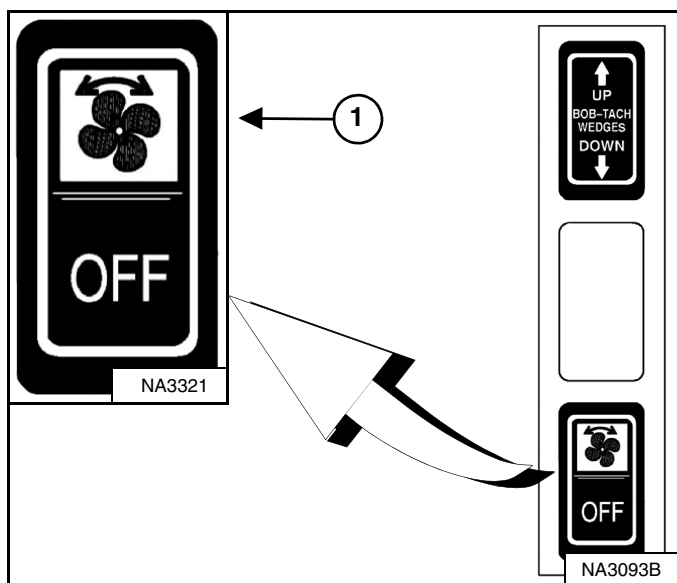
### Ventilador inverso

Esta máquina puede disponer de un ventilador de inversa.

La función del ventilador inverso es quitar el polvo y escombros de la rejilla trasera. Esto se logra invirtiendo la dirección del ventilador por varios segundos.

El operador puede operar el ventilador de inversa en modo automático o manual.

Figura 87



#### Automático:

- Oprima el extremo superior del interruptor del ventilador inverso (ítem 1) [Figura 87] en el panel derecho para colocarlos en la posición media.
- Esta máquina invierte el ventilador automáticamente dependiendo en la temperatura del fluido siempre y cuando se seleccione la operación automática.

#### Manual:

- Oprima del todo el extremo superior del interruptor del ventilador inverso (ítem 1) [Figura 87] en el panel derecho para realizar un ciclo inverso.
- El interruptor regresa a la operación automática cuando se suelta.

El extremo superior del interruptor se ilumina en las posiciones Automática y Manual.

Oprima el mismo botón del interruptor por segunda vez para desactivar.

**NOTA:** Para proteger los sistemas vitales, el ventilador no se invierte cuando las temperaturas del fluido alcanzan condiciones de sobrecalentamiento. La limpieza o servicio del sistema de refrigeración puede ser necesario para continuar la operación. (Ver Limpieza en la página 154).

Figura 88



El ventilador inverso se deshabilita cuando el refrigerante o fluido hidráulico del motor tiene una temperatura demasiado alta o demasiado baja.

Seleccionar la operación manual del ventilador de inversa deshabilitado puede provocar lo siguiente:

- La alarma suena una vez.
- El código de servicio **[RFOFF]** aparece en la pantalla de datos [Figura 88] durante varios segundos.

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS

Figura 89

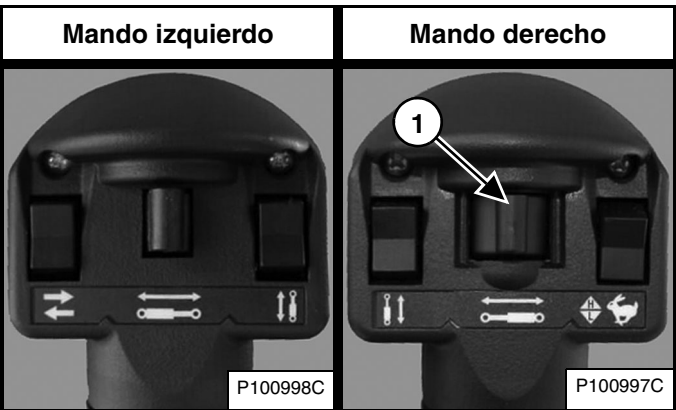


Oprima el botón (ítem 2) [Figura 89] una vez para activar los hidráulicos auxiliares.

La lámpara (ítem 1) [Figura 89] se ENCIENDE.

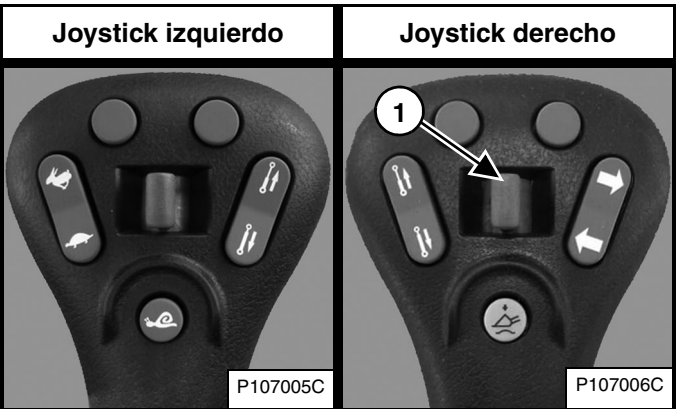
*Estándar y ACS (si están equipados)*

Figura 90



*SJC (si está equipado)*

Figura 91



Mueva el interruptor de los hidráulicos auxiliares delanteros (ítem 1) [Figura 90] o [Figura 91] hacia la derecha o izquierda para cambiar la dirección del caudal del fluido hidráulico auxiliar hacia los acoples rápidos delanteros. Si mueve el interruptor hacia la mitad, las funciones auxiliares se mueven aproximadamente a media velocidad. (POR EJEMPLO: abrir y cerrar dientes de grapa).

Suelte el interruptor de los hidráulicos auxiliares delanteros para detener el caudal de aceite hacia los acoples rápidos delanteros.

*Cargadores sin hidráulicos de caudal alto*

Para desactivar los hidráulicos auxiliares, oprima el botón (ítem 2) [Figura 89] de nuevo.

*Cargadores con hidráulicos de caudal alto*

Para desactivar los hidráulicos auxiliares, oprima el botón (ítem 2) [Figura 89] dos veces.

*Todos los cargadores*

La lámpara (ítem 1) [Figura 89] se APAGA.

**NOTA:** El sistema de los hidráulicos auxiliares (delanteros y traseros) se desactiva cuando el operador sube la barra del asiento.

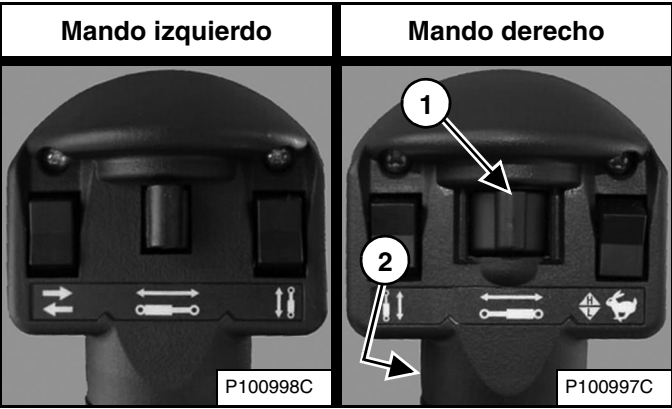


CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Operación de hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE)

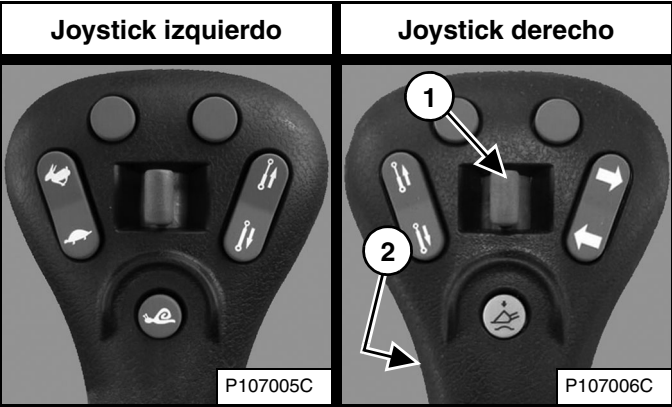
Estándar y ACS (si están equipados)

Figura 92



SJC (si está equipado)

Figura 93



Después de activar los hidráulicos auxiliares , oprima el interruptor de caudal constante (ítem 2) [Figura 92] o [Figura 93] para permitir que el caudal del fluido de los hidráulicos auxiliares fluya constantemente hacia el acople hembra delantero (acople hembra presurizado). (POR EJEMPLO: para operar una retroexcavadora).

Para detener el caudal de fluido constante, oprima el interruptor (ítem 2) [Figura 92] o [Figura 93] por segunda vez.

**NOTA:** El sistema de los hidráulicos auxiliares (delanteros y traseros) se desactiva cuando el operador sube la barra del asiento.

Operación de los hidráulicos auxiliares DELANTEROS (CAUDAL CONSTANTE INVERTIDO)

Para permitir que el fluido hidráulico auxiliar fluya constantemente hacia el acople macho delantero (acople macho presurizado):

1. Active los hidráulicos auxiliares.
2. Mueva el interruptor de los hidráulicos auxiliares delanteros (ítem 1) [Figura 92] o [Figura 93] hacia la izquierda y sosténgalo ahí.
3. Oprima el interruptor de control de caudal constante (ítem 2) [Figura 92] o [Figura 93].
4. Suelte el interruptor de los hidráulicos auxiliares delanteros.

**NOTA:** El caudal invertido puede dañar algunos aditamentos. Úselo solamente si es aprobado con su aditamento. Para información detallada, consulte el Manual de operación y mantenimiento de su aditamento.

Para detener el caudal constante invertido de fluido hidráulico auxiliar, oprima el interruptor (ítem 2) [Figura 92] o [Figura 93] por segunda vez.

**NOTA:** El sistema de los hidráulicos auxiliares (delanteros y traseros) se desactiva cuando el operador sube la barra del asiento.

CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

Operación de hidráulicos auxiliares TRASEROS

Esta máquina puede disponer de hidráulicos auxiliares traseros.

Figura 94



Oprima el botón (ítem 2) [Figura 94] una vez para activar los hidráulicos auxiliares.

La lámpara (ítem 1) [Figura 94] se ENCIENDE.

*Estándar y ACS (si están equipados)*

Figura 95



*SJC (si está equipado)*

Figura 96



Figura 97



Mueva el interruptor de los hidráulicos auxiliares traseros (ítem 1) [Figura 95] o [Figura 96] hacia la derecha o izquierda para cambiar la dirección del caudal del fluido hidráulico auxiliar hacia los acoples rápidos traseros [Figura 97]. (POR EJEMPLO: subir y bajar estabilizadores traseros). Suelte el interruptor para detener el caudal del fluido.

*Cargadores sin hidráulicos de caudal alto*

Para desactivar los hidráulicos auxiliares, oprima el botón (ítem 2) [Figura 94] de nuevo.

*Cargadores con hidráulicos de caudal alto*

Para desactivar los hidráulicos auxiliares, oprima el botón (ítem 2) [Figura 94] dos veces.

*Todos los cargadores*

La lámpara (ítem 1) [Figura 94] se APAGA.

**NOTA:** El sistema de los hidráulicos auxiliares (delanteros y traseros) se desactiva cuando el operador sube la barra del asiento.

## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

### Operación de los hidráulicos auxiliares de caudal alto

Esta máquina puede disponer de hidráulicos auxiliares de caudal alto.

La función de caudal alto ofrece flujo adicional del fluido hidráulico hacia el sistema para operar un aditamento que requiera más caudal hidráulico. (POR EJEMPLO: para operar una fresadora de caudal alto).

**Figura 98**



Oprima el botón (ítem 2) una vez para activar los hidráulicos auxiliares. La lámpara (ítem 1) **[Figura 98]** se ENCIENDE.

Oprima el botón (ítem 2) por segunda vez para activar los hidráulicos auxiliares de caudal alto. Ambas lámparas (ítem 1 y 3) se ENCIENDEN. Los textos **[HIFLO]** (ítem 4) **[Figura 98]** aparecen brevemente en la pantalla de datos.

Oprima el botón (ítem 2) por tercera vez para desactivar los hidráulicos auxiliares. Ambas lámparas (ítem 1 y 3) **[Figura 98]** se APAGAN.

*Aditamentos que activan automáticamente los hidráulicos de caudal alto:*

Oprima el botón una vez para activar los hidráulicos auxiliares y el caudal alto. Ambas luces se encienden. Oprima el mismo botón por segunda vez para desactivar los hidráulicos de caudal alto. La luz derecha se apaga. Oprimir el botón por tercera vez desactiva los hidráulicos auxiliares y ambas luces se apagan.

*Aditamentos que desactivan automáticamente los hidráulicos de caudal alto:*

Oprima el botón una vez para activar los hidráulicos auxiliares - la luz izquierda se enciende. Oprima el mismo botón por segunda vez para no activar los hidráulicos y el caudal alto- la luz derecha se enciende brevemente y se apaga. Oprima el botón por tercera vez para desactivar los hidráulicos auxiliares - ambas luces se apagan.

**NOTA: Para mayor información, consulte el Manual de operación y mantenimiento.**

### Acoples rápidos



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909



## ADVERTENCIA

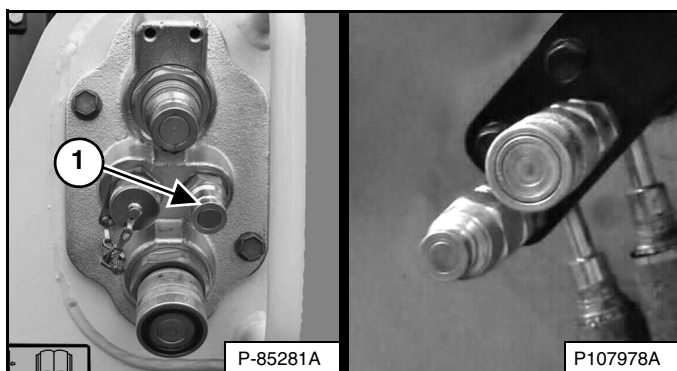
### EVITE QUEMADURAS

El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

**NOTA:** Siga las instrucciones para colocar la manguera del aditamento que aparecen en el Manual de operación y mantenimiento.

Figura 99



#### Para conectar:

Quite la suciedad o escombros de la superficie de los acoples macho y hembra y del diámetro exterior de los acoples macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, agrietados, dañados, o excesivamente desgastados. Si alguna de estas condiciones existe, el(los) acople(s) [Figura 99] se debe(n) cambiar.

Instale los acoples macho dentro de los acoples hembra. La conexión plena se hace cuando la camisa se desliza hacia adelante en los acoples hembra.

Algunos aditamentos pueden tener una caja de descarga que se debe conectar al acople rápido pequeño (ítem 1) [Figura 99].

#### Para desconectar:

Sostenga los acoples macho. Retraiga las camisas en los acoples hembra hasta que los acoples se desconecten.

### Solución de problemas de los acoples rápidos

A menudo se cree que los acoples rápidos sucios son defectuosos y se reemplazan innecesariamente en vez de limpiarlos. Mantenga los acoples rápidos limpios para brindar un servicio confiable. Limpie siempre las caras de los acoples antes de conectarlos. Permitir que la suciedad y otros contaminantes permanezcan puede provocar un desgaste prematuro de los sellos internos y las superficies de sellado.

#### Acoples con fugas

- Las fugas son provocadas con frecuencia por contaminantes que previenen un sellado adecuado de los acoples o que desubican los sellos internos.
- Conecte y desconecte repetidamente los acoples con fugas para desalojar los contaminantes.

#### Acoples atascados en posición abierta

- Una evidencia de contaminación es cuando se siente un tacto arenoso al mover la camisa externa de los acoples hembra o cuando un acople permanece abierto cuando se desconecta.
- Retraiga las camisas en los acoples hembra y límpielas a fondo mientras rota la camisa hasta que quite toda la contaminación.
- Limpie de inmediato un acople atascado en posición abierta con el fin de prevenir más contaminación y fugas.

#### Dificultad para conectar y desconectar los acoples

- Las mangueras del aditamento desalineadas con los acoples del cargador pueden provocar un desgaste anormal y dificultar la conexión y desconexión de los acoples.
- Garantice que las mangueras del aditamento están colocadas exactamente como se muestra en el Manual de operación y mantenimiento con el fin de prevenir un daño permanente a los acoples.

## CONTROLES HIDRÁULICOS (CONT.)

### Cómo liberar la presión hidráulica auxiliar (cargador y aditamento)



## ADVERTENCIA

#### EVITE QUEMADURAS

El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

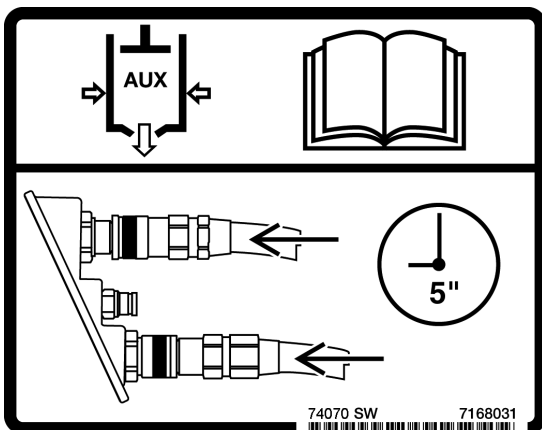


## ADVERTENCIA

#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909



#### Acoples rápidos auxiliares delanteros

**Al conectar:** empuje los acoples rápidos con firmeza entre sí y sosténgalos por 5 segundos. La presión se libera automáticamente a medida que se instalan los acoples.

**Al desconectar:** empuje los acoples rápidos con firmeza entre sí y sosténgalos por cinco segundos. Luego, retraiga la camisa hasta que los acoples se desconecten.

#### Acoples rápidos auxiliares traseros

Coloque el aditamento en el suelo. Detenga el motor y gire el interruptor de llave a la posición RUN.

Figura 100



Oprima el botón de hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 100].

#### Estándar y ACS (si están equipados)

Figura 101



#### SJC (si está equipado)

Figura 102



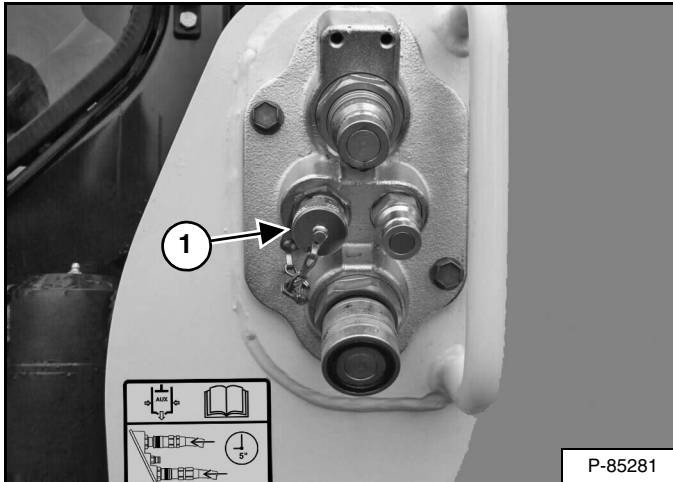
Mueva el interruptor de los hidráulicos auxiliares traseros (ítem 1) [Figura 101] o [Figura 102] hacia la izquierda y derecha varias veces. Gire el interruptor de llave a STOP.

## DISPOSITIVO DE CONTROL DE ADITAMENTOS (ACD)

Esta máquina puede disponer de un dispositivo de control de aditamentos.

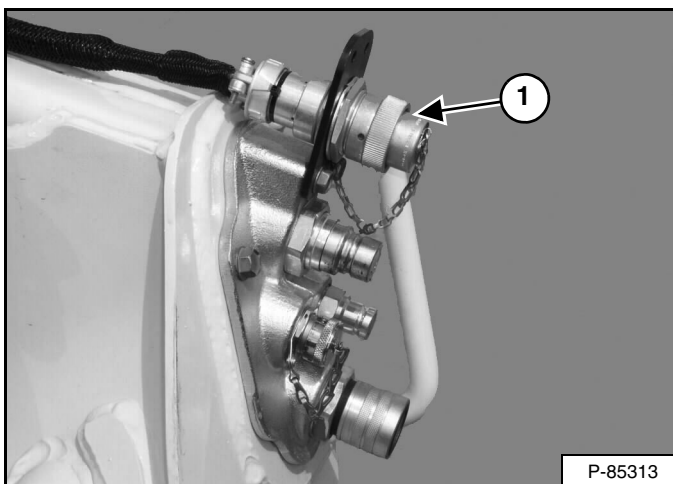
### Descripción

Figura 103



Conecte el arnés de cableado eléctrico del aditamento con el dispositivo de control (ítem 1) [Figura 103].

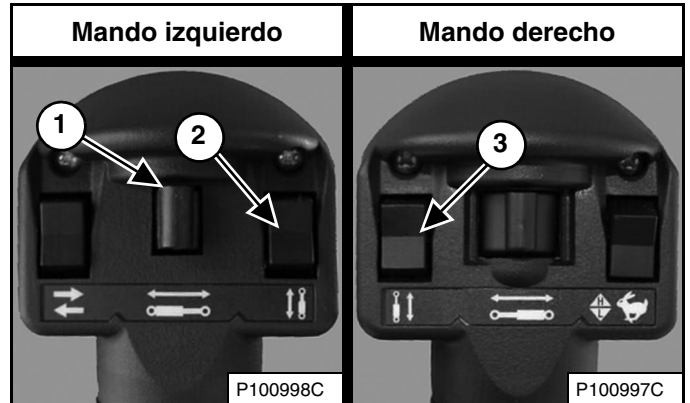
Figura 104



Se necesita el kit del dispositivo de control de aditamentos de 14 pasadores (ítem 1) [Figura 104] para operar los aditamentos de modelos anteriores. Comuníquese con el distribuidor de su cargador Bobcat.

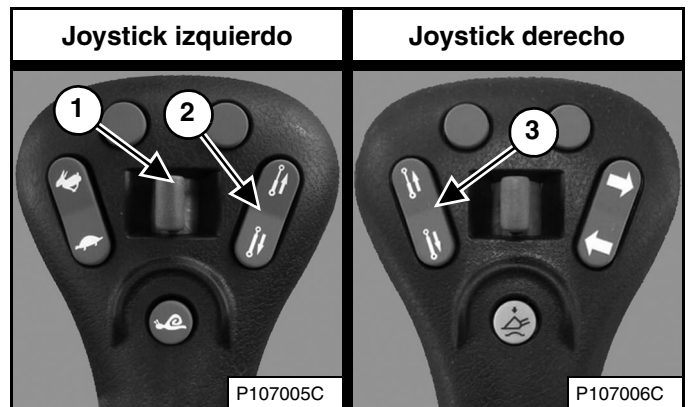
Estándar y ACS (si están equipados)

Figura 105



SJC (si está equipado)

Figura 106



Los interruptores adicionales (ítem 1, 2 y 3) [Figura 105] o [Figura 106] se usan para controlar algunas funciones de los aditamentos a través del dispositivo de control.

**NOTA:** El ACD asume la función del interruptor de los hidráulicos auxiliares traseros (ítem 1) [Figura 105] o [Figura 106] cuando se instala el arnés de cableado eléctrico del aditamento en el ACD.

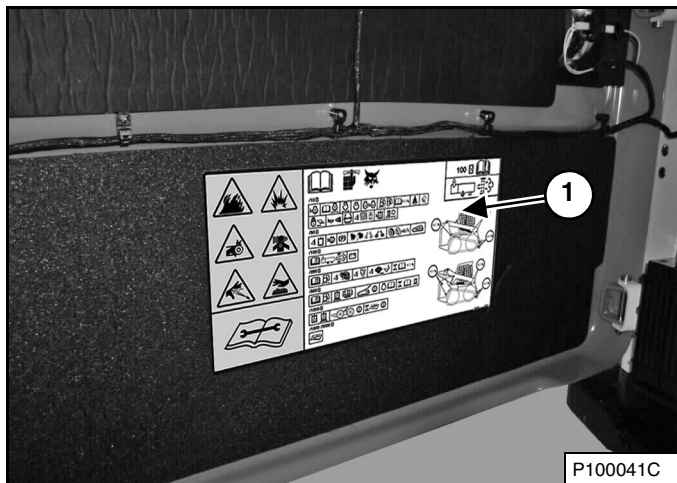
Consulte el Manual de operación y mantenimiento del aditamento adecuado para obtener detalles de control.

## INSPECCIÓN DIARIA

### Inspección y mantenimiento diario

El trabajo de mantenimiento se debe efectuar con regularidad. No hacerlo puede resultar en desgaste excesivo y fallas tempranas. La lista de chequeo de servicio y programa de mantenimiento es una guía para el mantenimiento adecuado del cargador Bobcat.

Figura 107



La lista de chequeo y mantenimiento (ítem 1) [Figura 107] está al interior de la compuerta trasera del cargador.

La lista completa de las tareas de mantenimiento programadas también se encuentran en la sección de Mantenimiento preventivo. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Mantenga la puerta / cubierta cerrada excepto para dar servicio.
- Mantenga el motor libre de material inflamable.
- Mantenga el cuerpo, objetos sueltos y ropa alejados de contactos eléctricos, partes que se mueven, partes calientes y el escape.
- No use la máquina en espacios con polvo o gases explosivos o con material inflamable cerca del escape.
- Nunca use éter o fluido de arranque en motores con bujías de precalentamiento o calentadores de aire de admisión. Use solamente ayudas de arranque que apruebe el fabricante del motor.
- Los fluidos que se fugan bajo presión pueden penetrar la piel y provocar lesiones graves.
- El ácido de la batería provoca quemaduras graves. Use lentes o gafas de seguridad. Si el ácido hace contacto con los ojos, piel o ropa, lávelos con agua. Si hace contacto con los ojos, lávalos y obtenga atención médica.
- La batería produce gases inflamables y explosivos. Mantenga arcos, llamas y cigarrillo encendido alejados.
- Para realizar arranques en puente, conecte de último el cable negativo en el motor de la máquina (nunca en la batería). Después del arranque en puente, quite primero la conexión negativa en el motor.
- Los gases emanados del escape pueden matar. Ventile siempre.

W-2782-0409

**NOTA:** La disposición de fluidos tales como aceite de motor, fluido hidráulico y refrigerante, debe hacerse de una manera ambientalmente segura. Algunos reglamentos requieren que ciertos derrames y fugas al suelo sean limpiados de una manera específica. Consulte los reglamentos locales para conocer la disposición correcta.



## ADVERTENCIA

El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502

## INSPECCIÓN DIARIA (CONT.)

### Inspección y mantenimiento diario (cont.)

La siguiente lista de artículos debe ser revisada diariamente:

- Nivel del aceite de motor
- Nivel del fluido hidráulico
- Depurador de aire del motor - revise si el sistema está dañado o tiene fugas
- Sistema de refrigeración del motor - revise si el sistema está dañado o tiene fugas y el nivel del refrigerante y limpie el refrigerante de fluido hidráulico, el refrigerante de combustible, el radiador y la rejilla trasera
- Cabina del operador y herraje de fijación de la cabina
- Cinturón de seguridad
- Barra del asiento y enclavamientos de control
- Sistema de enclavamiento de control Bobcat (BICS<sup>MR</sup>)
- Engrase los pines de pivote (de brazos de elevación, eslabones de elevación, Bob-Tach, cilindros y cuñas del Bob-Tach)
- Orugas - revise si están desgastadas o dañadas
- Filtro de combustible - quite el agua atrapada
- Partes flojas o rotas - repare o reponga, si es del caso
- Peldaños y calcomanías (avisos) de seguridad - reponga, si es del caso
- Soporte del brazo de elevación - reponga en caso de daño

## IMPORTANTE

Esta máquina dispone de fábrica de un sistema parachispas que se debe mantener para un buen funcionamiento.

- **CON SILENCIADOR**

La cámara del silenciador se debe vaciar cada 100 horas de operación para mantenerla en condiciones de trabajo.

- **CON REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR) Y/U OXIDACIÓN CATALÍTICA DIÉSEL (COD)**

No quite o modifique el COD o SCR.

El SCR se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

- **CON FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)**

El DPF se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

(Si esta máquina es operada en suelos inflamables con bosques, matorrales o grama, debe venir equipada con un parachispas enganchado al sistema de escape, y mantenerse en condiciones de trabajo. Refiérase a las leyes y reglamentos locales para conocer los requerimientos de un parachispas).

I-2350-EN-1114



## INSPECCIÓN DIARIA (CONT.)

### Limpieza de la máquina

Se recomienda mantener la máquina limpia y bien mantenida para garantizar un desempeño óptimo. No exceda los requerimientos a continuación cuando limpie la máquina con un limpiafor a presión:

- Máxima temperatura del agua: 50°C (122°F)
- Máxima presión del agua: 12 MPa (120 bar) (1740 psi)
- Máximo flujo de agua: 15 L/min (4 gpm americano)
- Máxima distancia de rociado: 150 mm (6 in)
- Use una boquilla de chorro pleno

## IMPORTANTE

### NUNCA DEBE LAVAR A PRESIÓN

- La máquina con el motor en marcha
- El compartimiento del motor y el interior de otras áreas cubiertas
- Componentes eléctricos
- Con la boquilla directamente dentro de la entrada de aire
- El radiador con agua. Esto puede dañar las aletas y hacer que el polvo se adhiera a los canales del radiador. Siempre use aire comprimido para limpiar el radiador, soplando el aire hacia afuera desde el costado del ventilador.

I-2410-1020

## IMPORTANTE

### LAVE LAS CALCOMANÍAS A PRESIÓN

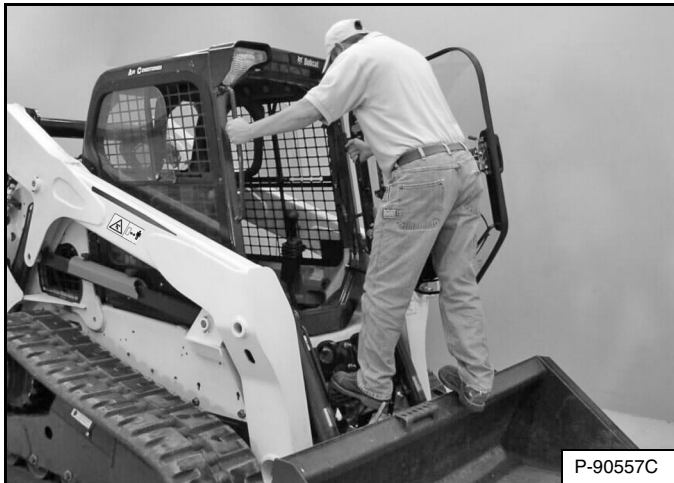
- Nunca dirija la corriente de agua hacia la calcomanía a un ángulo bajo puesto que la puede dañar y provocar que se desprenda de la superficie.
- Dirija la corriente a un ángulo de 90 grados y a por lo menos 300 mm (12 in) de la calcomanía. Lave desde el centro de la calcomanía hacia los bordes.

I-2226-EN-0910

## PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR

### Cómo ingresar al cargador

Figura 108



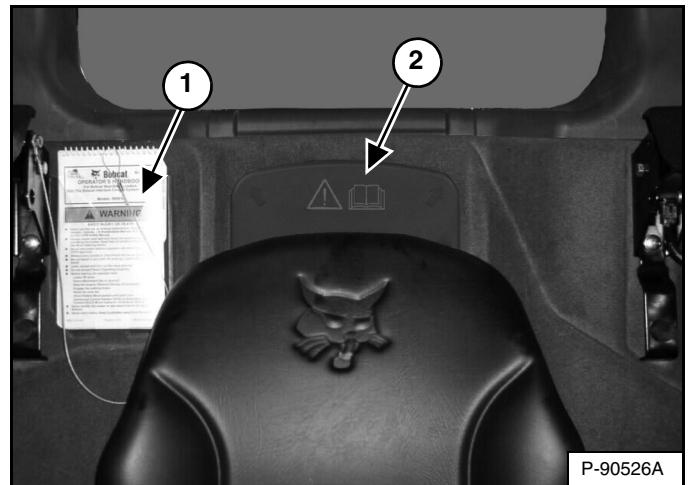
Use los escalas del cucharón o aditamento, las palancas de agarre y los peldaños de seguridad (en el brazo y el bastidor del cargador) para ingresar y salir del cargador, manteniendo 3 puntos de contacto todo el tiempo [Figura 108]. No salte.

Los peldaños de seguridad han sido instalados para ofrecer una superficie antideslizante para entrar y salir del cargador Bobcat.

Mantenga los peldaños de seguridad limpios y repóngalos cuando estén dañados. Los peldaños de repuesto se pueden obtener donde su distribuidor Bobcat.

### Ubicación del Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador

Figura 109



Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador (ítem 1) [Figura 109] antes de usar el cargador.

El Manual de operación y mantenimiento y otros manuales se pueden mantener en un recipiente (ítem 2) [Figura 109] suministrado detrás del asiento del operador.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o dé servicio. Revise que todo funcione bien después de realizar ajustes, reparaciones o de dar servicio. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.

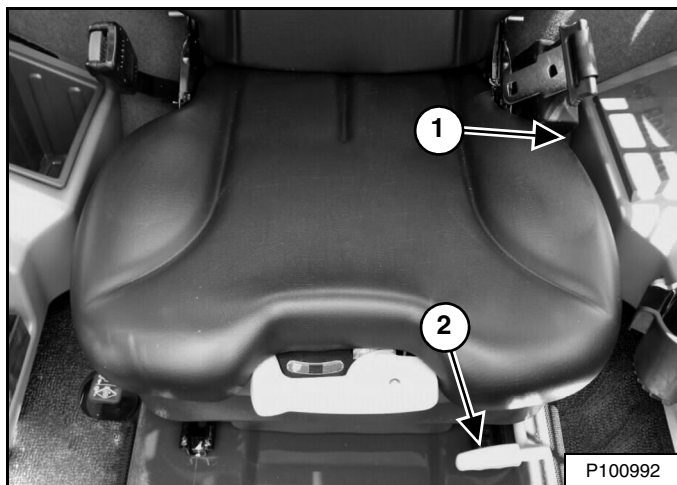
W-2003-0807

## PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Ajuste del asiento

*Asiento de suspensión (estándar)*

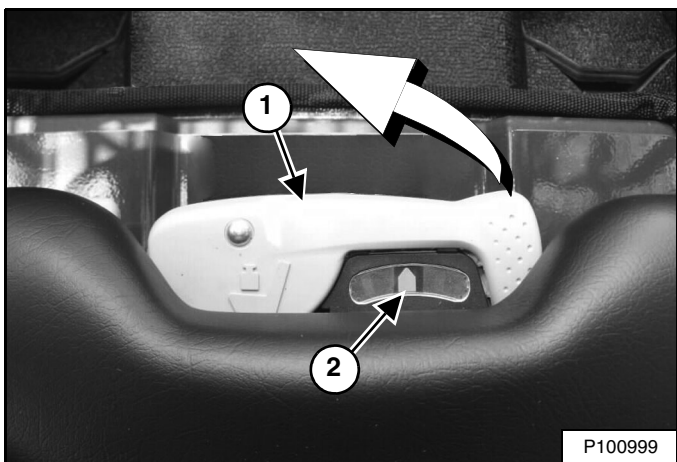
**Figura 110**



Tire de la palanca (ítem 1) [Figura 110] hacia arriba para ajustar el ángulo del espaldar del asiento.

Tire de la palanca (ítem 2) [Figura 110] hacia arriba para ajustar posición del asiento para operar los controles del cargador con comodidad.

**Figura 111**



La palanca (ítem 1) se usa para ajustar la respuesta de la suspensión del asiento dependiendo del peso del operador. El ajuste óptimo se logra cuando la aguja (ítem 2) [Figura 111] está centrada en el medidor con el operador sentado normalmente.

Mueva la palanca hacia afuera del todo para ajustar el asiento. Mueva la palanca entre las posiciones media y superior para mover la aguja hacia la derecha. Mueva la palanca entre las posiciones media e inferior para mover la aguja hacia la izquierda. Devuelva la palanca a la posición media y colóquela hacia adentro del todo para asegurar el ajuste.

*Asiento de suspensión con aire (opción)*

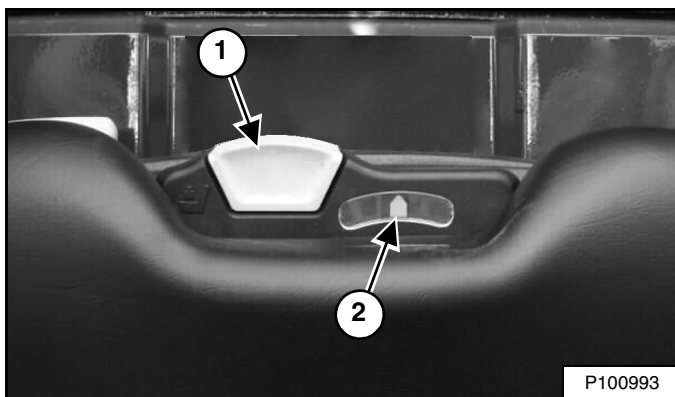
**Figura 112**



Tire de la palanca (ítem 1) [Figura 112] hacia arriba para ajustar el ángulo del espaldar del asiento.

Tire de la palanca (ítem 2) [Figura 112] hacia arriba para ajustar posición del asiento para operar los controles del cargador con comodidad.

**Figura 113**



La palanca (ítem 1) se usa para ajustar la respuesta de la suspensión del asiento dependiendo del peso del operador. El ajuste óptimo se logra cuando la aguja (ítem 2) [Figura 113] está centrada en el medidor con el operador sentado normalmente.

Tire de la palanca (ítem 1) [Figura 113] hacia arriba y sosténgala para incrementar la cantidad de aire en el sistema de suspensión. Empuje la palanca hacia abajo y sosténgala para reducir la cantidad de aire en el asiento de suspensión.

**NOTA: El sistema eléctrico del cargador se debe ENCENDER para incrementar la cantidad de aire en el asiento de suspensión.**

## PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Cómo graduar el cinturón de seguridad

*Cinturón de seguridad estándar*

Figura 114



Tire del cinturón de cadera hacia el lado derecho del asiento y abróchelo [Figura 114].

El cinturón de cadera debe colocarse sobre sus caderas inferiores.

## IMPORTANTE

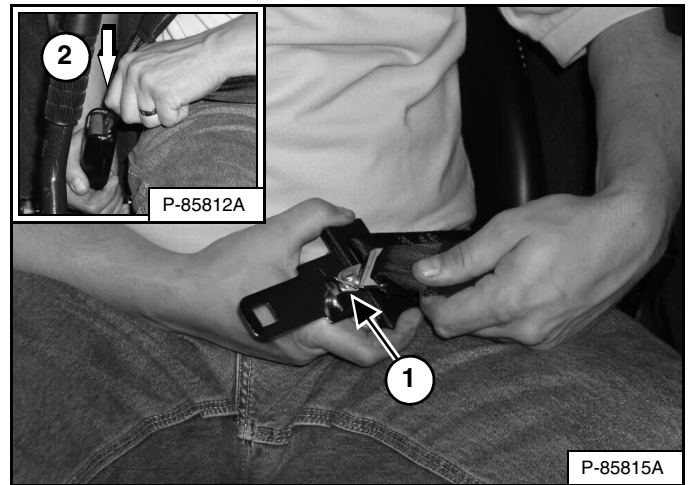
Revise que el retractor del cinturón de seguridad funcione adecuadamente.

Mantenga el retractor limpio y repóngalo, si es del caso.

I-2252-0707

*Restricción de 3 puntos (opcional y cargadores con control de dos velocidades)*

Figura 115



Conecte el cinturón de hombro con el cinturón de la cadera (ítem 1). Tire del cinturón de cadera hacia el lado derecho del asiento y abróchelo (ítem 2) [Figura 115].

El cinturón de hombro debe estar colocado sobre su hombro izquierdo y el cinturón de cadera debe quedar sobre sus caderas inferiores.

## IMPORTANTE

Revise que los retractores del cinturón de seguridad y de hombro funcionen adecuadamente.

Mantenga los retractores limpios y cámbielos, si es del caso.

I-2199-0200

## PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Barra del asiento

Figura 116



Baje la barra del asiento y aplique el freno de parqueo [Figura 116].

Coloque los pedales o controles manuales en posición NEUTRAL.

**NOTA:** Mantenga sus manos en las palancas de dirección y sus pies en los pedales (o descansa pies) mientras opera el cargador.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

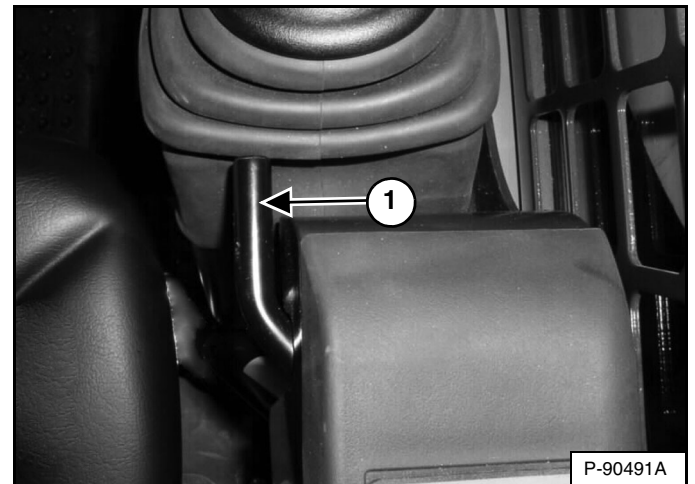
- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La barra del asiento debe bajarse.
- Mantenga sus pies en los controles de pedal o descansa pies y las manos en los controles.

W-2261-0909

### Cómo ajustar la posición del joystick

El ajuste de posición del joystick está disponible en las máquinas que disponen de SJC.

Figura 117



Para trabajar con comodidad, tire de la palanca de ajuste (ítem 1) [Figura 117] hacia arriba para deslizar los joysticks del cargador hacia adelante o atrás. (Se muestra el lado derecho).

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR

### Panel estándar con llave



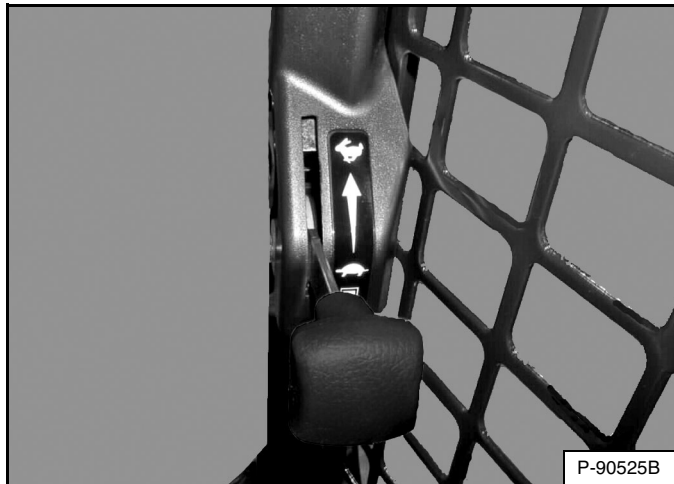
#### EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

- Los motores pueden tener piezas y gas de escape calientes. Mantenga material inflamable alejado.
- No use máquinas en atmósferas que contienen gases explosivos o polvo.

W-2051-0212

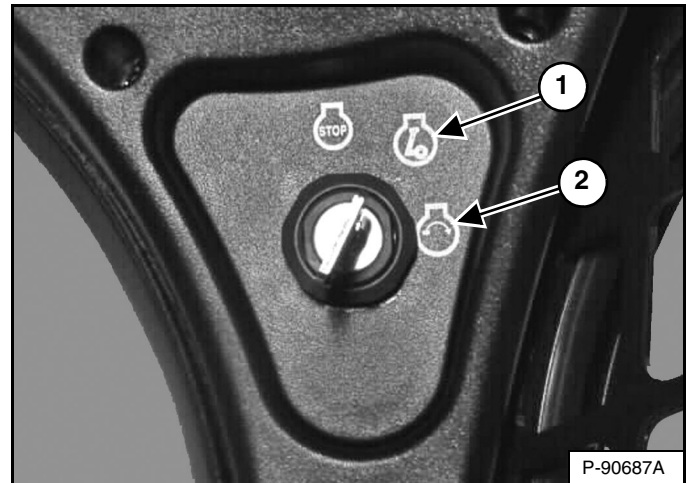
Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

Figura 118



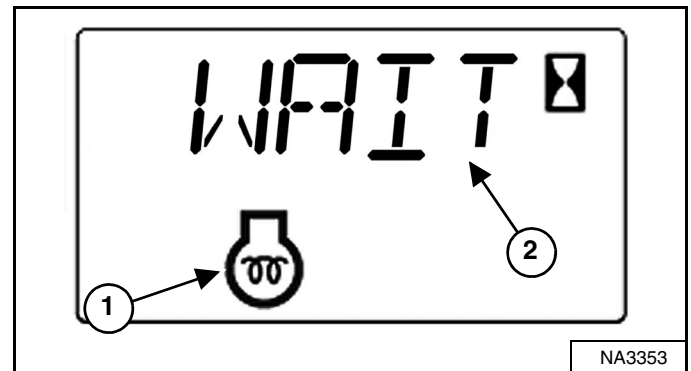
Coloque el control del motor en la posición de velocidad en ralentí baja (vacío) [Figura 118].

Figura 119



Gire el interruptor a RUN (ítem 1) [Figura 119]. Las luces indicadoras en el panel de instrumentos izquierdo se ENCENDERÁN brevemente y el panel de instrumentos / sistema de monitoreo realizará una autoprueba.

Figura 120



La máquina activa las bujías precalentadoras automáticamente con base en la temperatura. El icono de precalentamiento del motor (ítem 1) y el tiempo restante del ciclo o [WAIT] (ítem 2) [Figura 120] aparece en la pantalla de datos.

Cuando el icono de precalentamiento del motor se APAGA, gire el interruptor de llave a START (encendido) (ítem 2). Suelte el interruptor cuando el motor se encienda y permita que regrese a la posición RUN (ítem 1) [Figura 119].

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Panel estándar con llave (cont.)

**NOTA:** Asegúrese que ambos controles manuales, Sistema de Control Avanzado (ACS) o Controles de Selección de Mando, tipo Joystick (SJC) están en la posición NEUTRAL antes de encender el motor. No mueva las palancas o joysticks de la posición NEUTRAL cuando gire la llave a RUN o START con el BICS<sup>MR</sup> activado.

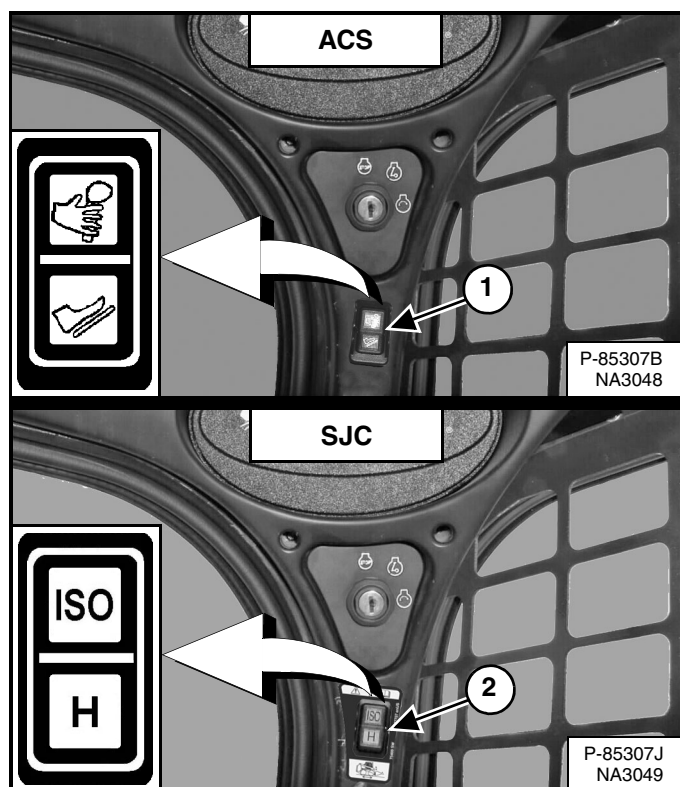
## ! ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Abroche el cinturón de seguridad, encienda el motor y opere solamente desde el asiento del operador.
- Nunca porte prendas de vestir flojas cuando trabaje cerca de la máquina.

W-2135-1108

Figura 121

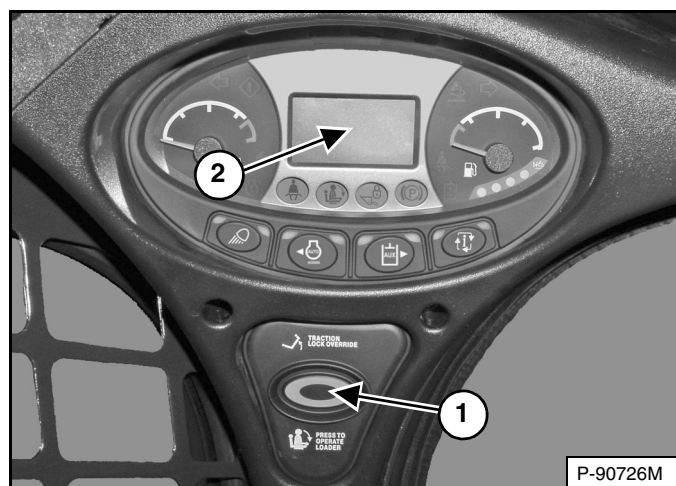


(ACS) Elija operar la máquina con controles de mano o pedales (ítem 1) [Figura 121] si la máquina dispone de ACS.

O

(SJC) Elija el patrón de control 'ISO' o 'H' (ítem 2) [Figura 121] si la máquina dispone de SJC.

Figura 122



Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 122] para activar el BICS<sup>MR</sup> y para usar las funciones hidráulicas y del cargador.

(SJC) La configuración actual de la sensibilidad de la transmisión aparece brevemente en la pantalla de datos (ítem 2) cada vez que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 122].

**NOTA:** (SJC) La luz de la posición actual del interruptor (ISO o H) se enciende intermitentemente lo que indica que se requiere oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. La lámpara destella cuando el interruptor de llave está en RUN y sigue destellando hasta oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. Luego, la luz es constante. Si la modalidad (ISO/H) se cambia mientras se avanza la unidad, la luz de modalidad activa queda constante y de modalidad pendiente queda intermitente. Cuando la operación de la máquina se regresa a la posición NEUTRAL, la luz de la modalidad activa se apaga y la luz de la modalidad pendiente sigue destellando hasta que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER.

## ! ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Panel de encendido de botón



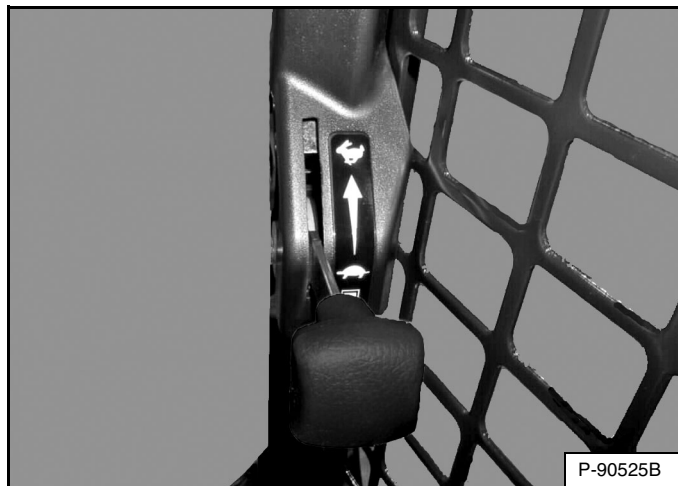
#### EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

- Los motores pueden tener piezas y gas de escape calientes. Mantenga material inflamable alejado.
- No use máquinas en atmósferas que contienen gases explosivos o polvo.

W-2051-0212

Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

Figura 123

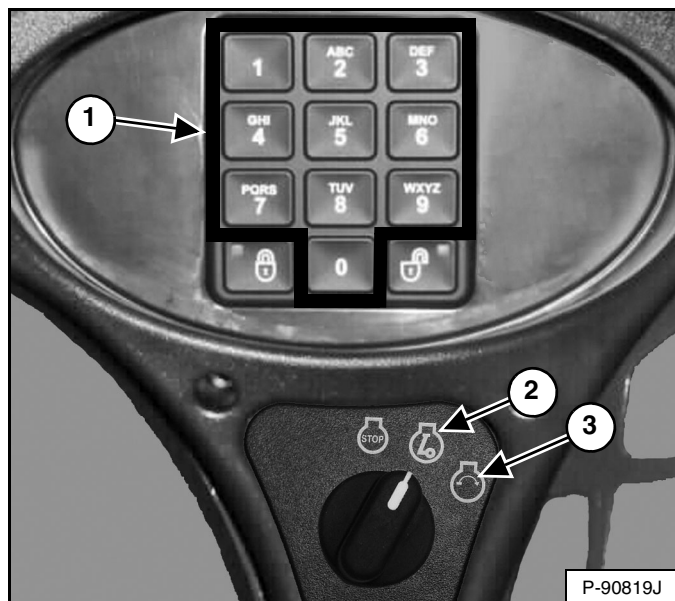


Coloque el control del motor en la posición de velocidad en ralentí baja (vacío) [Figura 123].

**NOTA:** Los cargadores con un panel de encendido de botón tienen una contraseña maestra permanente, generada al azar, fijada en la fábrica. Su cargador tiene una contraseña del propietario que se puede cambiar para evitar el uso no autorizado de su cargador. (Ver Cómo cambiar la contraseña del propietario en la página 208). Mantenga su contraseña en un lugar seguro para referencias futuras.

**NOTA:** El sistema de la contraseña de bloqueo se puede usar para poder encender el motor sin una contraseña. (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 208).

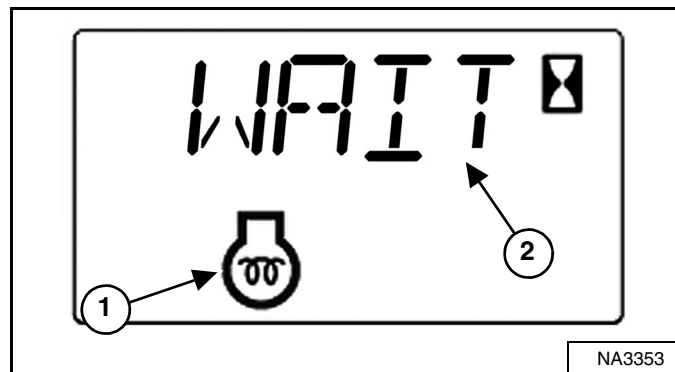
Figura 124



Gire el interruptor a RUN (ítem 2) [Figura 124]. Las luces indicadoras en el panel de instrumentos izquierdo se ENCENDERÁN brevemente y el panel de instrumentos / sistema de monitoreo realizará una autoprueba.

Use el teclado numérico (ítem 1) [Figura 124] para digitar la contraseña.

Figura 125



La máquina activa las bujías precalentadoras automáticamente con base en la temperatura. El icono de precalentamiento del motor (ítem 1) y el tiempo restante del ciclo o [WAIT] (ítem 2) [Figura 125] aparece en la pantalla de datos.

Cuando el icono de precalentamiento del motor se APAGA, gire el interruptor de llave a START (encendido) (ítem 3). Suelte el interruptor cuando el motor se encienda y permita que regrese a la posición RUN (ítem 2) [Figura 124].



## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Panel de encendido de botón (cont.)

**NOTA:** Asegúrese que ambos controles manuales, Sistema de Control Avanzado (ACS) o Controles de Selección de Mando, tipo Joystick (SJC) están en la posición NEUTRAL antes de encender el motor. No mueva las palancas o joysticks de la posición NEUTRAL cuando gire la llave a RUN o START con el BICS<sup>MR</sup> activado.



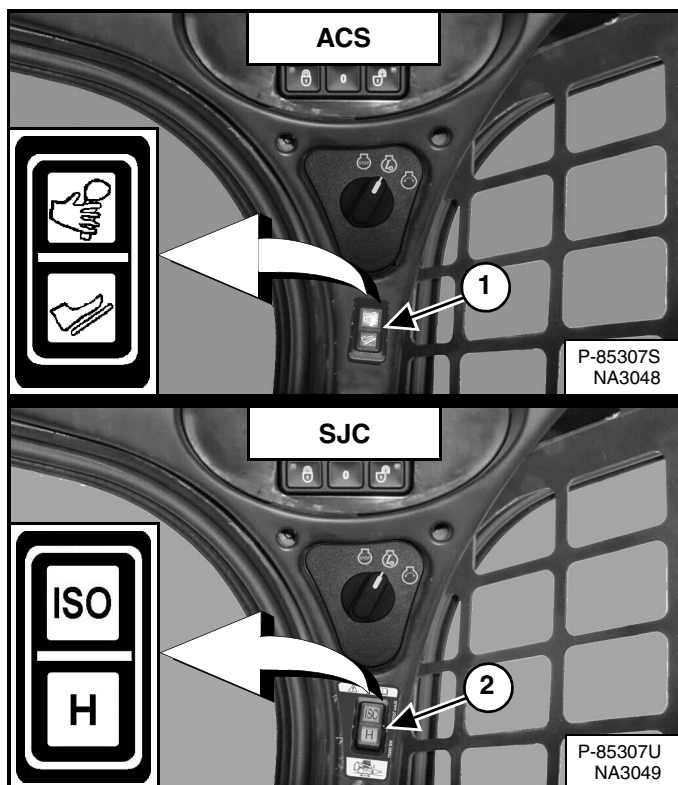
## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Abroche el cinturón de seguridad, encienda el motor y opere solamente desde el asiento del operador.
- Nunca porte prendas de vestir flojas cuando trabaje cerca de la máquina.

W-2135-1108

Figura 126

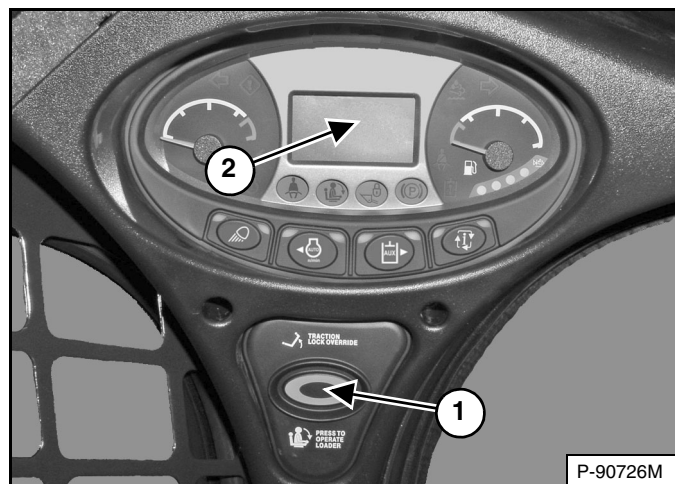


(ACS) Elija operar la máquina con controles de mano o pedales (ítem 1) [Figura 126] si la máquina dispone de ACS.

O

(SJC) Elija el patrón de control 'ISO' o 'H' (ítem 2) [Figura 126] si la máquina dispone de SJC.

Figura 127



Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 127] para activar el BICS<sup>MR</sup> y para usar las funciones hidráulicas y del cargador.

(SJC) La configuración actual de la sensibilidad de la transmisión aparece brevemente en la pantalla de datos (ítem 2) cada vez que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 127].

**NOTA:** (SJC) La luz de la posición actual del interruptor (ISO o H) se enciende intermitentemente lo que indica que se requiere oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. La lámpara destella cuando el interruptor de llave está en RUN y sigue destellando hasta oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. Luego, la luz es constante. Si la modalidad (ISO/H) se cambia mientras se avanza la unidad, la luz de modalidad activa queda constante y de modalidad pendiente queda intermitente. Cuando la operación de la máquina se regresa a la posición NEUTRAL, la luz de la modalidad activa se apaga y la luz de la modalidad pendiente sigue destellando hasta que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807

CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

Panel de instrumentos de lujo

# ADVERTENCIA

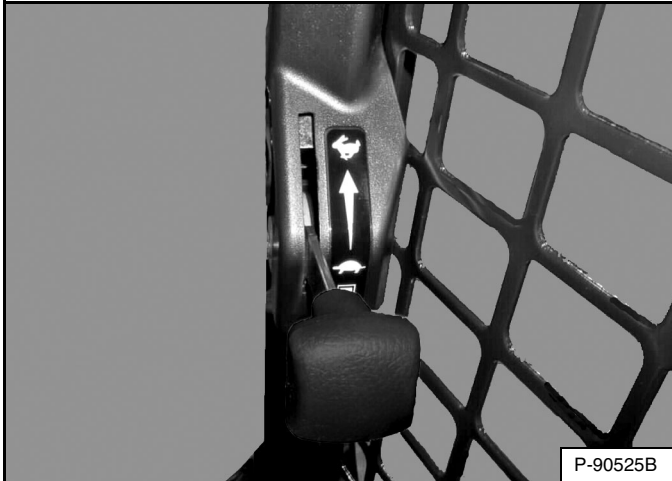
**EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

- Los motores pueden tener piezas y gas de escape calientes. Mantenga material inflamable alejado.
- No use máquinas en atmósferas que contienen gases explosivos o polvo.

W-2051-0212

Ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

Figura 128

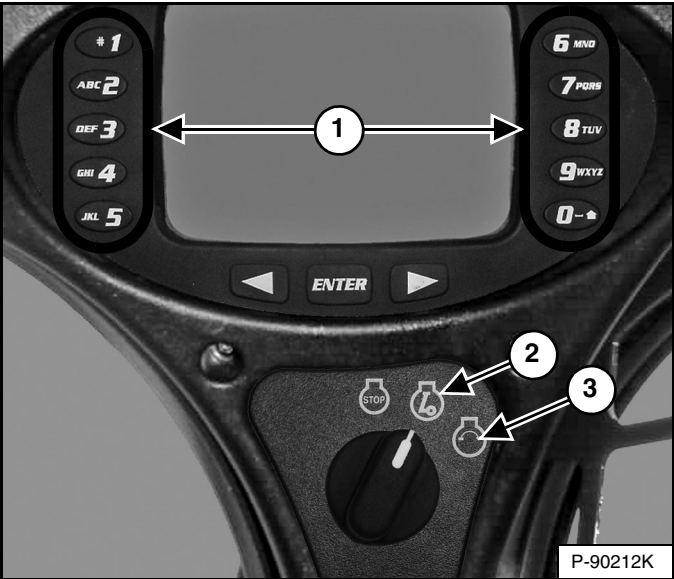


Coloque el control del motor en la posición de velocidad en ralentí baja (vacío) [Figura 128].

**NOTA:** Los cargadores con el panel de instrumentos de lujo tienen una contraseña maestra permanente, generada al azar fijada en la fábrica. Su cargador tiene una contraseña del propietario suministrada por su distribuidor. Cambie la contraseña del propietario por otra que pueda recordar fácilmente para prevenir el uso no autorizado de su cargador. (Ver Cómo cambiar la contraseña del propietario en la página 209). Mantenga su contraseña en un lugar seguro para referencias futuras.

**NOTA:** El sistema de la contraseña de bloqueo se puede usar para poder encender el motor sin una contraseña. (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 210).

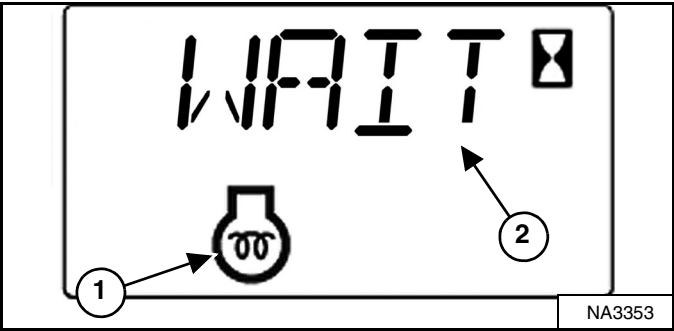
Figura 129



Gire el interruptor a RUN (ítem 2) [Figura 129]. Las luces indicadoras en el panel de instrumentos izquierdo se ENCENDERÁN brevemente y el panel de instrumentos / sistema de monitoreo realizará una autoprueba.

Use el teclado numérico (ítem 1) [Figura 129] para digitar la contraseña.

Figura 130



La máquina activa las bujías precalentadoras automáticamente con base en la temperatura. El ícono de precalentamiento del motor (ítem 1) y el tiempo restante del ciclo o [WAIT] (ítem 2) [Figura 130] aparece en la pantalla de datos.

**NOTA:** La pantalla del panel de instrumentos de lujo también muestra el ícono de precalentamiento del motor y la instrucción de esperar para comenzar [WAIT TO START].

Cuando el ícono de precalentamiento del motor se APAGA, gire el interruptor de llave a START (encendido) (ítem 3). Suelte el interruptor cuando el motor se encienda y permita que regrese a la posición RUN (ítem 2) [Figura 129].

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Panel de instrumentos de lujo (cont.)

**NOTA:** Asegúrese que ambos controles manuales, Sistema de Control Avanzado (ACS) o Controles de Selección de Mando, tipo Joystick (SJC) están en la posición NEUTRAL antes de encender el motor. No mueva las palancas o joysticks de la posición NEUTRAL cuando gire la llave a RUN o START con el BICS<sup>MR</sup> activado.



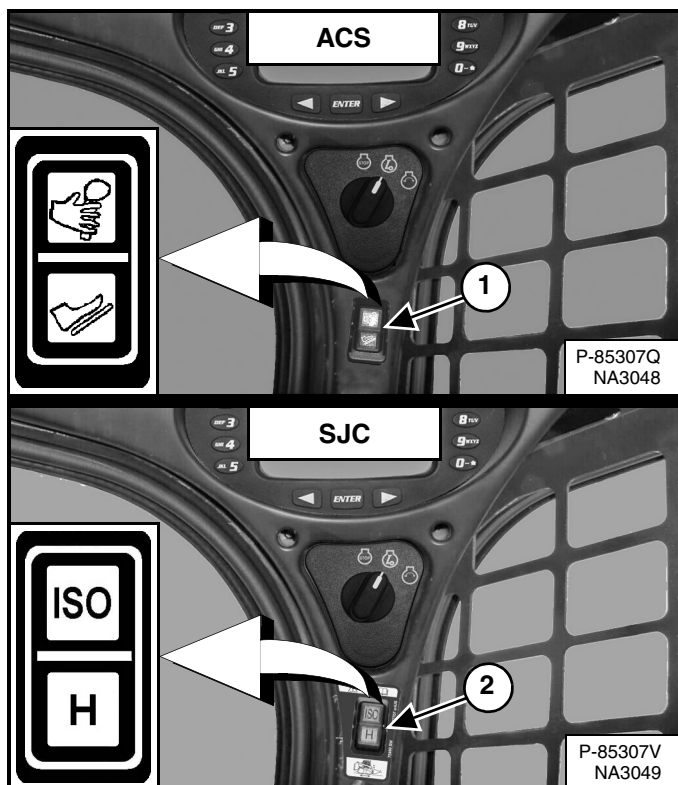
## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Abroche el cinturón de seguridad, encienda el motor y opere solamente desde el asiento del operador.
- Nunca porte prendas de vestir flojas cuando trabaje cerca de la máquina.

W-2135-1108

Figura 131

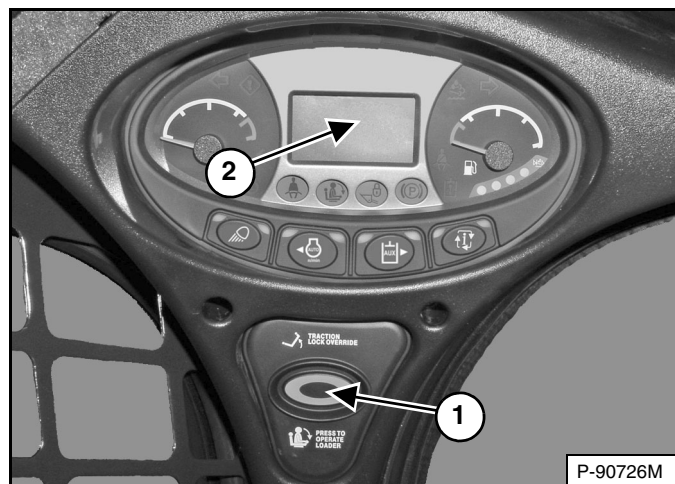


**(ACS)** Elija operar la máquina con controles de mano o pedales (ítem 1) [Figura 131] si la máquina dispone de ACS.

O

**(SJC)** Elija el patrón de control 'ISO' o 'H' (ítem 2) [Figura 131] si la máquina dispone de SJC.

Figura 132



Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 132] para activar el BICS<sup>MR</sup> y para usar las funciones hidráulicas y del cargador.

**(SJC)** La configuración actual de la sensibilidad de la transmisión aparece brevemente en la pantalla de datos (ítem 2) cada vez que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 1) [Figura 132].

**NOTA:** (SJC) La luz de la posición actual del interruptor (ISO o H) se enciende intermitentemente lo que indica que se requiere oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. La lámpara destella cuando el interruptor de llave está en RUN y sigue destellando hasta oprimir el botón PRESS TO OPERATE LOADER. Luego, la luz es constante. Si la modalidad (ISO/H) se cambia mientras se avanza la unidad, la luz de modalidad activa queda constante y de modalidad pendiente queda intermitente. Cuando la operación de la máquina se regresa a la posición NEUTRAL, la luz de la modalidad activa se apaga y la luz de la modalidad pendiente sigue destellando hasta que se oprime el botón PRESS TO OPERATE LOADER.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Cómo calentar el sistema hidráulico / hidrostático

Antes de operar el cargador, deje que el motor marche mínimo 5 minutos para calentar el motor y el fluido de la transmisión hidrostática.

## IMPORTANTE

Cuando la temperatura es inferior a  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-20^{\circ}\text{F}$ ), el aceite hidrostático debe calentarse antes del arranque. El sistema hidrostático no recibe suficiente aceite a temperaturas bajas y se dañará. Si es posible, estacione la máquina en un área donde la temperatura sea superior a  $-18^{\circ}\text{C}$  ( $0^{\circ}\text{F}$ ).

I-2007-0910

### Cómo encender el motor en temperaturas frías



## ADVERTENCIA

**UNA EXPLOSIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES, FATALIDADES O DAÑOS GRAVES AL MOTOR**

**NO use éter o líquido de arranque con sistemas que tienen bujías precalentadoras o calentadores de aire de admisión.**

W-2071-0415

Si la temperatura es menor de congelación, ejecute los siguientes pasos para facilitar el encendido del motor:

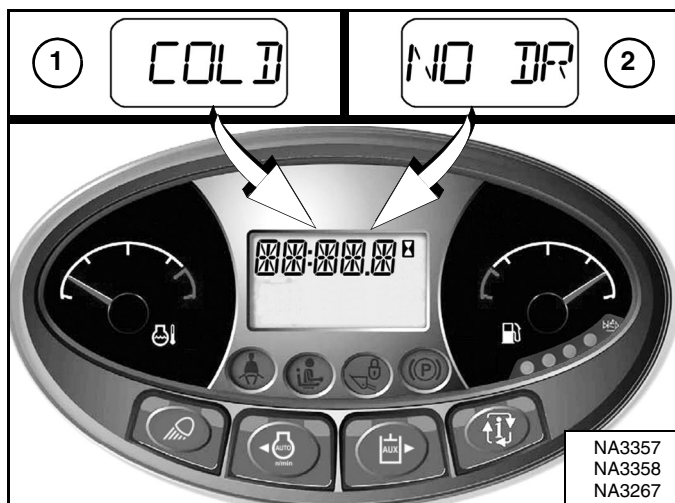
- Cambie el aceite de motor por otro del tipo y viscosidad adecuados según la temperatura de encendido anticipada. (Ver Gráfica de aceites de motor en la página 152).
- Asegúrese que la batería está completamente cargada.
- Instale un calentador de motor, el cual está disponible donde su distribuidor de cargadores Bobcat.
- Mueva el control de velocidad hasta la mitad del recorrido antes de encender el motor. Retórnala a la posición de vacío/ralentí cuando el motor se haya encendido.

**NOTA:** Es posible que la pantalla del panel de instrumentos de lujo no se vea con total intensidad cuando la temperatura es menos de  $-26^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{F}$ ), ya que la pantalla se puede demorar entre 30 segundos y varios minutos para calentarse. Todos los sistemas son monitoreados aún si la pantalla está apagada.

## CÓMO ENCENDER EL MOTOR (CONT.)

### Control de mando de temperatura fría (SJC)

Figura 133



#### Control de mando deshabilitado

La máquina no permite las funciones de mando cuando la temperatura del fluido hidráulico es demasiado baja. Las siguientes indicaciones alertan al operador que el mando ha sido deshabilitado:

- Los códigos de diagnóstico de frío **[COLD]** (ítem 1) y sin mando **[NO DR]** (ítem 2) **[Figura 133]** alternan en la pantalla de datos.
- Las funciones de mando del botón verde The PRESS TO OPERATE LOADER están deshabilitadas.
- La alarma suena una vez y aparece **[NO DR]** en la pantalla de datos indicando que el fluido hidráulico se ha calentado lo suficiente para usar el mando en forma limitada.

#### Mando con control limitado

La máquina limita la cantidad de mando permitida a medida que se calienta el fluido hidráulico. Las siguientes indicaciones alertan al operador que el mando está limitado:

- El código de servicio **[COLD]** (ítem 1) **[Figura 133]** aparece en la pantalla de datos.
- Oprimir el botón verde PRESS TO OPERATE LOADER permite usar el mando cerca del 10% de la velocidad de desplazamiento.
- Velocidad alta deshabilitada.
- Se permite una velocidad de desplazamiento mayor a medida que se calienta el fluido hidráulico. El límite de velocidad superior es limitado en acerca de 60 por ciento.
- La alarma suena una vez y aparece **[COLD]** en la pantalla de datos indicando que el fluido hidráulico se ha calentado lo suficiente para un mando normal.

#### Mando de control normal

- La pantalla de datos **[Figura 133]** muestra las horas de operación.
- Coloque los joysticks en posición NEUTRAL para salir del control de mando limitado.
- Se puede usar la velocidad de desplazamiento plena.
- Se permite la velocidad alta (si dispone de ella).

## MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES

### Panel izquierdo

Figura 134



Monitoree frecuentemente los medidores de temperatura y combustible y las lámparas del BICSM<sup>MR</sup> (todas las lámparas del BICSM<sup>MR</sup> deben estar apagadas para operar el cargador) [Figura 134].

Después de que el motor está en marcha, monitoree frecuentemente la condición de la máquina en el panel de instrumentos izquierdo [Figura 134].

El ícono asociado se muestra si hay una condición de error.

**POR EJEMPLO:** La temperatura del refrigerante del motor es alta.

El ícono de temperatura del refrigerante del motor (ítem 1) [Figura 134] se ENCIENDE.

Oprima el botón de información (ítem 2) [Figura 134] para activar la pantalla de datos hasta que aparezca la pantalla de los códigos de diagnóstico. Uno de los siguientes CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO aparece.

- **[M0810]** Demasiada alta temperatura del refrigerante del motor
- **[M0811]** Extremadamente alta temperatura del refrigerante del motor

Encuentre la causa del código de diagnóstico y corríjala antes de operar el cargador de nuevo. (Ver Lista de códigos de diagnóstico en la página 198).

**NOTA:** El panel de instrumentos de lujo opcional ofrece una vista adicional de los códigos de diagnóstico que incluye una breve descripción. (Ver Cómo ver los códigos de diagnóstico en la página 197).

### Advertencia y parada

Cuando existe una condición de ADVERTENCIA, la lámpara del ícono asociado se ENCIENDE y se escuchan 3 señales de alarma. Si permite que esta condición se prolongue, puede dañar el motor o los sistemas hidráulicos del cargador.

Cuando existe una condición de PARADA DEL MOTOR, la lámpara del ícono asociado se ENCIENDE y se escucha una señal constante de la alarma. El sistema de monitoreo detiene el motor automáticamente en 15 segundos. El motor se puede volver a encender para mover o reubicar el cargador.

El sistema de PARADA se relaciona con los siguientes íconos:

#### Advertencia general

##### Mal funcionamiento del motor

##### Temperatura del refrigerante del motor

##### Mal funcionamiento del sistema hidráulico

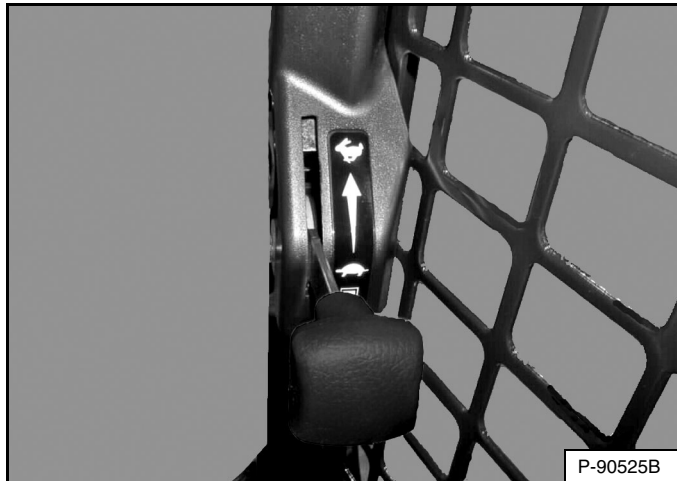
## CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR

### Procedimiento

Detenga el cargador sobre un suelo llano.

Baje el brazo completamente y coloque el aditamento en el suelo.

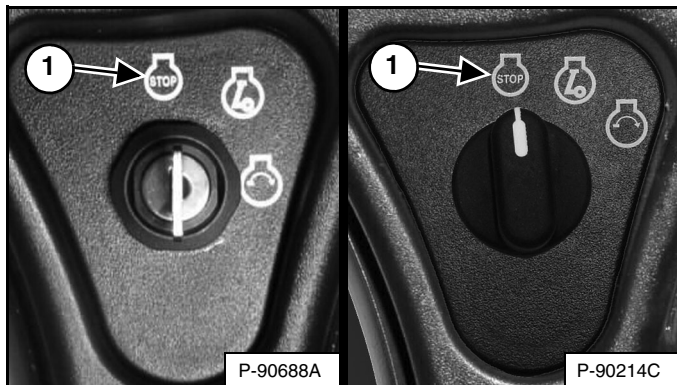
Figura 135



Coloque el control del motor en la posición de velocidad en ralentí baja (vacío) [Figura 135].

Aplique el freno de parqueo.

Figura 136



Gire el interruptor de llave a la posición STOP (ítem 1) [Figura 136].

**NOTA:** Si las farolas o luces del cargador están encendidas, permanecerán así por aproximadamente 90 segundos después de apagarse el cargador.

Suba la barra del asiento y asegúrese que las funciones de elevación e inclinación están desactivadas.

Desabroche el cinturón de seguridad.

**(Panel estándar con llave)** quite la llave del interruptor para prevenir que el cargador sea operado por personal no autorizado.

**NOTA:** Activar el sistema de la contraseña de bloqueo en las máquinas que tienen el panel de encendido de botón o el panel de instrumentos de lujo permite operar el cargador sin usar una contraseña. (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 208). o (Ver Sistema de la contraseña de bloqueo en la página 210).

Figura 137



Salga del cargador usando las palancas de agarre, los peldaños de seguridad y los escalas (mantenga un contacto de tres puntos) [Figura 137].



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

## CONTRAPESOS

### Descripción

Los contrapesos se pueden instalar en el cargador. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener información acerca de los contrapesos aprobados para el cargador y las configuraciones para su aplicación de trabajo y aditamento.

### Efecto en el cargador y la operación del cargador

La operación adecuada del cargador y aditamento no cambia si se instalan contrapesos en este cargador. Siga siempre las instrucciones que suministra este manual cuando opere su cargador con contrapesos instalados.

Los contrapesos instalados en su cargador pueden afectar la operación del cargador en algunas aplicaciones. Algunos ejemplos incluyen:

- Incremento del peso de la máquina.
- Incremento de la capacidad de operación nominal (ROC).
- Dificultad para direccionar el cargador.
- Desgaste acelerado o disparejo de las orugas.
- Incremento de consumo de energía.

### Cuándo considerar usar contrapesos

Instalar contrapesos para incrementar la capacidad de operación nominal (ROC) del cargador puede mejorar el desempeño del aditamento en algunas aplicaciones. Algunos ejemplos incluyen:

- Usar horquillas montacargas con cargas en estibas.
- Usar grapas u horquillas para pacas.
- Usar cucharones para manejar material suelto sin excavar.

### Cuándo considerar quitar contrapesos

Quite los contrapesos para incrementar la fuerza descendente del aditamento para mejorar el desempeño de este último en algunas aplicaciones. Algunos ejemplos incluyen:

- Excavar con cucharones.
- Usar martillos hidráulicos, escarificadoras o niveladoras manuales.

### Accesorios que afectan el peso de la máquina

Es posible que no necesite instalar contrapesos si su cargador ya dispone de accesorios tales como tanques de agua o estabilizadores posteriores.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener más información acerca del uso adecuado de los contrapesos con sus aditamentos y accesorios.



## ADITAMENTOS

### Cómo elegir el cucharón adecuado (cont.)



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use aditamentos o cucharones que no sean aprobados por Bobcat Company. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos con cargas seguras y densidades especificadas. Los aditamentos no aprobados pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2052-0907

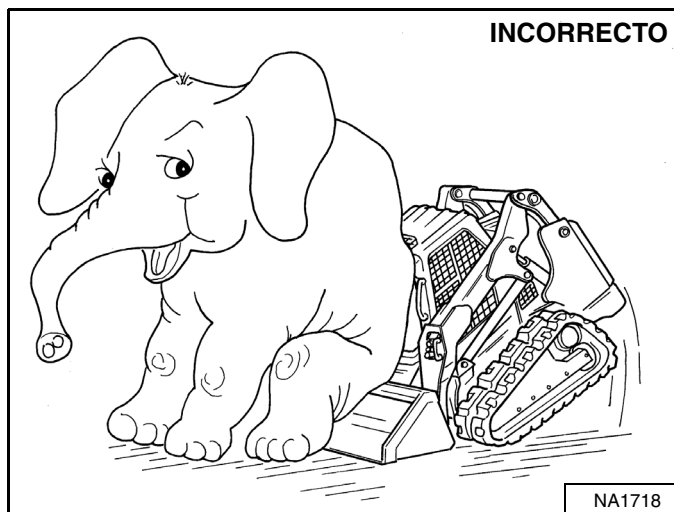
**NOTA:** La garantía se anula si se usan aditamentos no aprobados en el cargador Bobcat.

El distribuidor puede identificar, para cada modelo de cargador, los aditamentos y cucharones aprobados por Bobcat. Los cucharones y aditamentos son aprobados conforme a su capacidad de operación nominal (ROC) y su sujeción segura al Bob-Tach.

El ROC de este cargador se muestra en una calcomanía dentro de la cabina del operador. (Ver Desempeño en la página 214).

El ROC se determina usando un cucharón y material de densidad normal, como suciedad o grava seca. Si se usan cucharones más largos, el centro de la carga se desplaza hacia adelante y reduce el ROC. Si se carga material extremadamente denso, el volumen se debe reducir para evitar una sobrecarga.

**Figura 138**



Superar el ROC [Figura 138] puede causar los siguientes problemas:

- Dificulta la dirección del cargador.
- Las orugas se desgastan más rápido.
- Se puede presentar pérdida de estabilidad.
- Reduce la vida útil del cargador Bobcat.

Use el tamaño de cucharón adecuado para el tipo y la densidad del material que va a manejar. Para manejar materiales con seguridad y evitar dañar el motor, el aditamento (o cucharón) debe manejar una carga completa sin superar el ROC del cargador. Las cargas parciales dificultan la dirección.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

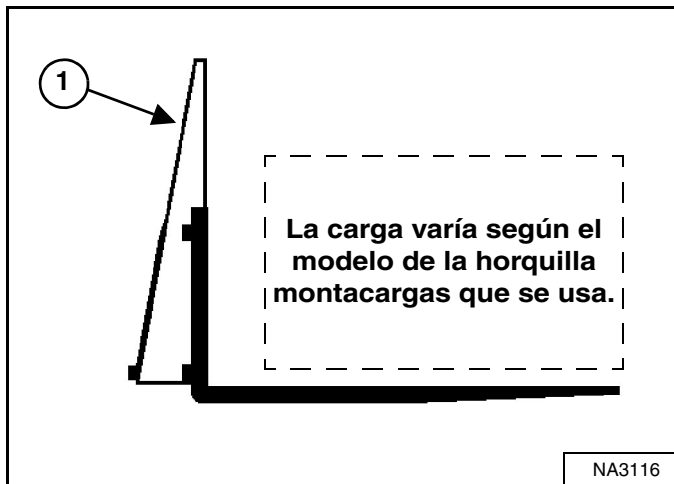
No supere la capacidad de operación nominal (ROC). Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control.

W-2053-0903

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Horquillas montacargas

Figura 139



La máxima carga a transportar cuando se usa una horquilla montacargas se muestra en una calcomanía ubicada en el bastidor de dicha horquilla montacargas (ítem 1) [Figura 139].

Consulte a su distribuidor Bobcat para mayor información sobre la inspección, mantenimiento y cambio de la horquilla montacargas. Consulte también a su distribuidor de cargadores Bobcat sobre el ROC cuando se usa una horquilla montacargas y otros aditamentos disponibles.



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

**No supere la capacidad de operación nominal (ROC). Una carga excesiva puede causar ladeo o pérdida de control.**

W-2053-0903

### Inspección de la horquilla montacargas

Las horquillas se pueden inspeccionar periódicamente mínimo cada 12 meses o cuando detecta algún defecto o deformación permanente. La inspección debe ser más frecuente si las horquillas se usan en aplicaciones severas.

La inspección de la horquilla debe ser realizada cuidadosamente por personal entrenado con el fin de detectar algún daño, falla o deformación que podría impedir el uso seguro de la horquilla. Cualquier horquilla que presente este tipo de defecto debe quitarse del servicio, y repararse o reponerse por el fabricante mismo.

- Grietas en la superficie - la horquilla debe ser bien examinada visualmente en busca de grietas y si es del caso, debe ser sometida a un proceso de detección de grietas no destructivo. Esta inspección de grietas debe incluir los mecanismos de fijación especiales de la base al transportador. La horquilla no se debe operar si se detectan grietas.
- Rectitud de la pala y espiga - la rectitud de la cara superior de la pala y de la cara plana de la espiga se debe revisar. Si la rectitud tiene una desviación mayor de 0.5 por ciento del largo de la pala o de la altura de la espiga, la horquilla debe repararse antes de ser colocada en servicio de nuevo.
- Ángulo de la horquilla (cara superior de la pala contra la cara de la carga de la espiga) - una horquilla con una desviación de la especificación original mayor de 3 grados no debe ser colocada en servicio de nuevo.
- Diferencia de altura de las puntas de la horquilla - la diferencia en la altura de un juego de horquillas montadas en el transportador se debe revisar. Si estas puntas superan 3 por ciento de largo de la pala, el conjunto de horquilla no debe ser colocado en servicio de nuevo.
- Seguro de posicionamiento (si viene originalmente con la máquina) - se debe confirmar si el seguro de posicionamiento está bien reparado y funciona adecuadamente. Si se encuentra alguna falla, debe quitar la horquilla de servicio hasta que realice las reparaciones necesarias.
- Desgaste de la pala y espiga de la horquilla - se debe revisar el desgaste de la pala y espiga de la horquilla, prestando atención al área cerca del talón. Si el espesor se reduce hasta 90 por ciento del espesor original, la horquilla no se debe usar.

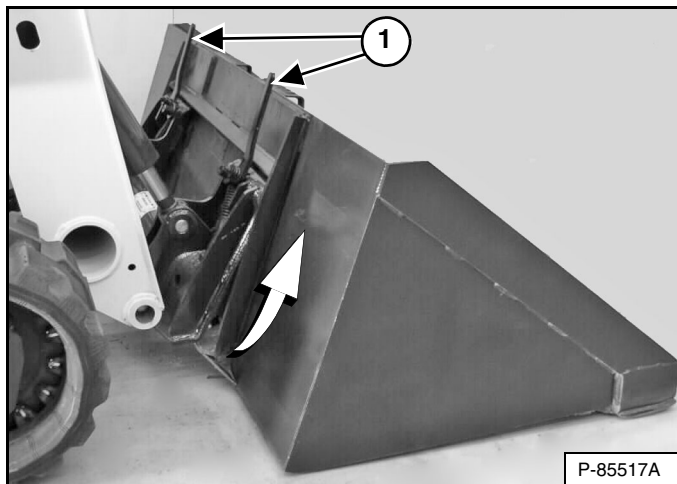
## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales)

El Bob-Tach se usa para cambiar cucharones y aditamentos con rapidez. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del aditamento apropiado para instalar otros aditamentos.

#### Instalación

Figura 140



Tire de las palancas del Bob-Tach hacia arriba hasta que queden completamente levantadas (cuñas completamente levantadas) (ítem 1) [Figura 140].

Ingresa al cargador y ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

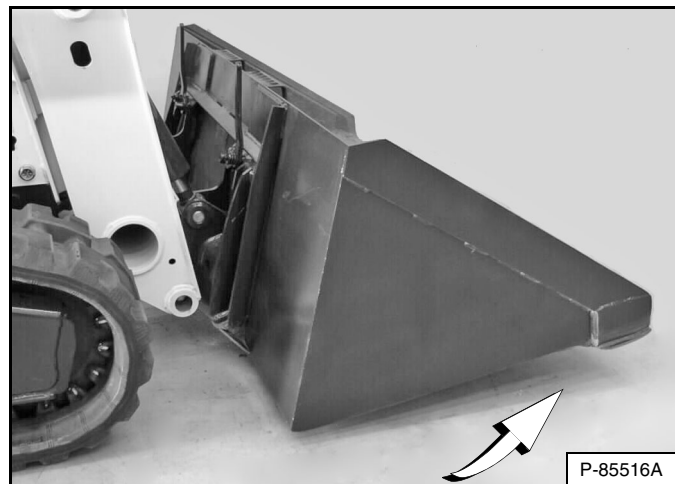
Encienda el motor, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y suelte el freno de parqueo.

Baje el brazo e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Maneje el cargador lentamente hacia adelante hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del cucharón [Figura 140] (o de otro aditamento).

**NOTA** Asegúrese que las palancas del Bob-Tach no golpean el aditamento.

Figura 141



Incline el Power Bob-Tach hacia atrás hasta que el borde cortante del cucharón (u otro aditamento) quede un poco levantado del suelo [Figura 141]. Esto hace que el bastidor de fijación del cucharón se ajuste contra el frente del enganche rápido (Bob-Tach).

Detenga el motor y salga del cargador. (Ver CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR en la página 105).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

**Antes de abandonar el asiento del operador:**

- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

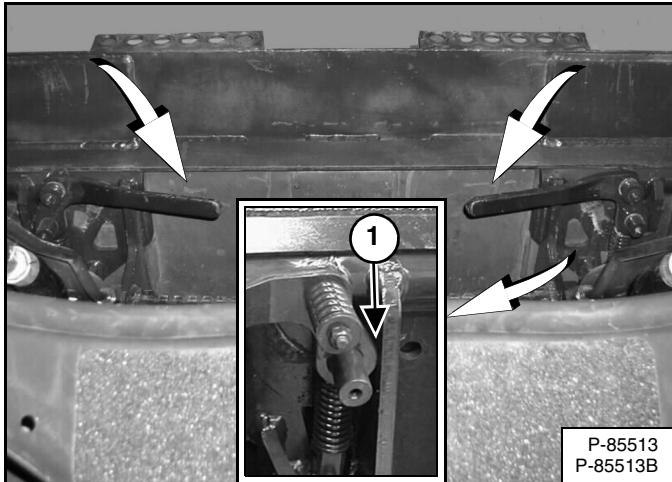
W-2463-1110

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales) (cont.)

Instalación (cont.)

Figura 142

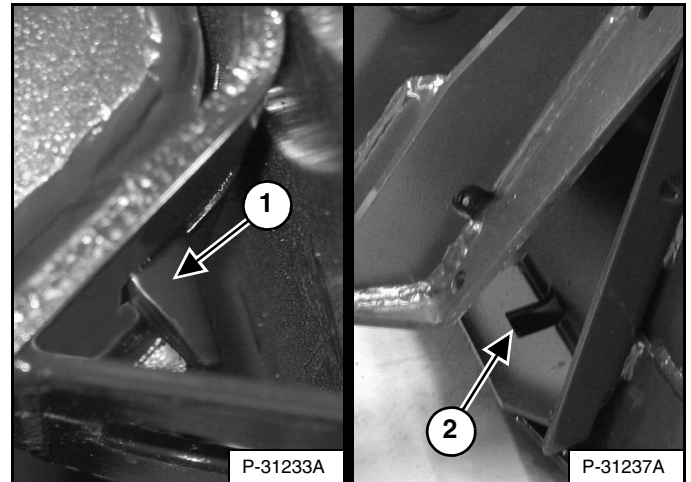


Empuje las palancas del Bob-Tach hacia abajo hasta que queden completamente en la posición asegurada [Figura 142] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor cuando están aseguradas (como se muestra) (ítem 1) [Figura 142].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.

Figura 143



Las cuñas (ítem 1) deben atravesar los agujeros (ítem 2) [Figura 143] del bastidor de fijación del cucharón (u otro aditamento), asegurando con firmeza el cucharón al Bob-Tach.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach) deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento. Las palancas deben estar completamente abajo y aseguradas. No asegurar las cuñas puede permitir que el aditamento se desprenda.

W-2715-0208

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales) (cont.)

#### Desinstalación

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico, si es del caso.

Detenga el motor y salga del cargador. (Ver CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR en la página 105).

## ! ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

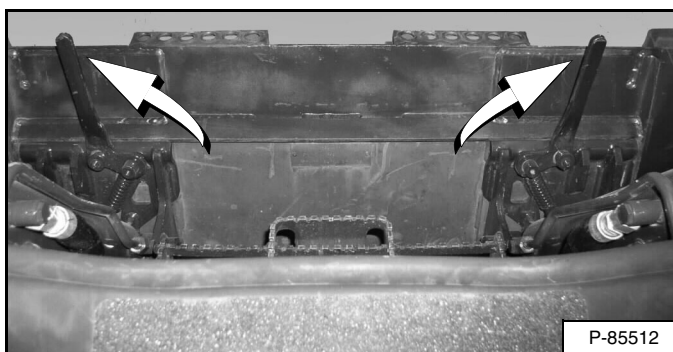
- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

Desconecte el arnés de cableado eléctrico del aditamento o las líneas de agua o hidráulicas del cargador, si es del caso. (Ver Cómo liberar la presión hidráulica auxiliar (cargador y aditamento) en la página 87).

Figura 144



Tire de las palancas del Bob-Tach (enganche manual) hacia arriba [Figura 144] hasta que queden completamente levantadas (cuñas completamente levantadas).

## ! ADVERTENCIA

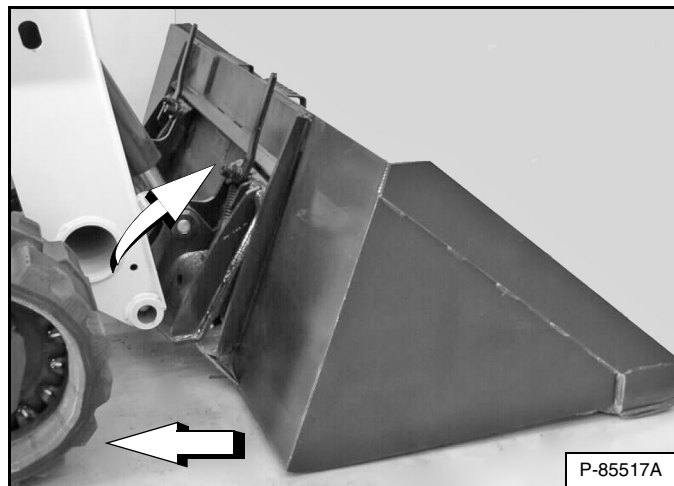
Las palancas del enganche rápido (Bob-Tach) tienen resortes con tensión. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. No obedecer esta advertencia puede provocar lesiones.

W-2054-1285

Ingresa al cargador y ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

Encienda el motor, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y suelte el freno de parqueo.

Figura 145



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador, alejándolo del cucharón o aditamento [Figura 145].

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach)

Esta máquina puede disponer de un Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado).

El Power Bob-Tach se usa para cambiar cucharones y aditamentos con rapidez. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del aditamento apropiado para instalar otros aditamentos.

#### Instalación

Ingresa al cargador y ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).

Encienda el motor, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y suelte el freno de parqueo.

Baje el brazo e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Figura 146

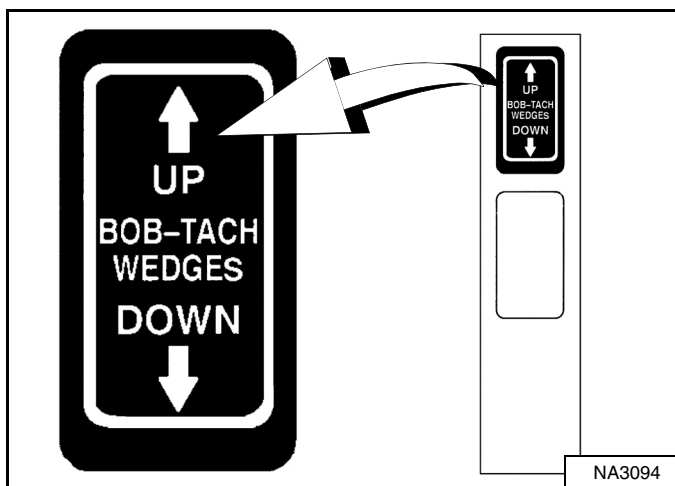
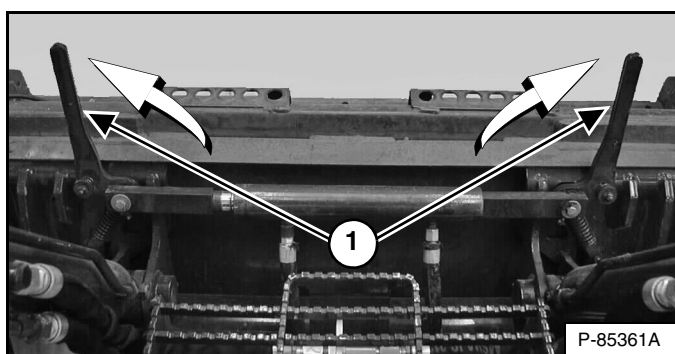


Figura 147



Empuje y sostenga el interruptor que “SUBE” LAS CUÑAS del BOB-TACH (en el panel de interruptores a mano derecha) [Figura 146] hasta que las palancas (ítem 1) [Figura 147] queden arriba del todo (cuñas completamente levantadas)

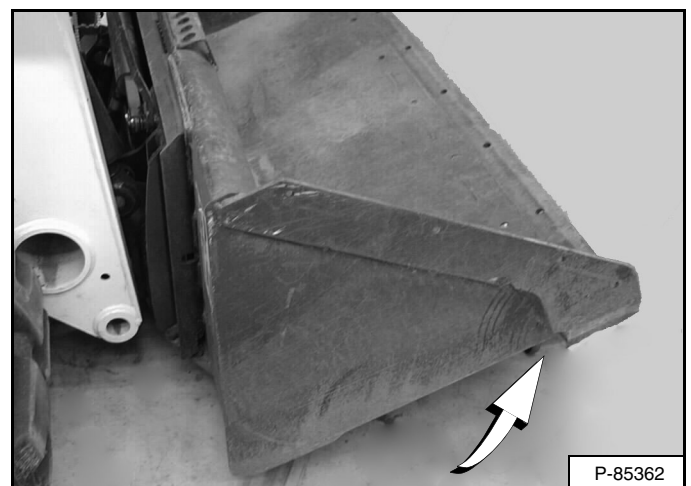
Figura 148



Maneje el cargador lentamente hacia adelante hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del cucharón [Figura 148] (o de otro aditamento).

**NOTA:** Asegúrese que las palancas del Bob-Tach no golpean el aditamento.

Figura 149



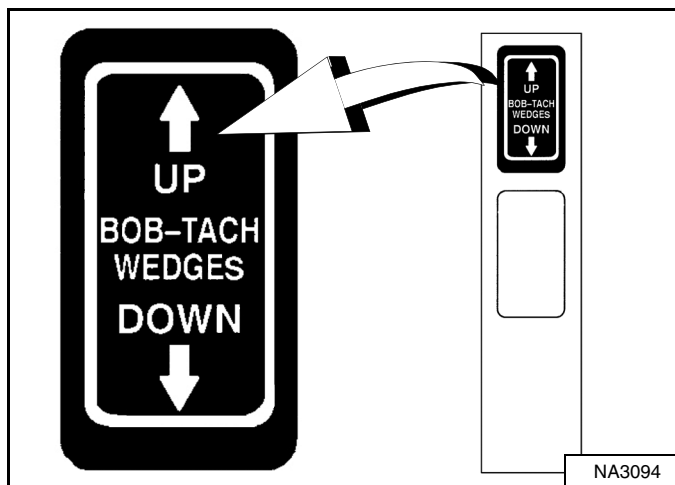
Incline el Power Bob-Tach hacia atrás hasta que el borde cortante del cucharón (u otro aditamento) quede un poco levantado del suelo [Figura 149]. Esto hace que el bastidor de fijación del cucharón se ajuste contra el frente del enganche rápido (Bob-Tach).

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach) (cont.)

#### Instalación (cont.)

Figura 150



Empuje y sostenga el interruptor que “SUBE” LAS CUÑAS del BOB-TACH (en el panel de interruptores a mano derecha) [Figura 150] para asegurarse que las palancas están completamente levantadas (cuñas completamente arriba).

**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach usa fluido hidráulico constantemente presurizado para mantener las cuñas aseguradas y prevenir que el aditamento se desprenda. Debido a que las cuñas pueden bajar lentamente, es posible que el operador deba reactivar el interruptor que “SUBE” LAS CUÑAS DEL BOB-TACH para asegurarse que ambas cuñas están arriba antes de instalar el aditamento.

Figura 151

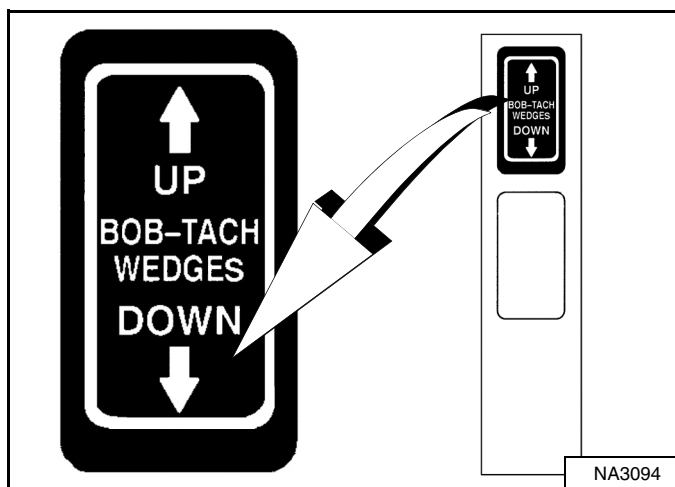
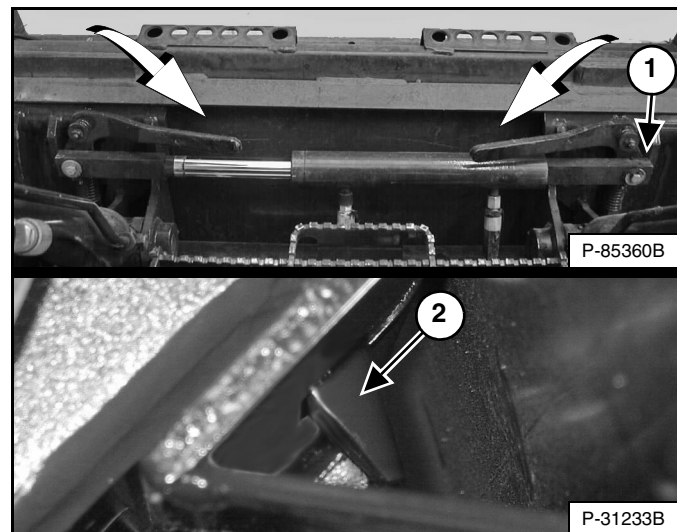


Figura 152



Empuje y sostenga el interruptor que “BAJA” LAS CUÑAS del BOB-TACH (en el panel de interruptores a mano derecha) [Figura 151] hasta que las palancas queden completamente enganchadas en posición asegurada [Figura 152] (las cuñas atraviesan del todo los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor cuando están aseguradas (como se muestra) (ítem 1) [Figura 152].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.

Las cuñas (ítem 2) [Figura 152] deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del cucharón (u otro aditamento), asegurando con firmeza el cucharón al Power Bob-Tach.

## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach) deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento. Las palancas deben estar completamente abajo y aseguradas. No asegurar las cuñas puede permitir que el aditamento se desprenda.

W-2715-0208

## ADITAMENTOS (CONT.)

### Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach) (cont.)

#### Desinstalación

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico, si es del caso.

Si el aditamento tiene conexiones eléctricas, de agua o hidráulicas al cargador:

1. Detenga el motor y salga del cargador. (Ver CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR en la página 105).



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

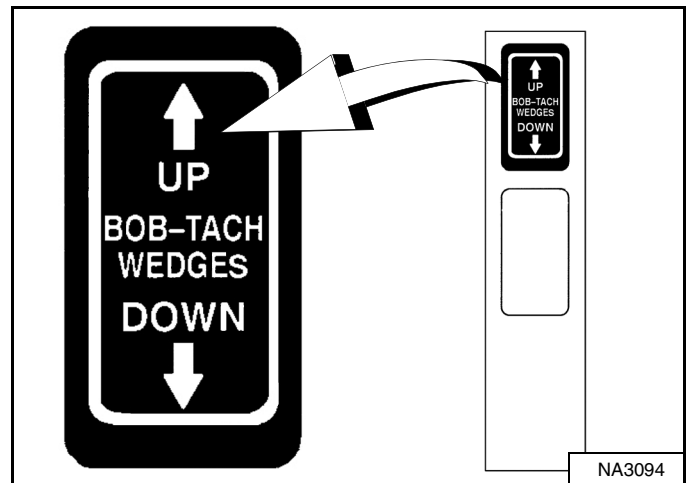
- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

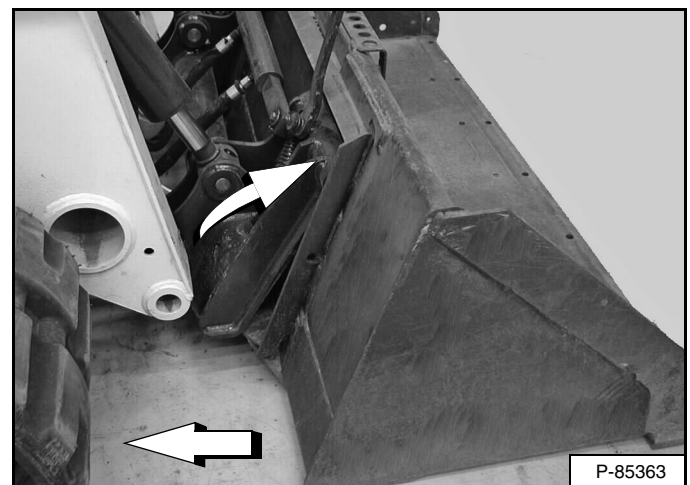
2. Desconecte el arnés de cableado eléctrico del aditamento o las líneas de agua o hidráulicas del cargador, si es del caso. (Ver Cómo liberar la presión hidráulica auxiliar (cargador y aditamento) en la página 87).
3. Ingrese al cargador y ejecute el PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR. (Ver PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR en la página 92).
4. Encienda el motor, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y suelte el freno de parqueo.

Figura 153



Oprima y sostenga el interruptor que “SUBE” LAS CUÑAS del BOB-TACH (en el panel de interruptores a mano derecha) [Figura 153] hasta que las palancas queden arriba del todo (cuñas completamente levantadas).

Figura 154



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador, alejándolo del cucharón o aditamento [Figura 154].

**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach usa fluido hidráulico constantemente presurizado para mantener las cuñas aseguradas y prevenir que el aditamento se desprenda. Debido a que las cuñas pueden bajar lentamente, es posible que el operador deba reactivar el interruptor que las “SUBE” cuando desinstale un aditamento para asegurarse que ambas cuñas están completamente arriba.



SISTEMA DE CHASIS INFERIOR DE ORUGAS

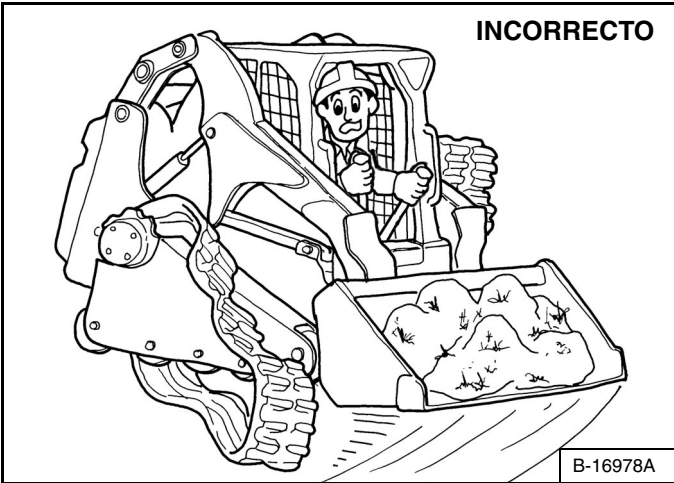
Introducción

El cargador compacto con orugas Bobcat tiene muchas ventajas ya que éstas ofrecen flotación muy alta, baja presión contra el suelo, orugas de caucho amigables con el suelo y excelente tracción.

Consejos de operación y mantenimiento del cargador compacto con orugas

**Tensión de la oruga:** tener una tensión adecuada en las orugas es sumamente importante. Si están demasiado flojas, se pueden descarrilar con facilidad. Si están demasiado apretadas, se desgastan más rápido y ocasionan un mayor estrés en todo el sistema de transporte de la oruga. (Ver TENSIÓN DE LAS ORUGAS en la página 176).

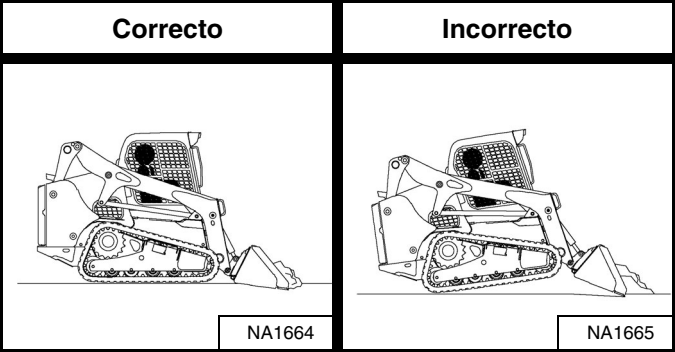
Figura 155



**Giros:** gire gradualmente (una palanca más hacia adelante que la otra) en vez de efectuar giros rápidos (una palanca hacia adelante y la otra hacia atrás) sobre asfalto o superficies de concreto para evitar reducir la vida útil o descarrilar las orugas [Figura 155].

Transporte siempre la carga abajo.

Figura 156

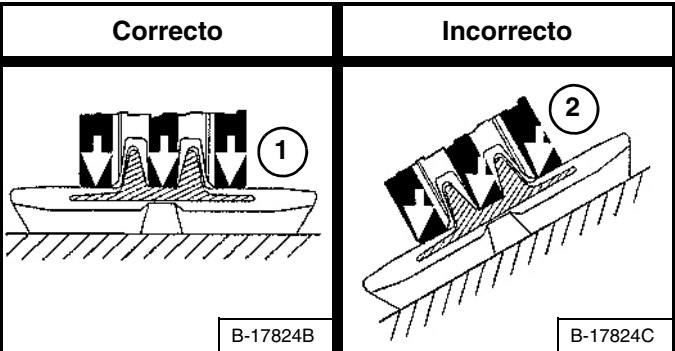


**Cómo excavar y allanar:** mantenga el largo total de las orugas en contacto con el suelo [Figura 156] para una mejor tracción.

Subir el extremo frontal de las orugas del suelo [Figura 156] reducirá la tracción y ocasionará un mayor desgaste de las orugas.

**Cómo operar en pendientes o terrenos empinados:** para evitar el descarrilamiento de las orugas, suba y baje pendientes en forma recta, no perpendicularmente.

Figura 157

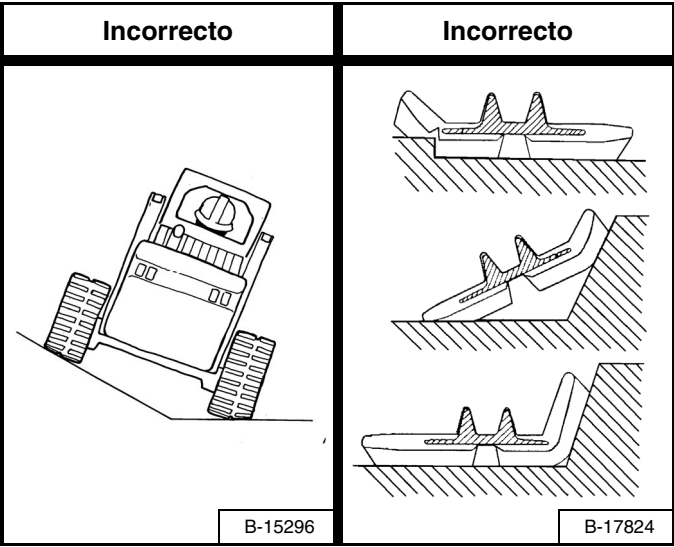


Los componentes de transporte de orugas se desgastan más rápido cuando operan en una pendiente o terreno empinado. Cuando se usa la máquina en una superficie llana, el peso de la máquina se distribuye a lo largo de toda la superficie de los rodillos con respecto a las orugas (ítem 1). Cuando se usa la máquina en una pendiente, el peso se dirige hacia el borde de los rodillos y contra las argollas de la oruga (ítem 2) [Figura 157] lo cual incrementa el desgaste.

SISTEMA DE CHASIS INFERIOR DE ORUGAS (CONT.)

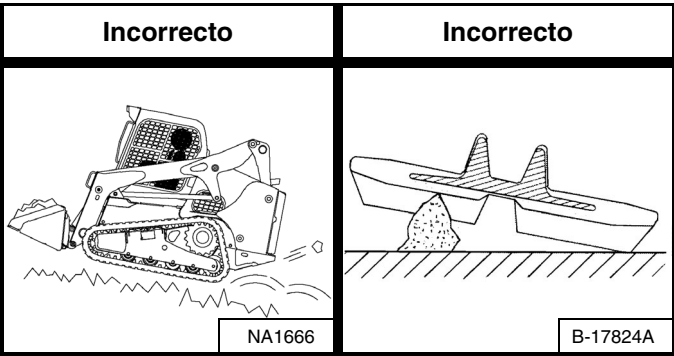
Consejos de operación y mantenimiento del cargador compacto con orugas (cont.)

Figura 158



**Condiciones de operación:** evite usar el cargador con una oruga sobre una pendiente y la otra sobre un suelo plano o con la punta de la oruga recostada contra una cuneta [Figura 158]. Esto puede hacer que las orugas se descarrilen, grietas en el borde de las orugas o grietas en los bordes de la zapata metálica.

Figura 159



Evite manejar o girar sobre objetos afilados, tales como rocas, concreto roto, metales o aplicaciones de chatarra. Esto puede provocar cortes en la superficie de la argolla de las orugas [Figura 159].

**Limpieza y mantenimiento:** mantenga el sistema de transporte de las orugas lo más limpio posible. Quite rocas y escombros de las orugas y rodillos. Use un limpiador de presión, si es del caso.

**Rotación:** las orugas y ruedas dentadas se deben rotar periódicamente hacia el lado opuesto de la máquina. Es importante rotar las orugas y ruedas dentadas como un conjunto para una máxima vida útil. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer la rotación de las orugas y ruedas dentadas.

**Todo se trata de las orugas:**

- Siga los consejos de operación y mantenimiento.
- Mantenga los rodillos y ruedas tensoras limpios.
- Conozca las condiciones que pueden acelerar el desgaste.
- Observe los patrones de desgaste anormales.
- Reponga los componentes y orugas, si es del caso.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN

### Cómo inspeccionar el área de trabajo

Antes de comenzar una operación, inspeccione el área de trabajo en busca de condiciones inseguras.

Busque pendientes perpendiculares marcadas o terrenos agrestes. Encuentre y marque las líneas de servicios públicos subterráneas (de gas, eléctrico, agua, alcantarillas, riego, etcétera).

Quite objetos u otro material de construcción que puede dañar el cargador o provocar lesiones personales.

Revise siempre las condiciones del suelo antes de comenzar a trabajar:

- Inspeccione las señales de inestabilidad, tales como grietas o asentamientos.
- Conozca las condiciones climáticas que puedan afectar la estabilidad del suelo.
- Revise que tenga la tracción adecuada si va a trabajar en una pendiente.

### Instrucciones de operación básicas

Caliente siempre el motor y el sistema hidrostático antes de usar el cargador.

## IMPORTANTE

**Las máquinas calentadas con el motor a una velocidad moderada y cargas livianas tienen una vida útil mayor.**

I-2015-0284

Opere el cargador con el motor a máxima velocidad para máxima potencia. Mueva los controles de dirección solo un poco para operar el cargador lentamente.

Los operadores principiantes deben usar el cargador en un área despejada sin espectadores. Accione los controles hasta que el cargador se pueda conducir a una rata eficiente y segura para todas las condiciones del área de trabajo.

*Al trabajar cerca de un borde o agua*

Mantenga el cargador lo más alejado del borde que sea posible y las orugas del cargador perpendiculares del borde, de manera que el cargador se pueda mover hacia atrás si el borde se colapsa.

Reverse siempre el cargador si tiene algún indicio de que el borde puede ser inestable.



## ADVERTENCIA

**EL LADEO O VUELCO DE LA MÁQUINA PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

- Mantenga los brazos de elevación lo más abajo posible
- No se desplace o gire con los brazos arriba.
- Gire sobre suelos nivelados/llanos. Desacelere cuando gire.
- Suba y baje las pendientes, no las cruce.
- Mantenga el extremo pesado de la máquina cuesta arriba.
- No sobrecargue la máquina.
- Revise que tenga la tracción adecuada.

W-2018-1112

### Cómo conducir en vías públicas

Cuando use el equipo en una vía pública o autopista, obedezca siempre las normas locales. Por ejemplo: el uso de señales para vehículo lento o direccionales puede ser obligatorio.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN (CONT.)

### Operación con un cucharón lleno

Figura 160

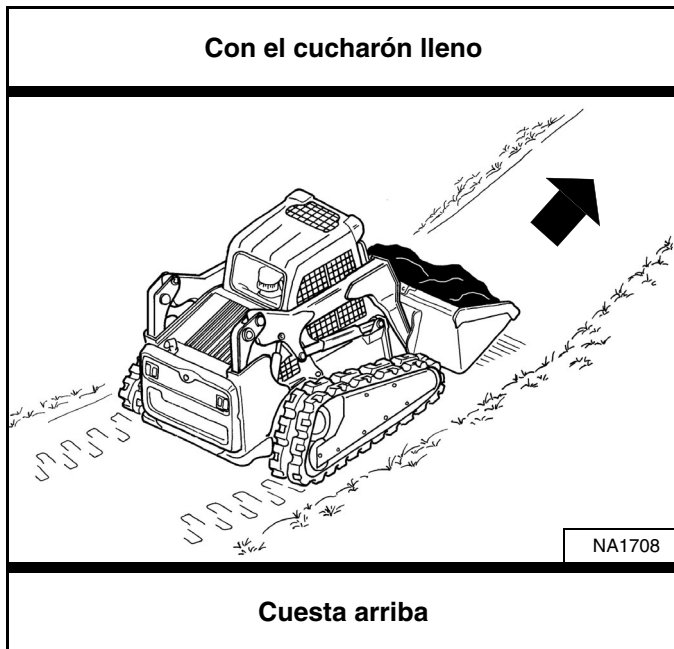
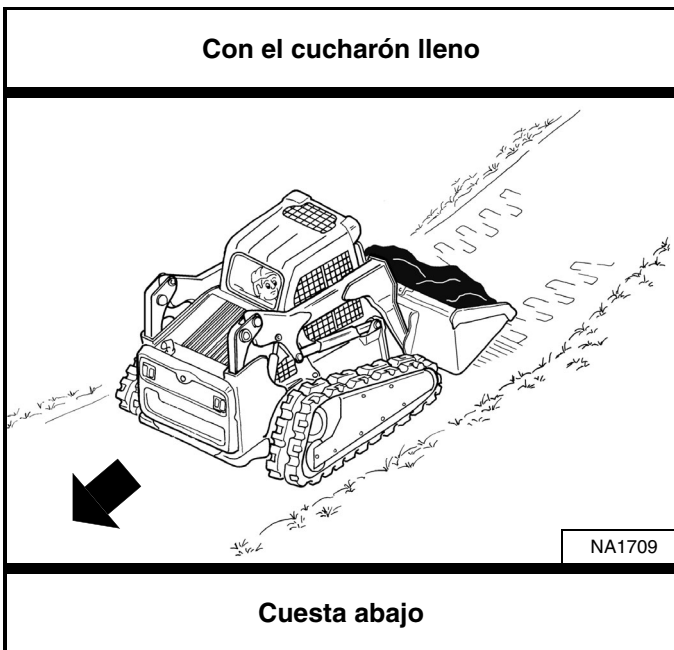


Figura 161



Con un cucharón lleno, suba y baje la pendiente con el extremo pesado mirando hacia la cima [Figura 160] y [Figura 161].

Suba el cucharón solo lo suficiente para evitar las obstrucciones en los suelos agrestes.

### Operación con un cucharón vacío

Figura 162

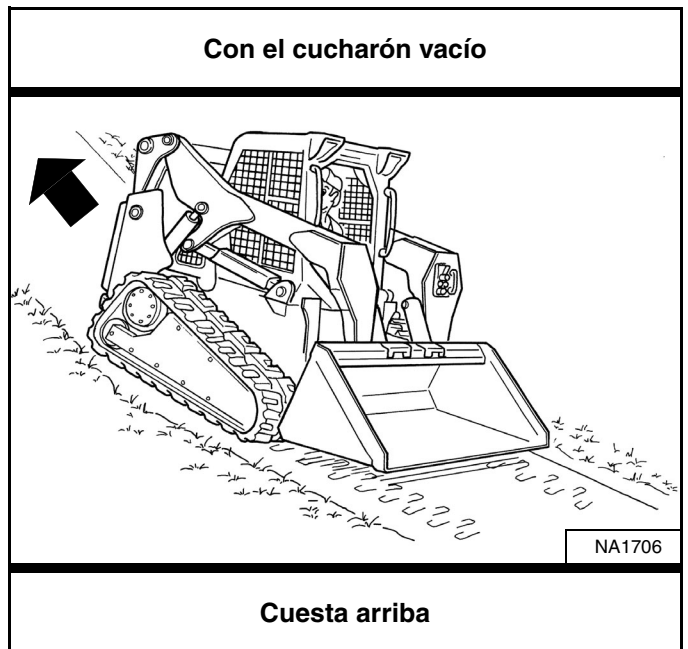
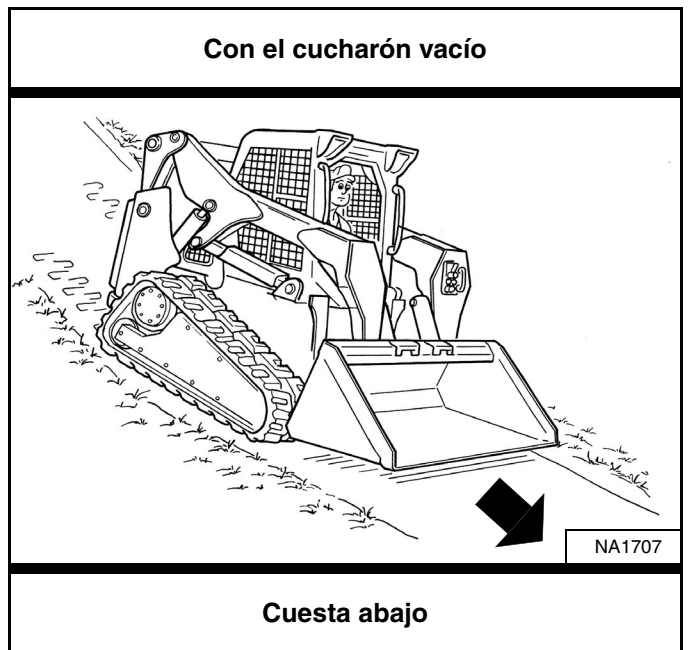


Figura 163



Con un cucharón vacío, suba y baje la pendiente con el extremo pesado mirando hacia la cima [Figura 162] y [Figura 163].

Suba el cucharón solo lo suficiente para evitar las obstrucciones en los suelos agrestes.

## REMOLQUE DEL CARGADOR

### Procedimiento

Debido al diseño del cargador, no hay un procedimiento de remolque recomendado.

- El cargador se puede subir sobre un vehículo de transporte
- El cargador se puede deslizar una distancia corta para moverlo para dar servicio (POR EJEMPLO: mover sobre un vehículo de transporte) sin dañar el sistema hidrostático. (Las orugas no giran). Las orugas se pueden desgastar un poco cuando el cargador se desliza

La cadena (o cable) de remolque debe soportar 1.5 veces el peso del cargador. (Ver Desempeño en la página 214).

## ELEVACIÓN DEL CARGADOR

### Elevador de 1 punta



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

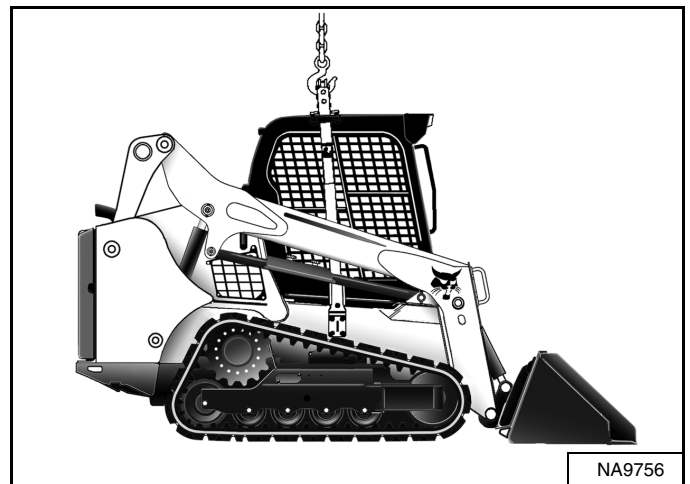
- Antes de elevar, revise los sujetadores del elevador de una sola punta y la cabina del operador.
- Ensamble los sujetadores delanteros de la cabina como se muestra en este manual.
- Nunca permita pasajeros en la cabina o transeúntes en un radio de 5 metros (15 pies) mientras eleve la máquina.

W-2007-0910

El cargador se puede subir con el elevador de una punta que se encuentra disponible como un kit donde el distribuidor de su cargador Bobcat.

El elevador de una sola punta, suministrado por Bobcat, está diseñado para subir y apoyar el cargador Bobcat sin afectar los sistemas de protección de vuelcos y objetos que caen de la cabina del operador.

Figura 164



Sujete el elevador en el aro [Figura 164].

**NOTA:** Asegúrese que el equipo elevador tiene el tamaño y la capacidad adecuada conforme al peso del cargador. (Ver Desempeño en la página 214).

ELEVACIÓN DEL CARGADOR (CONT.)

Elevador de 4 puntas

# ADVERTENCIA

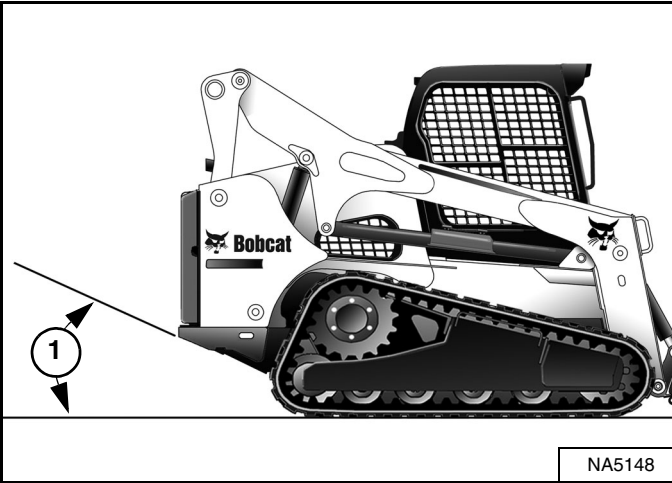
EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Antes de elevar, revise los sujetadores en el elevador de cuatro puntas.
- Nunca permita pasajeros en la cabina o transeúntes en un radio de 5 metros (15 pies) mientras eleve la máquina.

W-2160-0910

El cargador se puede subir con el elevador de cuatro puntas que se encuentra disponible como un kit donde el distribuidor de su cargador Bobcat.

Figura 165



**NOTA:** El cargador se debe elevar lo más cerca del eje horizontal posible, pero el ángulo del cargador suspendido nunca debe exceder el ángulo de desviación (ítem 1) [Figura 165] que aparece en la sección de Especificaciones. (Ver Dimensiones de la máquina en la página 213).

Figura 166

CORRECTO	INCORRECTO
NA5146	NA5147

Amarre los cables o cadenas en los aros de elevación [Figura 166].

**NOTA:** Para evitar daños, las patas con eslingas no deben hacer contacto con la cabina del operador o los brazos de elevación.

**NOTA:** La longitud requerida de las patas de eslingas delanteras y traseras puede ser o no igual, dependiendo de la configuración del cargador. El ángulo de desviación (ítem 1) [Figura 166] aquí se superó. La longitud de la pata debe ser ajustada para prevenir esta situación.

**NOTA:** Asegúrese que el equipo elevador tiene el tamaño y la capacidad adecuada conforme al peso del cargador. (Ver Desempeño en la página 214).

## CÓMO TRANSPORTAR EL CARGADOR EN UN REMOLQUE

### Cómo cargar y descargar



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES GRAVES O FATALIDADES

Se necesitan rampas adecuadamente diseñadas con la resistencia necesaria para soportar el peso de la máquina al cargarla sobre un vehículo de transporte. Las rampas de madera se pueden romper y provocar lesiones personales.

W-2058-0807

Asegúrese de que los vehículos de transporte y remolque tienen el tamaño y la capacidad adecuada para el peso del cargador. (Ver Desempeño en la página 214).

Figura 167

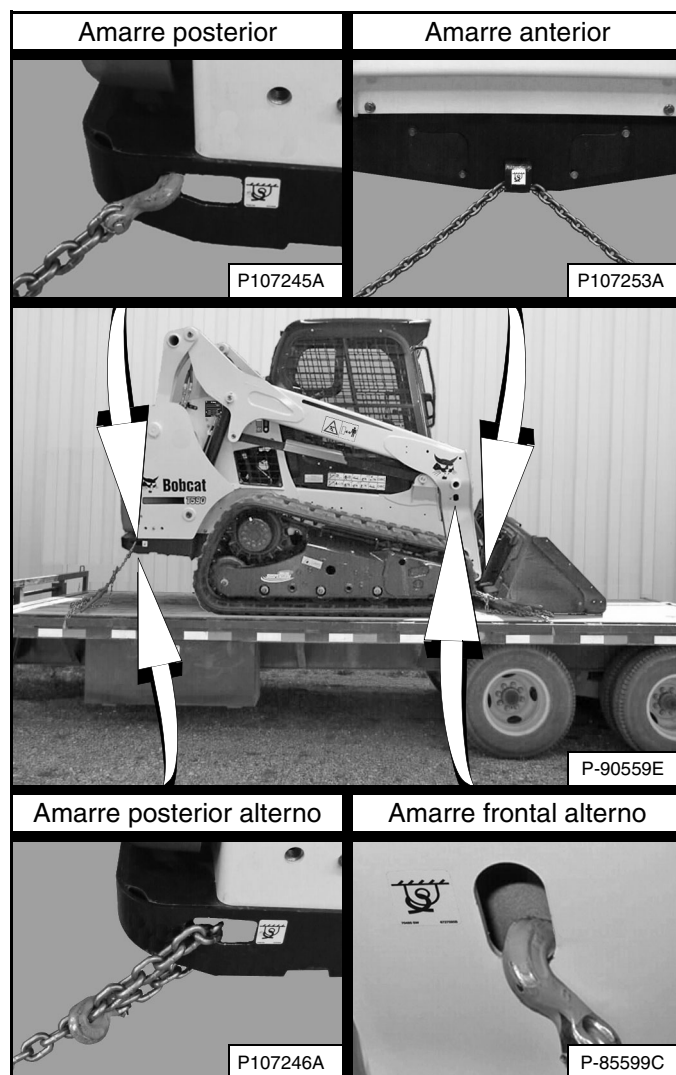


Un cargador con un cucharón vacío o sin aditamento debe cargarse en reversa sobre el vehículo de transporte [Figura 167].

El extremo posterior del remolque debe estar bloqueado o apoyado (ítem 1) [Figura 167] al cargar o descargar el cargador con el fin de evitar que el extremo frontal del remolque se suba.

### Cómo sujetar

Figura 168



Ejecute el siguiente procedimiento para sujetar el cargador Bobcat al vehículo de transporte con el fin de evitar que el cargador se mueva durante paros repentinos o al subir o bajar pendientes [Figura 168].

1. Baje el cucharón o aditamento hasta el suelo.
2. Detenga el motor.
3. Aplique el freno de parqueo.
4. Instale cadenas en las posiciones de amarre frontales y posteriores del cargador [Figura 168]. (Los brazos de elevación se muestran levantados para describir el procedimiento con claridad).
5. Sujete cada punta de la cadena al vehículo de transporte.
6. Use tensores para apretar las cadenas.

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO .....	125
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	126
Frecuencia de mantenimiento .....	126
Guía de inspección .....	128
SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICSMR) .....	129
Inspección del BICSMR (con el motor DETENIDO - llave en ON) .....	129
Inspección de la desactivación del sistema de hidráulicos auxiliares (con el motor DETENIDO y la llave en ON) .....	129
Inspección del sensor de la barra del asiento (con el motor en MARCHA) .....	129
Inspección del bloqueo de la tracción y del freno de parqueo (con el motor en MARCHA) .....	129
Inspección del control de derivación del brazo de elevación .....	129
Inspección de la desactivación de las funciones de elevación e inclinación (ACS y SJC)	129
SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO .....	130
Descripción .....	130
Inspección y mantenimiento .....	131
CINTURÓN DE SEGURIDAD .....	132
Inspección y mantenimiento .....	132
SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN .....	133
Descripción .....	133
Instalación .....	134
Desinstalación .....	135
SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA .....	136
Descripción .....	136
Inspección .....	136
Cómo graduar la posición de los interruptores .....	137
CABINA DEL OPERADOR .....	138
Descripción .....	138
Sensor de la puerta de la cabina .....	138
Cómo subir la cabina .....	139
Cómo bajar la cabina .....	140
COMPUERTA TRASERA (COMPUERTA DE COLA) .....	141
Cómo abrir y cerrar .....	141
Cómo graduar o ajustar el cerrojo .....	141
REJILLA TRASERA .....	142
Desinstalación .....	142
Instalación .....	142



SISTEMA DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC) . . . . .	143
Filtros . . . . .	143
Evaporador del aire acondicionado / Serpentín del calefactor . . . . .	144
Condensador del aire acondicionado . . . . .	145
Lubricación del aire acondicionado . . . . .	145
Solución de problemas . . . . .	145
DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR . . . . .	146
Cómo cambiar los filtros . . . . .	146
SISTEMA DE COMBUSTIBLE . . . . .	148
Especificaciones del combustible . . . . .	148
Mezcla de combustible de biodiésel . . . . .	148
Cómo llenar el tanque de combustible . . . . .	149
Filtro de combustible . . . . .	150
Cómo extraer el aire del sistema de combustible . . . . .	151
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR . . . . .	152
Cómo revisar y agregar aceite de motor . . . . .	152
Gráfica de aceites de motor . . . . .	152
Cómo quitar y cambiar el aceite y el filtro . . . . .	153
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR . . . . .	154
Plataforma de mantenimiento . . . . .	154
Limpieza . . . . .	154
Cómo revisar y agregar refrigerante . . . . .	157
Cómo quitar y cambiar el refrigerante . . . . .	158
SISTEMA ELÉCTRICO . . . . .	159
Descripción . . . . .	159
Ubicación / Identificación de los fusibles y relés . . . . .	159
Mantenimiento de la batería . . . . .	165
Cómo mantener el nivel de carga de la batería . . . . .	165
Cómo dar servicio a la batería mientras la máquina está almacenada . . . . .	165
Cómo ensayar la batería . . . . .	166
Cómo cargar la batería . . . . .	166
Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente) . . . . .	167
Desinstalación e instalación de la batería . . . . .	168
SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO . . . . .	169
Cómo revisar y agregar fluido . . . . .	169
Gráfica de fluidos hidráulicos / hidrostáticos . . . . .	169
Cómo quitar y cambiar el fluido hidráulico . . . . .	170
Cómo quitar y cambiar el filtro hidráulico / hidrostático . . . . .	172
Cómo quitar y cambiar el filtro de carga hidráulico . . . . .	173
Cómo cambiar la tapa del respiradero del reservorio . . . . .	174
SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS . . . . .	175
Procedimiento de limpieza . . . . .	175

TENSIÓN DE LAS ORUGAS .....	176
Descripción .....	176
Cómo revisar (chasis inferior montado macizo) .....	177
Ajuste (chasis inferior macizo de una sola pieza) (modelos anteriores con dos accesorios de tensión de orugas) .....	178
Ajuste (chasis inferior macizo de una sola pieza) (modelos posteriores con un accesorio de tensión de orugas) .....	179
Cómo revisar (chasis inferior con suspensión de rodillos) .....	180
Cómo graduar (chasis inferior con suspensión de rodillos) .....	181
MOTOR DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA .....	182
Cómo quitar y cambiar el fluido .....	182
MANTENIMIENTO DE LA RUEDA DENTADA DE LAS ORUGAS .....	182
Procedimiento para apretar .....	182
CORREA DEL ALTERNADOR .....	183
Cómo graduar la correa .....	183
Cómo cambiar la correa .....	183
CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO .....	184
Cómo graduar la correa .....	184
Cómo cambiar la correa .....	184
CORREA DE TRANSMISIÓN .....	185
Cómo graduar la correa .....	185
Cómo cambiar la correa .....	186
ACUMULADOR DEL CONTROL DE VIAJE AUTOMÁTICO .....	188
Revisión de la carga del acumulador .....	188
LUBRICACIÓN DEL CARGADOR .....	189
Lugares a lubricar .....	189
LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA .....	192
Descripción .....	192
PINES DE PIVOTE .....	192
Inspección y mantenimiento .....	192
BOB-TACH (CON CONTROLES MANUALES) .....	193
Inspección y mantenimiento .....	193
BOB-TACH (ENGANCHE RÁPIDO IMPULSADO) .....	194
Inspección y mantenimiento .....	194
CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO AL CARGADOR .....	195
Almacenamiento .....	195
Retorno a servicio .....	195

# FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO



## ADVERTENCIA

Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o dé servicio. Revise que todo funcione bien después de realizar ajustes, reparaciones o de dar servicio. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2003-0807



**Símbolo de alerta de seguridad:** Este símbolo, con una frase de advertencia, significa: “¡Advertencia, esté alerta, su seguridad está en juego!” Lea con cuidado el mensaje que sigue.

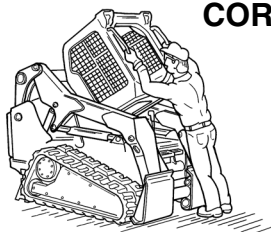
### CORRECTO



P-90216

- ⚠ Nunca dé servicio al cargador de dirección deslizante Bobcat sin leer las instrucciones.

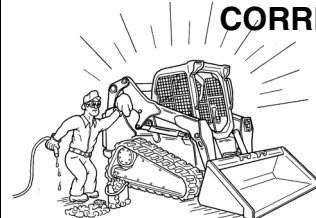
### CORRECTO



NA1711

- ⚠ Ejecute el procedimiento adecuado para subir o bajar la cabina del operador.

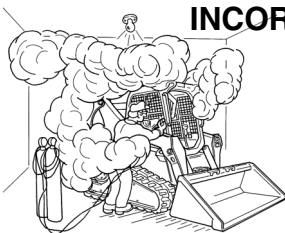
### CORRECTO



NA1715

- ⚠ La máquina se debe limpiar y dar mantenimiento a diario.

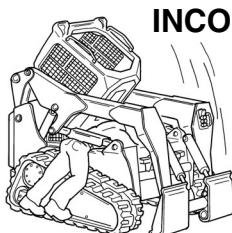
### INCORRECTO



NA1714

- ⚠ Se requiere una buena ventilación al soldar o esmerilar las partes pintadas.
- ⚠ Use una careta antipolvo para esmerilar las partes pintadas. Esta labor puede arrojar polvo y gas tóxico.
- ⚠ Evite las fugas de vapores de escape, que pueden matar sin preaviso. El sistema de escape debe ser bien sellado.

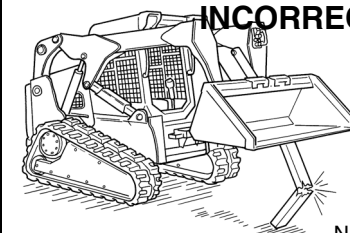
### INCORRECTO



NA1710

- ⚠ Desconectar o aflojar las tuberías hidráulicas, mangueras, accesorios, componentes o una pieza puede hacer caer el brazo de elevación. No pase por debajo de este brazo levantado a menos que esté apoyado en un soporte aprobado. Repóngalo si está dañado.

### INCORRECTO



NA1712

- ⚠ Nunca trabaje en el cargador con el brazo de elevación arriba a menos que esté apoyado en un soporte aprobado. reponga, si están dañado.
- ⚠ Nunca modifique el equipo o agregue aditamentos no aprobados por Bobcat Company.

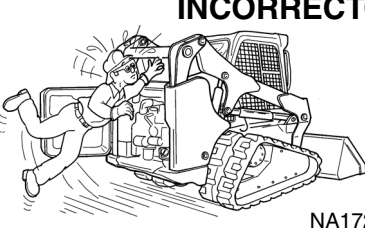
### INCORRECTO



NA1722

- ⚠ Detenga, enfríe y limpie el motor de materiales inflamables antes de revisar los fluidos.
- ⚠ Nunca repare o gradúe el cargador con el motor en marcha a menos que el manual lo instruya.
- ⚠ Evite hacer contacto con fugas de líquidos hidráulicos o combustibles diésel a presión pues puede penetrar la piel o los ojos.
- ⚠ Nunca abastezca el tanque de combustible con el motor en marcha mientras fume o cerca de llamas.

### INCORRECTO



NA1725

- ⚠ Mantenga el cuerpo, joyas y ropa alejados de las partes que se mueven, contactos eléctricos, partes calientes y el escape.
- ⚠ Use protección ocular para protegerse del ácido de la batería, resortes comprimidos, líquidos a presión, y escombros en el aire cuando el motor esté en marcha o use herramientas. Use protectores de ojos aprobados según el tipo de soldadura.
- ⚠ A menos que esté reparando, mantenga la compuerta trasera cerrada con el cerrojo antes de operar el cargador.

### INCORRECTO



B-6589

- ⚠ Las baterías de ácido plomo producen gases inflamables y explosivos.
- ⚠ Mantenga los arcos, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías.
- ⚠ Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o piel al contacto.
- ⚠ Use ropa de protección. Si el ácido hace contacto con el cuerpo, lávelo bien con agua. Si entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y busque asistencia médica inmediata.

Los procedimientos de mantenimiento que aparecen en el Manual de operación y mantenimiento pueden ser ejecutados por el propietario / operador sin ningún entrenamiento técnico específico. Sin embargo, los procedimientos de mantenimiento que **no** aparecen en dicho manual, deben ser ejecutados **SOLAMENTE POR EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO CALIFICADO DE BOBCAT**. Use siempre repuestos legítimos Bobcat. Obtenga el curso de capacitación de seguridad de mantenimiento donde su distribuidor Bobcat.

MSW40-0609

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

### Frecuencia de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento se debe efectuar con regularidad. No hacerlo puede resultar en desgaste excesivo y fallas tempranas.

Este programa es una guía para el mantenimiento adecuado del cargador Bobcat.

El mantenimiento que aparece en las siguientes páginas bajo frecuencias comprende las tareas que se deben realizar. Estos conceptos ofrecen detalles adicionales e incluyen labores que no aparecen en la calcomanía.

Todas las frecuencias de mantenimiento son para las máquinas usadas en condiciones ambientales generales. Tenga presente que la vida útil del filtro y aceite se puede reducir:

- Cuando las máquinas operan en ambientes de alto contenido de polvo o en aplicaciones de temperaturas extremas.
- Cuando el combustible es tomado de tanques de almacenamiento sin control.
- Cuando existen otras condiciones no estándar.

*Cada 10 horas (antes de encender el motor del cargador)*

- **Aceite de motor** - revise el nivel y agregue, si es del caso. (Ver la página 152).
- **Filtro y sistema de aire del motor** - revise la pantalla del panel. Dé servicio solo cuando se requiera. Revise la presencia de fugas y componentes dañados. (Ver la página 146).
- **Sistema de refrigeración del motor** - quite los escombros del radiador, refrigerante de fluido hidráulico, condensador del aire acondicionado (si está equipado) y rejilla trasera. Revise el nivel del refrigerante FRÍO y agregue refrigerante premezclado, si es del caso. (Ver la página 154). y (Ver la página 157).
- **Filtro de combustible** - quite el agua atrapada. (Ver la página 150).
- **Brazos de elevación, eslabones de elevación, cilindros, enganche rápido (Bob-Tach), pines de pivote, cuñas** - lubrique con grasa multiusos a base de litio. (Ver la página 189).
- **Cinturón de seguridad, retractores del cinturón de seguridad, barra del asiento, enclavamientos de control** - revise la condición del cinturón de seguridad. Limpie o reponga los retractores del cinturón de seguridad, si es del caso. Revise si la barra del asiento y los enclavamientos de control funcionan adecuadamente. Limpie suciedad y escombros de piezas que se mueven. (Ver la página 130). y (Ver la página 132).
- **Sistema de enclavamiento de controles Bobcat (BICS<sup>MR</sup>)** - revise que funcione adecuadamente. Las funciones de elevación e inclinación NO DEBEN operar con la barra del asiento arriba. (Ver la página 129).
- **Cabina del operador** - revise los pernos de sujeción, arandelas y tuercas. Revise la condición de la cabina. (Ver la página 138).
- **Indicadores y luces** - revise la operación adecuada de todos los indicadores y luces. (Ver la página 37).
- **Calcomanías y peldaños de seguridad** - revise la presencia de calcomanías y peldaños dañados. Reponga las calcomanías o peldaños que están dañados o desgastados. (Ver la página 17). y (Ver la página 92).
- **Fluido hidráulico** - revise el nivel de fluido y agregue, si es del caso. (Ver la página 169).
- **Calentador y filtros del aire acondicionado** (si están equipados) - limpie o cambie los filtros, si es del caso. (Ver la página 143).

Para más detalles, comuníquese con su distribuidor Bobcat.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

**Es necesario conocer las instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento, el Manual del operador y las calcomanías adheridas a la máquina. Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o dé servicio. Revise que todo funcione bien después de realizar ajustes, reparaciones o de dar servicio. Los operadores sin capacitación y no cumplir estas instrucciones pueden provocar lesiones o fatalidades.**

W-2003-0807

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (CONT.)

### Frecuencia de mantenimiento (cont.)

#### *Cada 50 horas*

- **Mangueras y tuberías hidráulicas** - revise la presencia de daños y fugas. Repare o cambie las partes, si es del caso.
- **Freno de parqueo, pedales, controles manuales y palancas de dirección o joysticks** - revise si funcionan adecuadamente. Repare o ajuste, si es del caso.
- **Tuercas o pernos de las ruedas dentadas de las orugas** - revise si hay tuercas o pernos de ruedas sueltas y apriételas a una fuerza de torsión o torque adecuado. (Ver la página 182).
- **Tensión de la oruga** - Revise la tensión y ajuste, si es del caso. (Ver la página 176).
- **Motor / Correa de transmisión hidrostática** - ejecute a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. Revise desgaste o daño. Gradúe o repare si es del caso. (Ver la página 185).
- **Aceite y filtro de motor** - ejecute a las primeras 50 horas. Luego, según lo programado. Cambie el aceite y filtro. (Ver la página 153).

#### *Cada 100 horas*

- **Parachispas** - vaciar la cámara de chispas. (Ver la página 175).
- **Batería** - revise los cables y conexiones. (Ver la página 165).
- **Aceite y filtro de motor** - ejecute cada 100 horas cuando opere en condiciones severas. Cambie el aceite y filtro. (Ver la página 153).

#### *Cada 250 horas o cada 12 meses*

- **Filtro de combustible** - cambie el filtro. (Ver la página 150).
- **Motor / Correa de transmisión hidrostática** - revise si están desgastadas o dañadas. Gradúe o repare si es del caso. (Ver la página 185).
- **Correas de transmisión (alternador, aire acondicionado, bomba de agua)** - revise su condición. Reponga, si es del caso. (Ver la página 183). y (Ver la página 184).
- **Sistema de enclavamiento de controles Bobcat (BICS<sup>MR</sup>)** - revise el funcionamiento del control de deriva del brazo de elevación. (Ver la página 129).
- **Aceite y filtro del motor** - cambie el aceite y filtro. (Ver la página 153).

#### *Cada 500 horas o cada 12 meses*

- **Filtro de carga hidráulico, tapa del respiradero del reservorio hidráulico** - cambie el filtro de carga y la tapa del respiradero/desfogue del reservorio. (Ver la página 173). y (Ver la página 174).
- **Portamotor hidrostático** - cambie el fluido. (Ver la página 182).
- **Serpentín del calentador y evaporador del aire acondicionado** (si están equipados) - limpie el serpentín del calentador y el evaporador del aire acondicionado. Limpie los drenajes. (Ver la página 144).

#### *Cada 1000 horas o cada 12 meses*

- **Filtro hidráulico / hidrostático** - cambie el filtro hidráulico / hidrostático. (Ver la página 172).
- **Reservorio hidráulico** - cambie el fluido/líquido. (Ver la página 170).
- **Válvulas del motor** - ajuste el espacio libre (holgura) de la válvula del motor.

#### *Cada 24 meses*

- **Refrigerante** - cambie el refrigerante. (Ver la página 158).

**NOTA:** Su distribuidor local puede solicitar la Guía de Inspección. Parte número 7296478.

## **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO (CONT.)**

### **Guía de inspección**

El trabajo de mantenimiento se debe efectuar con regularidad. No hacerlo puede resultar en desgaste excesivo y fallas tempranas.

Este programa es una guía para el mantenimiento adecuado del cargador Bobcat.

La Guía de inspección contiene la siguiente información:

- Política de garantía Doosan Bobcat EMEA s.r.o.
- Política de garantía extendida Doosan Bobcat EMEA s.r.o.

La Guía de Inspección debe ser diligenciada por el Distribuidor en el momento de realizar algún trabajo de mantenimiento y servicio de su máquina Bobcat. Esta Guía puede ser requerida por un distribuidor autorizado o Bobcat Europa si el equipo Bobcat se llegara a dañar.

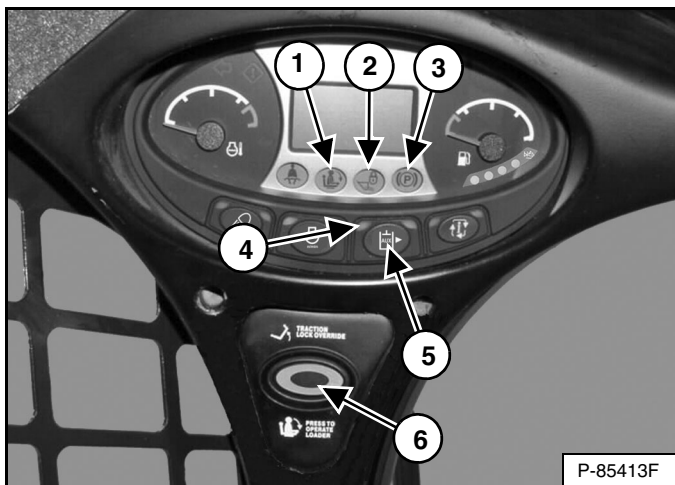
Su distribuidor local puede solicitar la Guía de Inspección. Parte número: 7296478.

## SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICS<sup>MR</sup>)

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

### Inspección del BICS<sup>MR</sup> (con el motor DETENIDO - llave en ON)

Figura 169



1. Siéntese en el asiento del operador. Gire el interruptor de llave a RUN. Baje la barra del asiento y libere el freno de parqueo. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 6). Las dos luces del BICS<sup>MR</sup> (ítem 1 y 2) [Figura 169] [DE BARRA DEL ASIENTO y VALVULA DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN] en el panel de instrumentos izquierdo deben estar APAGADAS. El botón de PRESS TO OPERATE LOADER se enciende.
2. Suba la barra del asiento del todo. Las tres luces del BICS<sup>MR</sup> (ítem 1, 2 y 3) en el panel de instrumentos izquierdo [Figura 169] [BARRA DEL ASIENTO, VALVULA DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN y FRENO DE PARQUEO] deben estar ENCENDIDAS. El botón de PRESS TO OPERATE LOADER se APAGA.

### Inspección de la desactivación del sistema de hidráulicos auxiliares (con el motor DETENIDO y la llave en ON)

3. Sentado en el asiento del operador, baje la barra del asiento y oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER (ítem 6). Oprima el botón de hidráulicos auxiliares (ítem 5). La luz de los hidráulicos auxiliares se ENCIENDE (ítem 4) [Figura 169]. Suba la barra del asiento. La luz se APAGA.

### Inspección del sensor de la barra del asiento (con el motor en MARCHA)

4. Sentado en el asiento del operador, baje la barra del asiento, aplique el freno de parqueo y abroche el cinturón de seguridad.
5. Encienda el motor y déjelo marchar en baja velocidad en vacío. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER. Mientras sube el brazo de elevación, suba la barra del asiento del todo. El brazo se debe detener. Repita lo anterior usando la función de inclinación.

### Inspección del bloqueo de la tracción y del freno de parqueo (con el motor en MARCHA)

6. Abroche el cinturón de seguridad, libere el freno de parqueo, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y suba la barra del asiento del todo. Mueva las palancas de dirección o joysticks lentamente hacia adelante y hacia atrás. El bloqueo de la TRACCIÓN debe estar activado. Baje la barra del asiento. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.
7. Aplique el freno de parqueo y mueva las palancas de dirección o joysticks lentamente hacia adelante y atrás. El bloqueo de la TRACCIÓN debe estar activado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio si el cargador no se detiene.

**NOTA:** La lámpara de FRENO DE PARQUEO en el panel de instrumentos izquierdo permanece ENCENDIDA hasta que le motor se enciende, el botón PRESS TO OPERATE LOADER se oprime y el freno se libera.

### Inspección del control de derivación del brazo de elevación

8. Suba los brazos de elevación 2 metros (6 pies) del suelo. Detenga el motor. Gire la perilla de la deriva en sentido horario 90°. Tire de la perilla hacia arriba y sosténgala hasta que el brazo de elevación baje lentamente.

### Inspección de la desactivación de las funciones de elevación e inclinación (ACS y SJC)

9. Sentado en el asiento del operador, abroche el cinturón de seguridad. Baje la barra del asiento, encienda el motor y oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.
10. Suba los brazos de elevación aproximadamente 2 metros (6 pies) del suelo.
11. Gire el interruptor de llave a STOP y espere hasta que el motor se detenga del todo.
12. Gire el interruptor de llave a RUN. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER, mueva el control (pedal, control manual o joystick) para bajar los brazos. Los brazos no deben bajar.
13. Mueva el control (pedal, control manual o joystick) para inclinar el cucharón (o aditamento) hacia adelante. El cucharón (o aditamento) no debe inclinarse hacia adelante.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

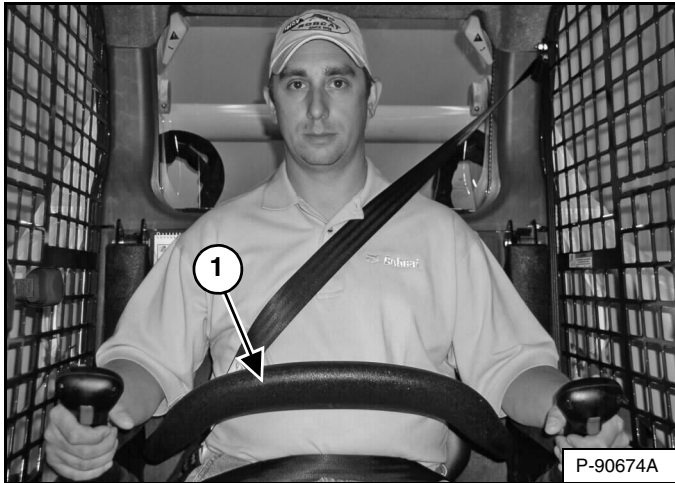
El Sistema de Enclavamiento de Controles Bobcat (BICS<sup>MR</sup>) debe desactivar las funciones de elevación, inclinación y tracción. De lo contrario, contacte a su distribuidor para dar servicio. NO modifique el sistema.

W-2151-1111

## SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO

### Descripción

Figura 170



El sistema de restricción del asiento tiene una barra del asiento que hace pivote con descansabrazos (ítem 1) [Figura 170].

El operador controla el uso de la barra del asiento. Cuando dicha barra está abajo, ayuda a mantener al operador en el asiento.

**Los modelos con controles estándar** tienen enclavamientos de carrete de válvula hidráulica para las funciones de elevación e inclinación. Los enclavamientos del carrete requieren que el operador baje la barra del asiento con el fin de operar los controles de pedal.

Cuando la barra del asiento está abajo, el motor está en marcha, el botón PRESS TO OPERATE LOADER está activado y el freno está liberado, las funciones de elevación, inclinación y tracción se pueden operar.

Cuando la barra del asiento está arriba, los pedales que controlan la elevación e inclinación se bloquean cuando regresan a la posición NEUTRAL.

**Los modelos con el sistema de control avanzado (ACS)** tienen enclavamientos mecánicos para los mandos y pedales. Dichos enclavamientos requieren que el operador baje la barra del asiento para accionar los controles seleccionados.

Cuando la barra del asiento está abajo, el motor está en marcha, el botón PRESS TO OPERATE LOADER está activado y el freno está liberado, las funciones de elevación, inclinación y tracción se pueden operar.

Cuando la barra del asiento está arriba, los mandos y pedales se bloquean cuando regresan a la posición NEUTRAL.

**Los modelos con Controles de Selección de Mando, Tipo Joystick (o SJC)** tienen una desactivación eléctrica de las funciones de elevación e inclinación. Para activar las funciones, se requiere que el operador baje la barra del asiento.

Cuando la barra del asiento está abajo, el motor está en marcha, el botón PRESS TO OPERATE LOADER está activado y el freno está liberado, las funciones de elevación, inclinación y tracción se pueden operar.

Con la barra del asiento arriba, las funciones de elevación e inclinación se desactivan aunque los joysticks no se aseguren mecánicamente.



## SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO (CONT.)

### Inspección y mantenimiento

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Sentado en el asiento, abróchese el cinturón de seguridad. Aplique el freno de parqueo. Baje la barra del asiento completamente. Encienda el motor. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER.

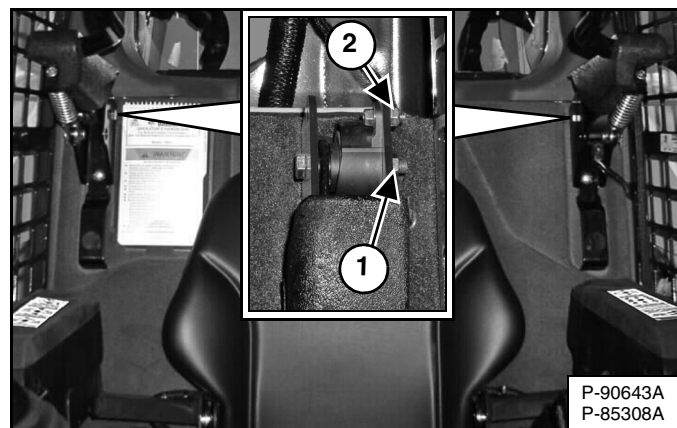
Opere los controles hidráulicos para revisar que las funciones de elevación e inclinación funcionen adecuadamente. Suba los brazos de elevación hasta que el aditamento quede aproximadamente a 600 mm (2 pies) de distancia del suelo.

Suba la barra del asiento. Mueva los controles hidráulicos. Los pedales y mandos (si está equipado) deben estar bloqueados con firmeza en la posición NEUTRAL (excepto los joysticks). No debe haber movimiento alguno del brazo de elevación o de inclinación (aditamento) cuando los controles se mueven.

Baje la barra del asiento, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER y baje los brazos de elevación. Accione el control de elevación. Mientras el brazo sube, eleve la barra del asiento. El brazo se debe detener.

Baje la barra del asiento, oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER, baje el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo. Detenga el motor. Suba la barra del asiento. Accione los pedales y mandos (si están equipados) para asegurarse de que los pedales están bloqueados con firmeza en la posición NEUTRAL (excepto los joysticks).

Figura 171



Use aire comprimido para limpiar escombros o suciedad de las piezas que hacen pivote. No lubrique. Inspeccione todo el herraje de fijación. La adecuada fuerza de torsión de la tuerca (ambos lados) (ítem 1) es 34 - 38 N•m (25 - 28 libras-pie). La fuerza de torsión o torque de la tuerca del sensor de la barra del asiento (solo al lado izquierdo) (ítem 2) [Figura 171] es 6 - 8 N•m (50 - 70 in-lb).

Si el sistema de la barra del asiento no funciona adecuadamente, reponga las piezas que están desgastadas o dañadas. Sólo use repuestos Bobcat legítimos.



## ADVERTECIA

**El sistema de la barra del asiento debe desactivar las funciones de control de elevación e inclinación cuando dicha barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles hidráulicos no se desactivan.**

W-2465-0111

## CINTURÓN DE SEGURIDAD

### Inspección y mantenimiento



**No inspeccionar y mantener adecuadamente el cinturón de seguridad puede causar lesiones graves o fatalidades en el evento de un accidente.**

W-2466-0703

Revise diariamente que el cinturón de seguridad funcione adecuadamente.

Inspeccione el sistema del cinturón de seguridad completamente por lo menos una vez al año o con mayor frecuencia si la máquina está expuesta a condiciones ambientales o aplicaciones severas.

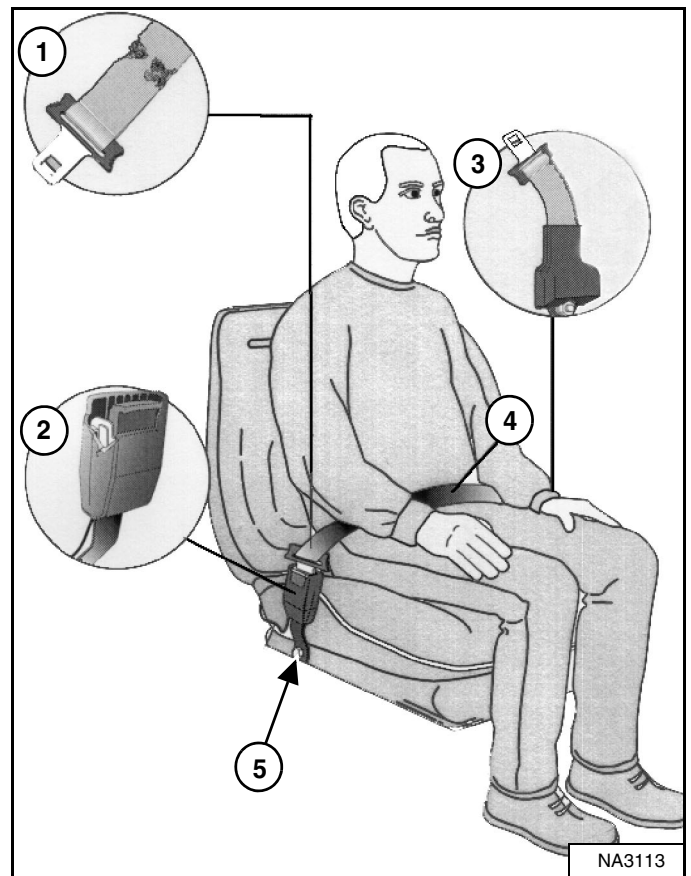
Cualquier sistema de cinturón de seguridad que presente cortes, hilachas, desgaste extremo o inusual, decoloraciones significativas por su exposición a los rayos ultravioleta (UV), condiciones de polvo/suciedad, abrasión en el tejido del cinturón de seguridad, o daño de la hebilla, placa de retención, retractor (si está equipado), de los herrajes o cualquier otro problema obvio debe ser cambiado inmediatamente.

Los artículos abajo aparecen referenciados en la [Figura 172].

1. Revise el tejido. Si el sistema dispone de retractor, extraiga el tejido completamente e inspecciónelo en su longitud total. Busque cortes, desgastes, hilachas, suciedad y rigidez.
2. Revise que la hebilla y la retención tengan un adecuado funcionamiento. Asegúrese que la placa de retención no está excesivamente desgastada o deformada y si la hebilla no está dañada o que la cubierta no esté quebrada.
3. Revise el dispositivo de almacenamiento del tejido en el retractor (si está equipado) extendiendo el tejido para determinar si éste se ve bien y que sea adecuado el devanado fuera del carrete y la retracción del tejido.
4. Revise el tejido en las áreas expuestas a los rayos ultravioleta (UV) del sol o de suciedad o polvo extremos. Si el color original del tejido en estas áreas es extremadamente decolorado y/o el tejido está empaquetado con suciedad, la resistencia del tejido puede haberse deteriorado.
5. Revise el herraje en ambos lados del asiento, ya que puede estar apretado. El herraje debe estar completo, sin oxidación, corrosión o daño.

Consulte con su distribuidor Bobcat sobre los repuestos del sistema del cinturón de seguridad para su máquina.

Figura 172



## SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN

### Descripción



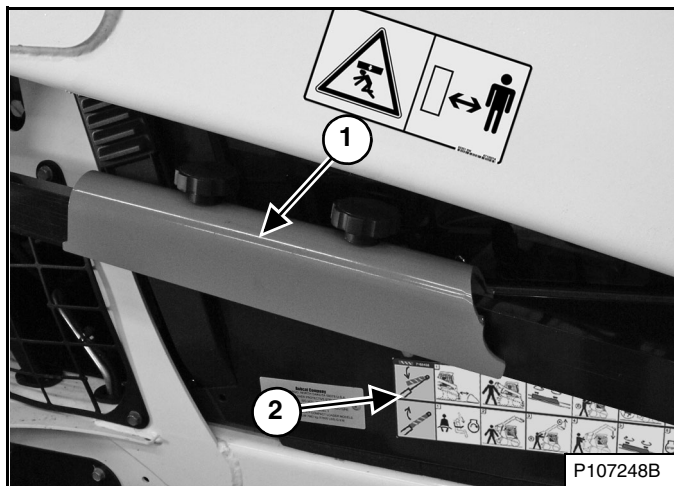
## ADVERTECIA

Nunca trabaje en una máquina con el brazo de elevación arriba a menos que esté asegurado con un dispositivo de soporte aprobado. No usar un dispositivo de soporte aprobado puede causar que el brazo de elevación o aditamento caiga y provocar lesiones o fatalidades.

Dé servicio al dispositivo de soporte del brazo de elevación si tiene piezas dañadas o que faltan. Usar un dispositivo de soporte dañado o incompleto puede causar que el brazo caiga provocando lesiones o fatalidades.

W-2572-0407

Figura 173



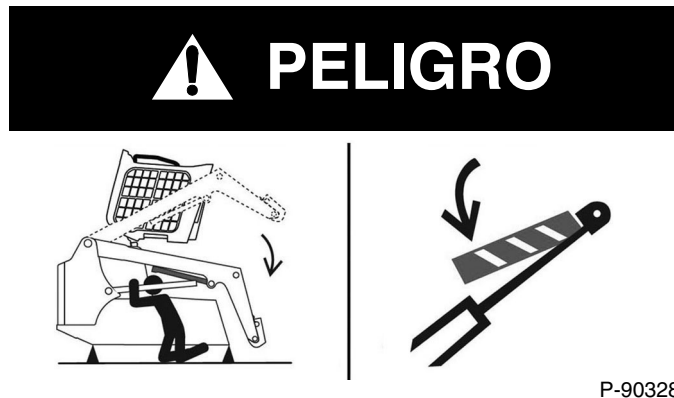
El soporte del brazo de elevación (ítem 1) **[Figura 173]** se usa para apoyar los brazos de elevación mientras trabaja en una máquina con los brazos arriba.

Hay una calcomanía (ítem 2) **[Figura 173]** adherida al lado derecho de la cabina del operador que ofrece instrucciones para instalar y desinstalar el soporte del brazo de elevación.

Los procedimientos están descritos con mayor detalle en las páginas siguientes. (Ver Instalación en la página 134). y (Ver Desinstalación en la página 135).

## SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN (CONT.)

### Instalación



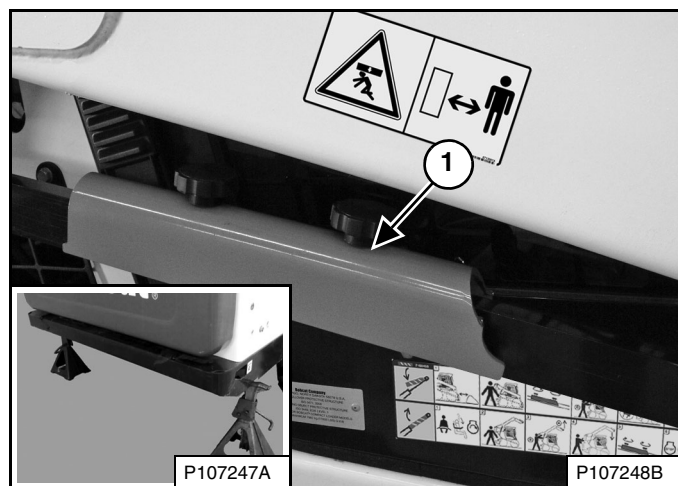
#### EVITE FATALIDADES

- Desconectar o aflojar las tuberías hidráulicas, mangueras, accesorios, componentes o una pieza puede hacer caer el brazo de elevación.
- Manténgase por fuera de esta área cuando los brazos de elevación están arriba a menos que estén apoyados en un dispositivo de soporte aprobado. reponga, si están dañado.

D-1009-0409

Quite el aditamento del cargador. (Ver Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales) en la página 109). **O** (Ver Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach) en la página 112).

Figura 174



Coloque soportes debajo de las esquinas posteriores del bastidor del cargador (interior) [Figura 174].

Quite el soporte del brazo de elevación (ítem 1) [Figura 174] de la posición de almacenamiento.

El operador debe permanecer en el asiento con el cinturón de seguridad abrochado y la barra del asiento abajo hasta que el soporte del brazo de elevación quede instalado.

Encienda el motor y suba el brazo del todo.

Figura 175



Una segunda persona debe instalar el soporte del brazo de elevación sobre la biela de uno de los cilindros de elevación [Figura 175].

El soporte del brazo de elevación debe estar apretado contra la biela del cilindro.

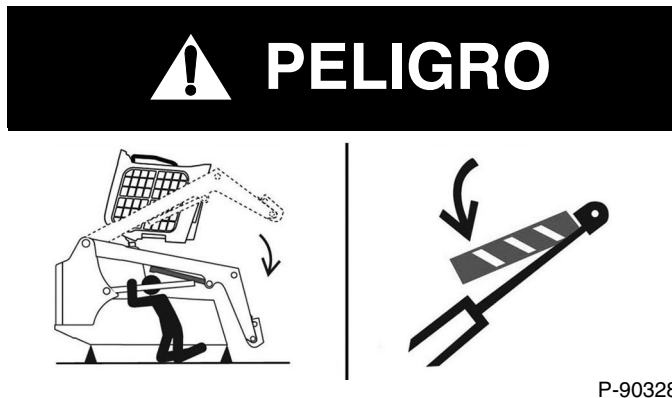
Figura 176



Baje los brazos de elevación lentamente hasta que el soporte quede sostenido entre los brazos y el cilindro de elevación. Las lengüetas del soporte del brazo deben atravesar la punta del cilindro (interior) [Figura 176].

## SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN (CONT.)

### Desinstalación



#### EVITE FATALIDADES

- Desconectar o aflojar las tuberías hidráulicas, mangueras, accesorios, componentes o una pieza puede hacer caer el brazo de elevación.
- Manténgase por fuera de esta área cuando los brazos de elevación están arriba a menos que estén apoyados en un dispositivo de soporte aprobado. repóngalo, si está dañado.

D-1009-0409

El operador debe estar sentado en el asiento con el cinturón de seguridad abrochado y la barra del asiento abajo, hasta que el soporte del brazo de elevación sea quitado y el brazo baje del todo.

**NOTA:** El soporte de los brazos de elevación debe permanecer descansando en el barril del cilindro cuando los brazos se suben. Dé servicio o reemplace este soporte si el soporte se levanta con el vástago del cilindro.

Encienda el motor y suba el brazo del todo.

Figura 177



Otra persona debe quitar el soporte de los brazos de elevación [Figura 177] después de subirlos del todo.

Baje el brazo del todo y detenga el motor.

Figura 178



Regrese el soporte del brazo a la posición de almacenamiento y asegúrelo con perillas de sujeción [Figura 178].

Quite los soportes o pedestales.

## SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA

Esta máquina puede disponer de la alarma de alerta de reversa.

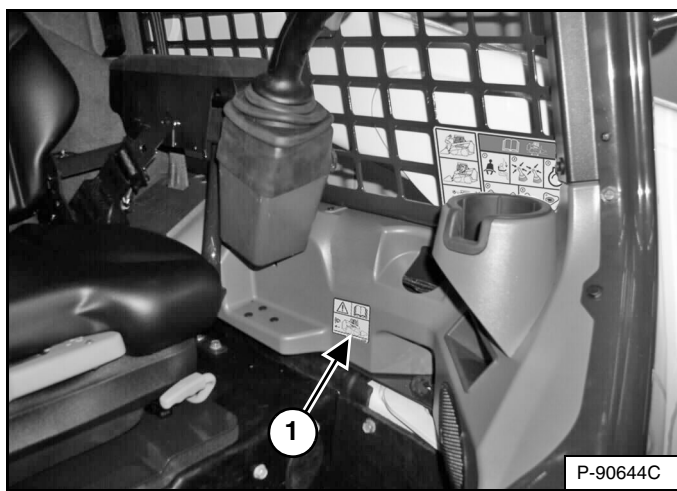
### Descripción

La alarma de alerta de reversa suena cuando el operador mueve ambas palancas de dirección o joysticks hacia la posición de reversa. Antes de que la alarma suene, se deben mover un poco los controles en la posición de reversa con transmisiones hidrostáticas.

### Inspección

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

**Figura 179**



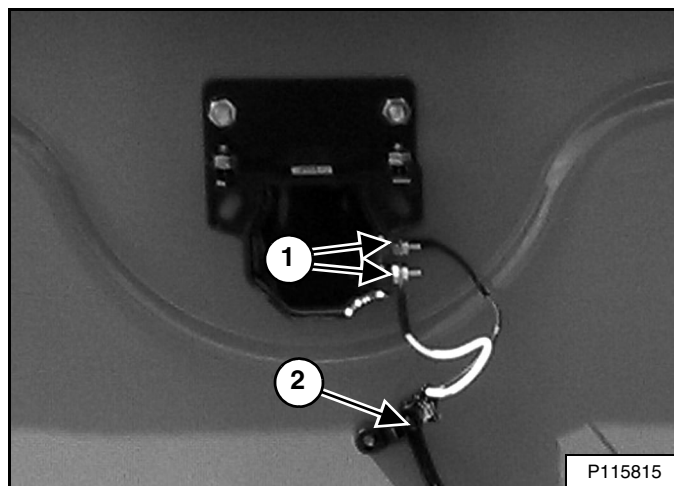
Inspeccione que la calcomanía de la alarma de alerta de reversa no esté dañada o falte (ítem 1) **[Figura 179]**. Repóngala, si es del caso.

Sentado en el asiento, abróchese el cinturón de seguridad. Aplique el freno de parqueo. Baje la barra del asiento completamente. Encienda el motor. Oprima el botón PRESS TO OPERATE LOADER. Libere el freno de parqueo.

Coloque ambas palancas de dirección o joysticks en posición de reversa. La alarma debe sonar cuando ambas orugas se mueven en reversa.

Esta alarma está ubicada al interior de la compuerta trasera.

**Figura 180**



Inspeccione que las conexiones eléctricas (ítem 1) **[Figura 180]**, arnés de cableado (ítem 2) **[Figura 180]** e interruptores (si están equipados) (ítem 1) **[Figura 181]** de la alarma están apretados y dañados. Repare o reponga los componentes dañados.

Si los interruptores de la alarma necesitan ser graduados, (Ver Cómo graduar la posición de los interruptores en la página 137).

## SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA (CONT.)

### Cómo graduar la posición de los interruptores

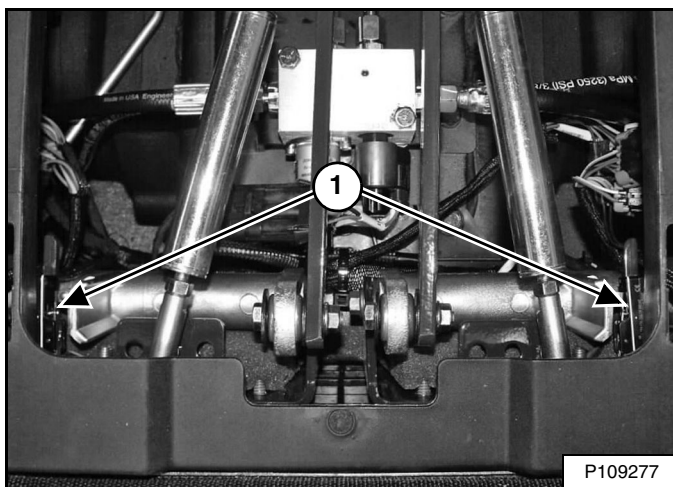
**NOTA:** Las máquinas que disponen de joystick no tienen interruptores en la alarma y no pueden ser graduados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio si su alarma no suena.

*Controles estándar y ACS (si están equipados)*

Detenga el motor y suba la cabina del operador. (Ver Cómo subir la cabina en la página 139).

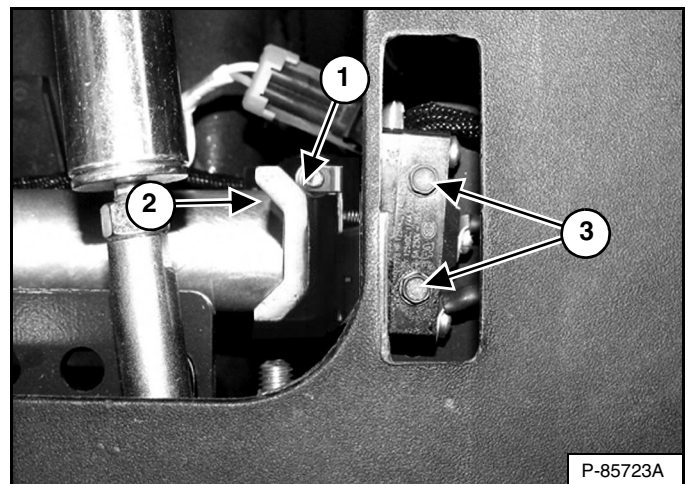
Coloque las palancas de dirección en posición NEUTRAL.

**Figura 181**



Los interruptores de la alarma de reversa (ítem 1) [Figura 181] están a lo largo de los balancines de la dirección. Ambos interruptores se deben graduar bien para que la alarma funcione correctamente.

**Figura 182**



Afloje los tornillos (ítem 3) [Figura 182] que aseguran el interruptor de la alarma de reversa. (Se muestra el lado izquierdo).

Coloque el interruptor de la alarma de manera que el rodillo (ítem 1) haga contacto con el balancín (ítem 2) [Figura 182] sin comprimir el resorte del interruptor.

Apriete los tornillos (ítem 3) [Figura 182] asegurando el interruptor en la abrazadera con una fuerza de torsión de 1,0 - 1,4 N•m (9 - 12 in-lb).

Repita el procedimiento anterior con el otro interruptor.

Baje la cabina del operador. (Ver Cómo bajar la cabina en la página 140).

Inspeccione que el sistema de la alarma de reversa funcione adecuadamente. (Ver Inspección en la página 136).

## CABINA DEL OPERADOR

### Descripción

El cargador Bobcat tiene una cabina para el operador (ROPS y FOPS) como equipo estándar para protegerlo contra vuelcos y objetos que caen. El cinturón de seguridad debe ser usado para protegerse de los vuelcos.

Revise si la cabina, la fijación y el herraje están dañados. Nunca modifique la cabina. Cambie la cabina y herraje si están dañados. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si necesita partes.

ROPS - es Estructura Protectora de Vuelcos, según ISO 3471, y FOPS - es Estructura Protectora de Objetos que Caen, según ISO 3449, nivel I. El nivel II está disponible.

#### Nivel I

Protección de ladrillos que caen, bloques de concreto pequeños y herramientas de mano que se encuentran en operaciones tales como: mantenimiento de autopistas, paisajismo y otros sitios de construcción.

#### Nivel II

Protección de árboles o rocas que caen: máquinas usadas para despejar sitios, demoliciones aéreas o silvicultura.



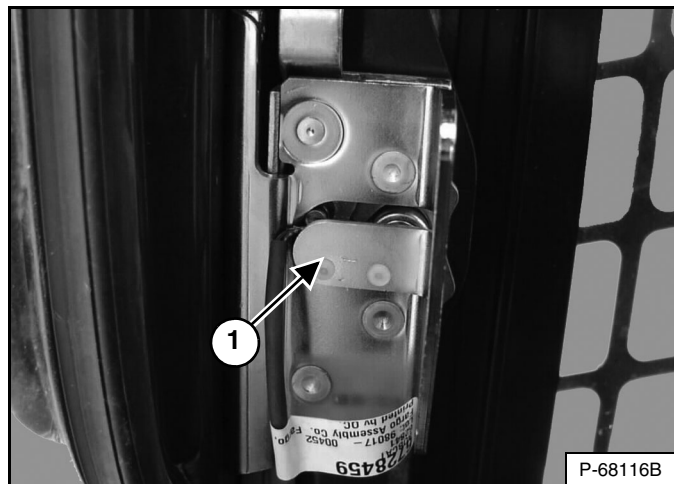
Nunca modifique la cabina del operador soldando, esmerilando, perforando orificios, o agregando aditamentos a menos que Bobcat Company lo instruya. Cambios en la cabina pueden desproteger al operador ante vuelcos u objetos que caen y causar lesiones o fatalidades.

W-2069-0200

### Sensor de la puerta de la cabina

Esta máquina puede disponer de un sensor en la puerta de la cabina.

Figura 183



La puerta de la cabina tiene un sensor (ítem 1) [Figura 183] instalado, el cual desactiva las válvulas de elevación e inclinación cuando la puerta está abierta.

Figura 184



La lámpara de la VÁLVULA DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN (ítem 1) [Figura 184] se APAGA cuando la puerta se cierra, el interruptor de llave se coloca en RUN, la barra del asiento de baja y el botón PRESS TO OPERATE LOADER se oprime.

La lámpara de la VÁLVULA DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN (ítem 1) [Figura 184] se ENCIENDE cuando la puerta se abre, el interruptor de llave se coloca en RUN, la barra del asiento de baja y el botón PRESS TO OPERATE LOADER se oprime.

[DOOR] aparece en la pantalla de datos (ítem 2) [Figura 184] cuando la puerta se abre, el interruptor de llave se coloca en RUN, la barra del asiento se baja y el botón PRESS TO OPERATE LOADER se oprime.



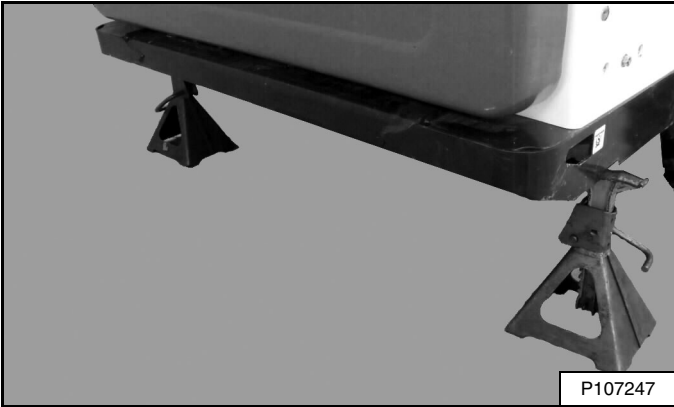
CABINA DEL OPERADOR (CONT.)

Cómo subir la cabina

Siempre detenga el motor antes de subir o bajar la cabina del operador.

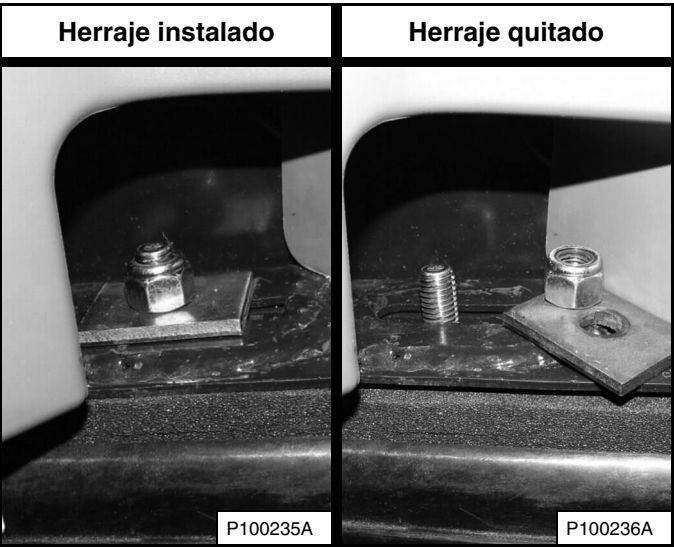
Detenga el cargador en una superficie llana. Baje los brazos de elevación. Si el brazo de elevación debe estar arriba mientras sube la cabina del operador, instale el soporte respectivo. (Ver SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN en la página 133).

Figura 185



Instale los soportes debajo del extremo posterior del bastidor del cargador [Figura 185].

Figura 186



Quite las tuercas y arandelas [Figura 186] (ambos lados) que están en las esquinas delanteras de la cabina.

# ADVERTECIA

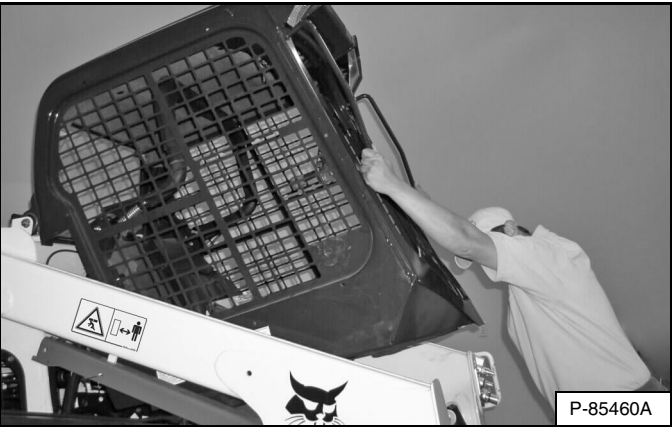
EL MOVIMIENTO INESPERADO DEL CARGADOR, BRAZO DE ELEVACIÓN O ADITAMENTO POR EL CONTACTO DE LA CABINA CON LOS CONTROLES PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES

- DETENGA EL MOTOR antes de subir o bajar la cabina.

W-2758-0908

NOTA: En algunas máquinas, las palancas de dirección pueden hacer contacto con el bastidor de la cabina del operador mientras sube o baja la cabina. El motor DEBE ESTAR detenido antes de subir o bajar la cabina del operador.

Figura 187



Suba las palancas de agarre y el extremo inferior de la cabina del operador [Figura 187] lentamente hasta que la cabina quede completamente arriba y el mecanismo de seguridad se enganche.

CABINA DEL OPERADOR (CONT.)

Cómo bajar la cabina

Siempre detenga el motor antes de subir o bajar la cabina del operador.

**NOTA:** Siempre use las palancas de agarre para bajar la cabina del operador.

Figura 188



Tire hacia abajo el extremo inferior de la cabina del operador hasta que ésta se detenga en el mecanismo de seguridad [Figura 188].

**NOTA:** El peso de la cabina del operador se incrementa cuando tiene opciones y accesorios, tales como: puerta, calefacción y aire acondicionado. En estos casos, quizás deba subir la cabina un poco del seguro para poder liberar el seguro.

**ADVERTECIA**

**EL MOVIMIENTO INESPERADO DEL CARGADOR, BRAZO DE ELEVACIÓN O ADITAMENTO POR EL CONTACTO DE LA CABINA CON LOS CONTROLES PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**

- **DETENGA EL MOTOR** antes de subir o bajar la cabina.

W-2758-0908

**NOTA:** En algunas máquinas, las palancas de dirección pueden hacer contacto con el bastidor de la cabina del operador mientras sube o baja la cabina. El motor **DEBE ESTAR** detenido antes de subir o bajar la cabina del operador.

Apoye la cabina del operador y libere el mecanismo de seguridad (interior) [Figura 188]. Quite su mano de dicho mecanismo cuando la cabina del operador pasa la traba. Use ambas manos para bajar la cabina del operador del todo.

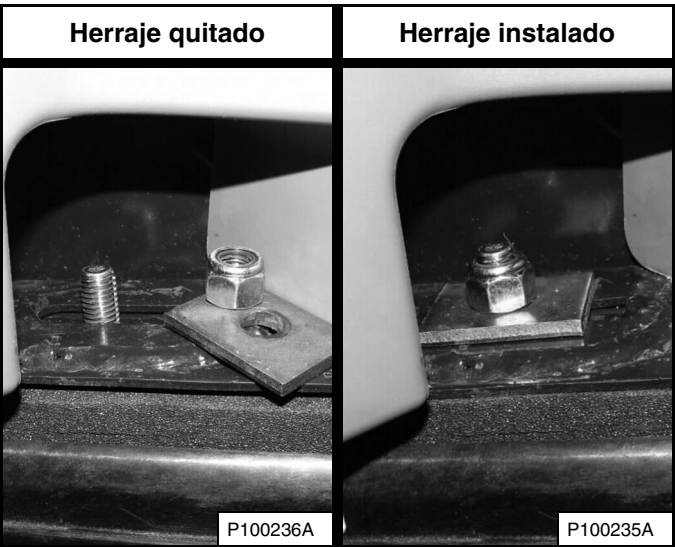
**ADVERTECIA**

**EL PUNTO DE LOS FILONES PUEDE PROVOCAR LESIONES**

Quite su mano del mecanismo de seguridad cuando la cabina pase la traba.

W-2469-0803

Figura 189



Instale las arandelas y tuercas (ambos lados) [Figura 189].

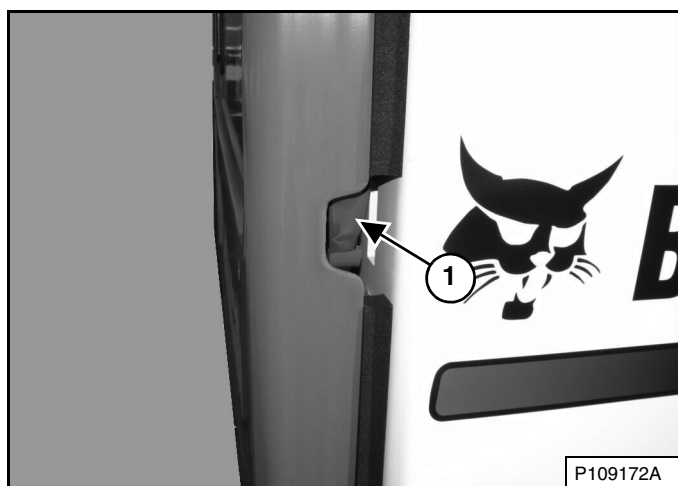
Apriete las tuercas a una fuerza de torsión o torque de 54 - 61 N•m (40 - 45 libras-pie).

Quite los soportes o pedestales.

## COMPUERTA TRASERA (COMPUERTA DE COLA)

### Cómo abrir y cerrar

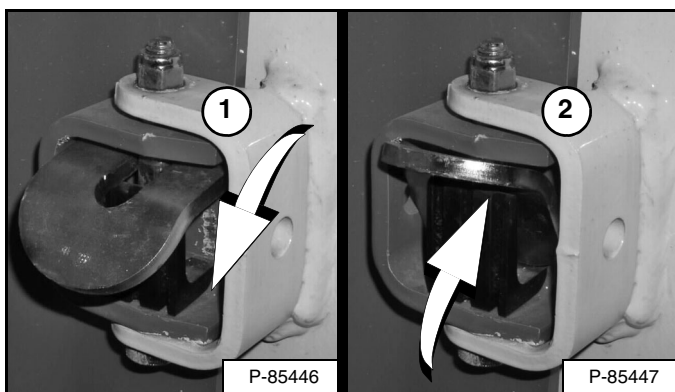
Figura 190



Alcance dentro de la ranura al lado derecho de la compuerta trasera y tire del mando de seguridad (ítem 1) [Figura 190]. Empuje la compuerta para abrirla.

La compuerta trasera dispone de un sistema de tope en la bisagra superior.

Figura 191



Mueva la traba de la compuerta a la posición enganchada (ítem 1) para mantener la compuerta abierta. Mueva la traba hacia arriba (ítem 2) [Figura 191] para permitir que la compuerta se cierre.



## ADVERTECIA

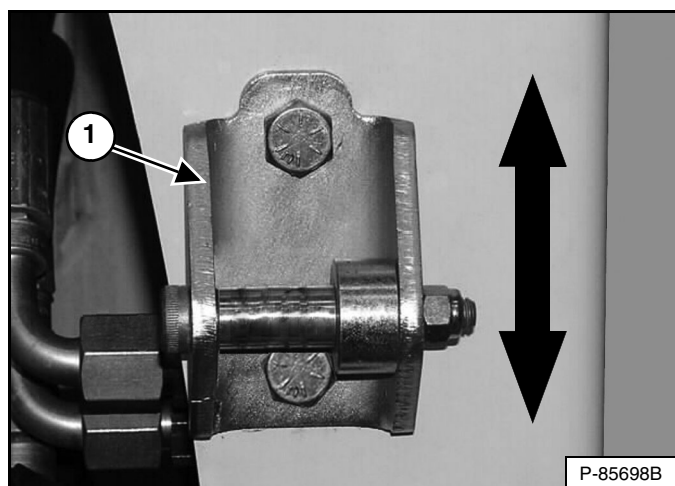
Mantenga la compuerta trasera cerrada mientras use la máquina. De lo contrario, podría lesionar gravemente a un espectador.

W-2020-1285

Cierre la compuerta trasera.

### Cómo graduar o ajustar el cerrojo

Figura 192



El cerrojo de la compuerta (ítem 1) [Figura 192] se puede ajustar hacia arriba o abajo para alinearlos con el cerrojo de la compuerta.

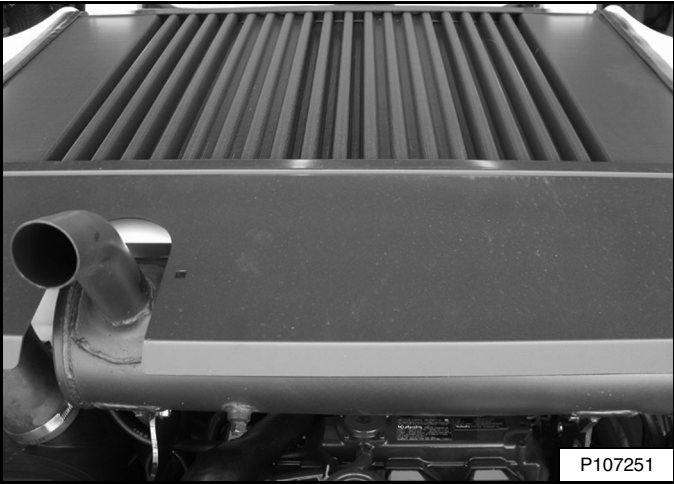
Cierre la compuerta trasera antes de operar el cargador.

**REJILLA TRASERA**

**Desinstalación**

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

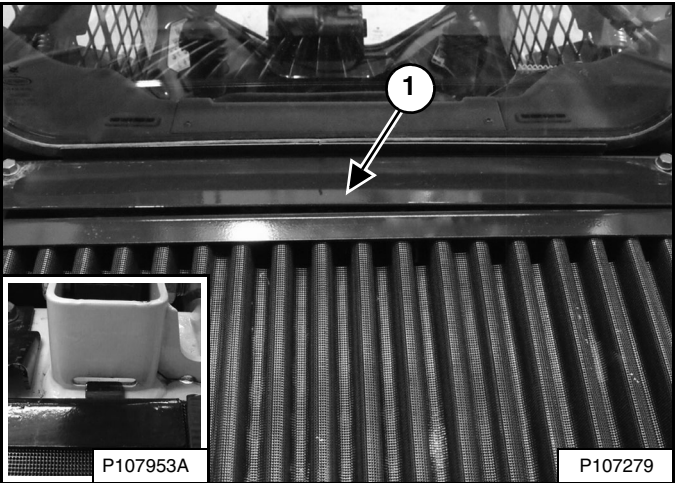
**Figura 193**



Levante y tire de la rejilla para quitarla del cargador [Figura 193].

**Instalación**

**Figura 194**



Alinee el borde dela rejilla posterior debajo del protector (ítem 1), inserte las lengüetas en las ranuras (se muestra el lado derecho) (interno) [Figura 194], y descienda.

Cierre la compuerta trasera.

## SISTEMA DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC)

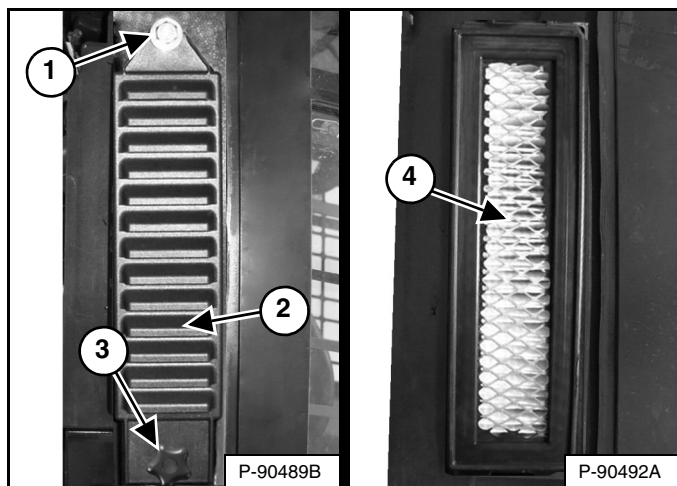
Esta máquina puede disponer de una cabina con sistema de calefacción o HVAC.

### Filtros

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

#### Filtros de aire fresco

Figura 195



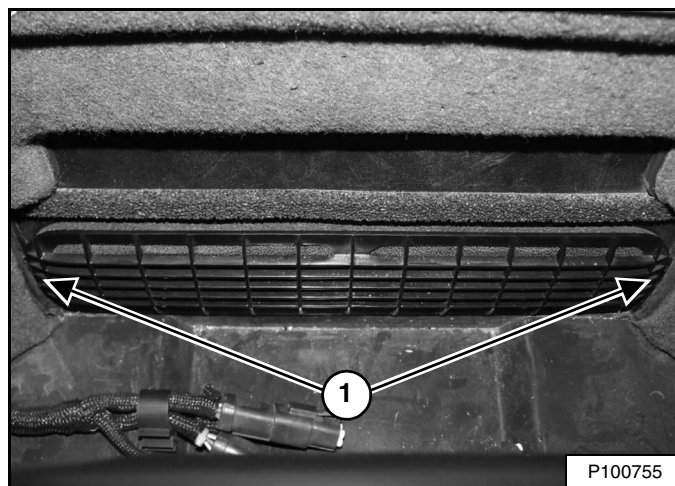
Los filtros de aire fresco se encuentran debajo de las ventanas laterales, por fuera de la cabina del operador. (Se muestra el filtro al lado derecho). Quite el tornillo de retención (ítem 3) y la tapa del filtro (ítem 2) [Figura 195]. (Los brazos de elevación se muestran levantados para describir el procedimiento con claridad).

**NOTA:** Afloje el perno de la cubierta del filtro superior (ítem 1) [Figura 195] para poder desinstalar e instalar la cubierta si dispone del kit del filtro de Alta Eficiencia de Aire Particulado (HEPA).

Agite el filtro (ítem 4) [Figura 195] o use aire a baja presión para quitar la suciedad. Esto puede hacerse varias veces antes de cambiar el filtro. Instale el filtro, la tapa del filtro y el tornillo de retención.

#### Filtro de recirculación

Figura 196



El filtro de recirculación está detrás del asiento del operador, dentro de la cabina. La tapa del filtro se mantiene en su posición con tres ganchos. Tire de cada punta de la tapa (ítem 1) [Figura 196] para quitarla.

Enjuague el filtro con agua o aspírelos para limpiarlos. No use solventes.

Alinee los ganchos en la tapa del filtro con las ranuras suministradas y empuje la tapa para colocarla en su lugar.

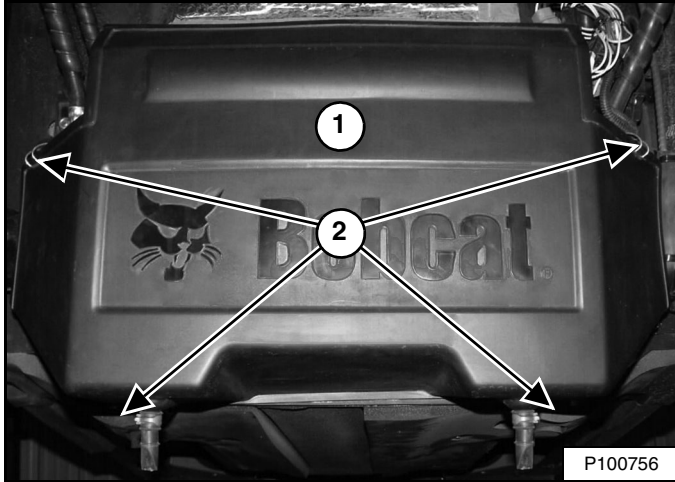
## SISTEMA DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (O HVAC) (CONT.)

### Evaporador del aire acondicionado / Serpentín del calefactor

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

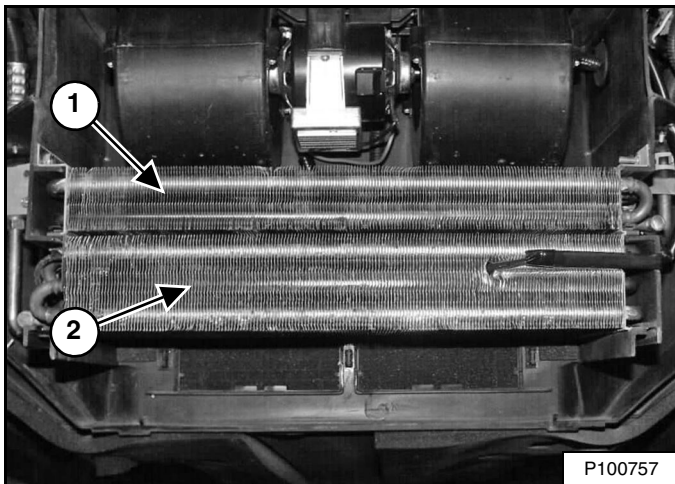
Detenga el motor y suba la cabina del operador. (Ver Cómo subir la cabina en la página 139).

**Figura 197**



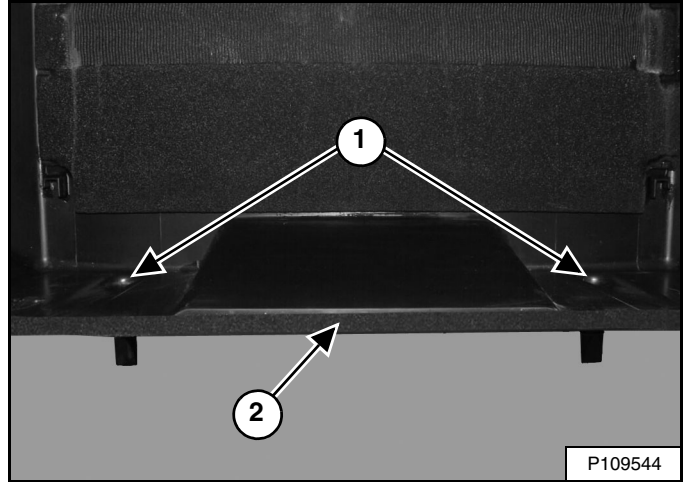
Quite los cerrojos (ítem 2) y la tapa (ítem 1) [Figura 197].

**Figura 198**



Use aire o agua a baja presión para quitar la suciedad del serpentín de calefacción (ítem 1) y del evaporador (ítem 2) [Figura 198].

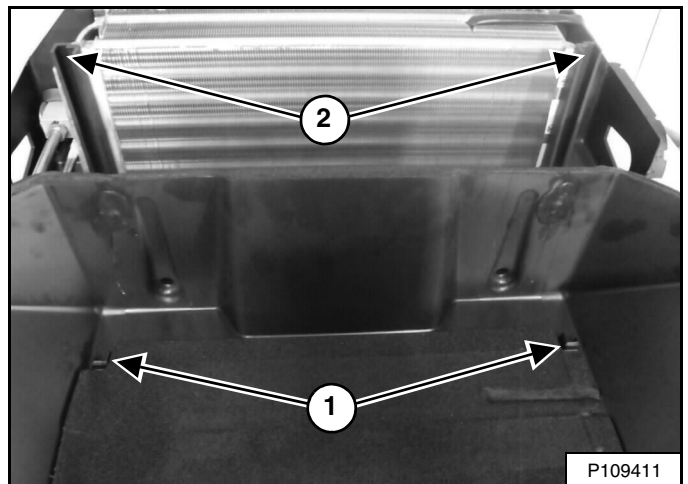
**Figura 199**



Limpie los drenajes (ítem 1) [Figura 199] para asegurarse que no están tupidos por escombros.

Inspeccione que el sello de la cubierta (ítem 2) [Figura 199] no tenga roturas y daños. Asegúrese que el sello está sujeto con firmeza alrededor de toda la cubierta. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para cambiar el sello.

**Figura 200**



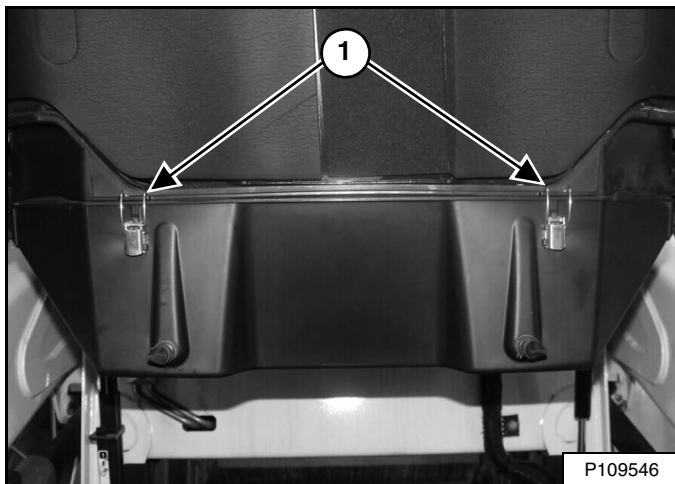
**NOTA:** Los bujes (ítem 1) caben dentro de los soportes (ítem 2) [Figura 200] cuando la cubierta está instalada. Una cubierta deforme indica que no están bien colocados.

## SISTEMA DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (O HVAC) (CONT.)

### Evaporador del aire acondicionado / Serpentín del calefactor (cont.)

**NOTA:** Instalar la cubierta inadecuadamente puede dañar el sello y conllevar a la falla de los componentes del HVAC. Ejecute los pasos siguientes para prevenir dañar el sello de la cubierta.

Figura 201



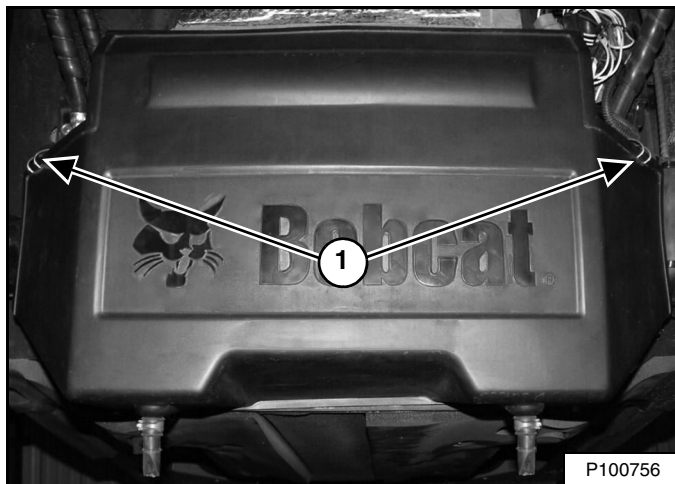
1. Sujete la cubierta y coloque y asegure los dos cerrojos (ítem 1) [Figura 201].

Figura 202



2. Empuje la cubierta hacia arriba tres lugares (ítem 1, 2 y 3) hasta que las ranuras se encajen en su lugar. Esta ranura (interior) [Figura 202] está ajustada correctamente.

Figura 203



3. Ajuste los dos cerrojos restantes (ítem 1) [Figura 203].

**NOTA:** Realice una revisión visual a fondo para verificar que la cubierta y el sello de la cubierta no están deformados. La cubierta debe sellarse con firmeza en su alrededor sin brechas o espacios libres.

Baje la cabina del operador. (Ver Cómo bajar la cabina en la página 140).

### Condensador del aire acondicionado

El condensador se debe limpiar con el refrigerante del fluido hidráulico y el radiador. (Ver Limpieza en la página 154).

### Lubricación del aire acondicionado

Opere el aire acondicionado aproximadamente 5 minutos cada semana para lubricar los componentes internos.

### Solución de problemas

Revise el fusible si el ventilador no marcha o el aire acondicionado no se enciende. (Ver Ubicación / Identificación de los fusibles y relés en la página 159). Si en el sistema del aire acondicionado circula aire caliente, es posible que deba recargar el refrigerante.

## DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR

### Cómo cambiar los filtros

Figura 204



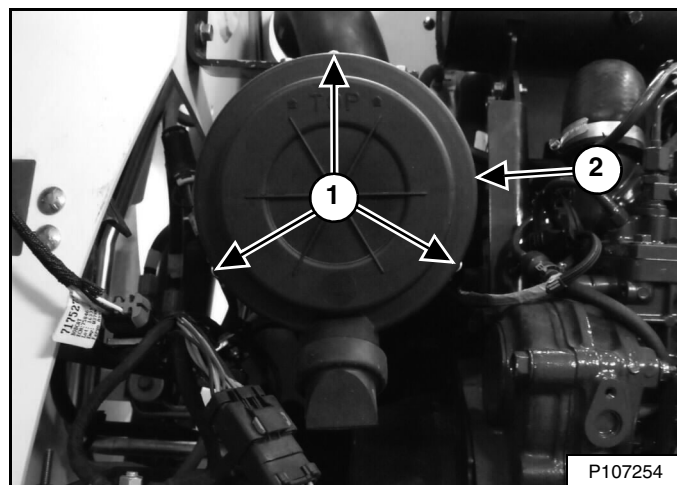
Reemplace los filtros de aire solo cuando sea necesario. El indicador de servicio (ítem 1) DESTELLA. Oprima el botón de información (ítem 3) hasta que la pantalla muestre los códigos de diagnóstico. El código [M0117] (filtro de aire tupido) aparece en la pantalla (ítem 2) [Figura 204] cuando el filtro de aire se debe cambiar.

Cambie el filtro interior cada tercera vez que cambie el filtro exterior o según lo indicado.

#### Filtro exterior

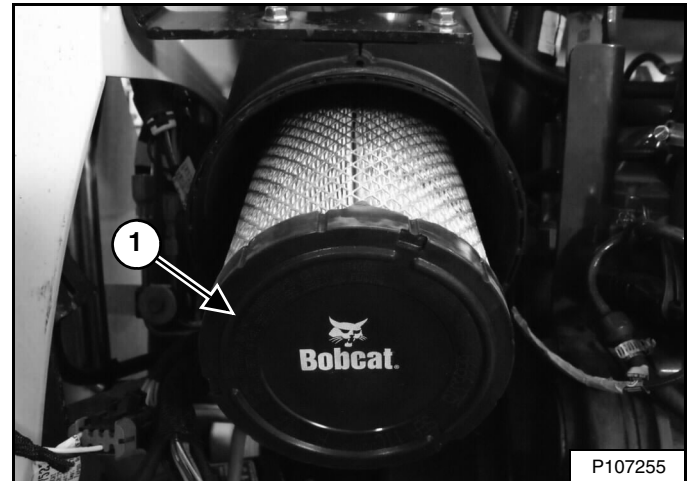
Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Figura 205



Abra los cerrojos (ítem 1) y quite la tapa (ítem 2) [Figura 205].

Figura 206



Quite el filtro exterior (ítem 1) [Figura 206] y descártelo.

**NOTA:** Asegúrese que la caja del filtro está libre de suciedad y escombros. Verifique que las superficies sellantes están limpias. NO use aire comprimido.

Instale filtro exterior nuevo. Empújelo hacia adentro hasta que haga contacto con la base de la caja. Instale la tapa y asegure los cerrojos [Figura 205].

Cierre la compuerta trasera.



## DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo cambiar los filtros (cont.)

#### Filtro interior

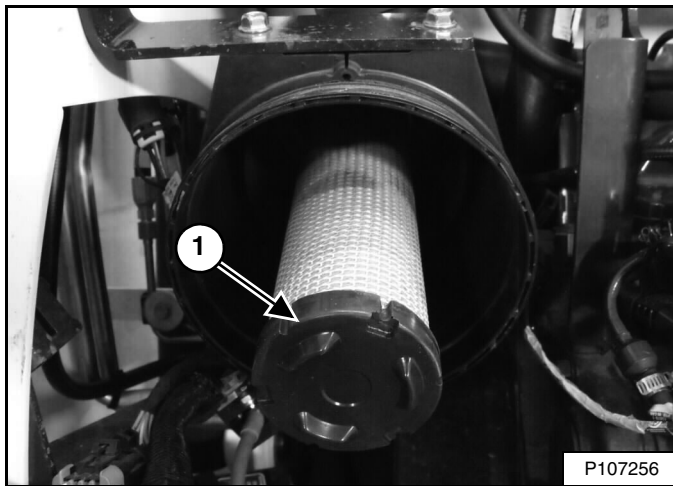
Cambie el filtro interior solamente en las siguientes condiciones:

- Cambie el filtro interior cada *tercera* vez que cambie el filtro exterior.
- Cuando haya cambiado el filtro exterior, encienda el motor y déjelo marchar a las máximas rpm. Si aún aparece el código **[M0117]** (filtro de aire tupido) en la pantalla de datos, cambie el filtro interior.

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Quite la tapa **[Figura 205]** y el filtro exterior **[Figura 206]**.

**Figura 207**



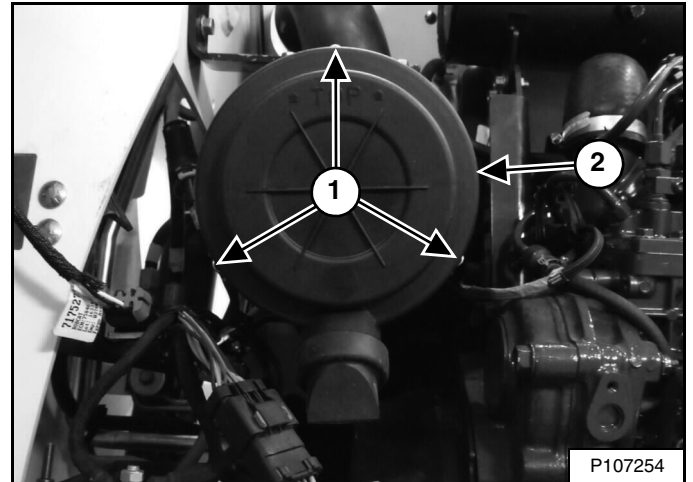
Quite el filtro interior (ítem 1) **[Figura 207]**.

**NOTA:** Asegúrese que la caja del filtro está libre de suciedad y escombros. Verifique que las superficies sellantes están limpias. NO use aire comprimido.

Instale filtro interior nuevo. Empújelo hacia adentro hasta que haga contacto con la base de la caja.

Instale el filtro exterior **[Figura 206]**.

**Figura 208**



Instale la tapa (ítem 2) y asegure los cerrojos (ítem 1) **[Figura 208]**.

Cierre la compuerta trasera.

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE

### Especificaciones del combustible

**NOTA:** Comuníquese con su proveedor local de combustibles para recibir recomendaciones de su región.

*Estándar de los Estados Unidos de América (ASTM D975)*

Use solamente combustible diésel limpio y de alta calidad, grado número 2-D o grado número 1-D.

Esta máquina debe usar combustible diésel de ultra bajo contenido de sulfuro. Un contenido ultra bajo de sulfuro se define como 15 mg/kg (15 ppm).

La tabla a continuación sugiere las mezclas que deben prevenir que el combustible se convierta en gel durante temperaturas frías:

TEMPERATURA	GRADO 2-D	GRADO 1-D
Superior a -9°C (+15°F)	100%	0%
Hasta -21°C (-5°F)	50%	50%
Menos de -21°C (-5°F)	0%	100%

**NOTA:** Combustible de mezcla de biodiésel se puede usar también en esta máquina. La mezcla de combustible de biodiésel debe contener no más de cinco por ciento de biodiésel mezclado con diésel ultra bajo en sulfuro. Esto se vende comúnmente como un combustible diésel mezclado B5. El B5 debe cumplir con las especificaciones de la ASTM.

*Estándar de la Unión Europea (EN590)*

Solo use un combustible diésel limpio y de alta calidad que cumple con las especificaciones EN590 que aparecen a continuación:

- El combustible diésel de ultra bajo contenido de sulfuro definido con un máximo 10 mg/kg (10 ppm).
- combustible diésel con cetano número 51.0 y superior.

**NOTA:** Combustible de mezcla de biodiésel se puede usar también en esta máquina. La mezcla de combustible de biodiésel debe contener no más de siete por ciento de biodiésel mezclado con diésel ultra bajo en sulfuro. Esto se vende comúnmente como un combustible diésel mezclado B7. El B7 debe cumplir con la especificación EN590.

### Mezcla de combustible de biodiésel

La mezcla de combustible de biodiésel tiene cualidades únicas que se deben tener presente antes de usarlo en esta máquina:

- Las condiciones en climas fríos pueden conllevar a taponar los componentes del sistema de combustible y a dificultar el encendido.
- La mezcla de combustible de biodiésel es un excelente medio para el crecimiento de microbios y contaminación, lo cual puede provocar la corrosión o taponamiento de los componentes del sistema de combustible.
- El uso del combustible de mezcla de biodiésel puede resultar en la falla prematura de los componentes del sistema de combustible, como: filtros de combustible tupidos y líneas de combustible deterioradas.
- Se puede requerir un mantenimiento más frecuente para limpiar el sistema de combustible y cambiar los filtros y líneas de combustible.
- Usar combustibles de mezcla de biodiésel que contienen más de cinco por ciento de biodiésel puede afectar la vida útil del motor y provocar el deterioro de las mangueras, líneas de tuberías, inyectores, bombas de inyector y sellos.

Aplice las siguientes pautas si va a usar la mezcla de combustible de biodiésel:

- Asegúrese que el tanque de combustible está tan lleno como sea posible en todo momento para prevenir la acumulación de humedad en el tanque.
- Asegúrese que la tapa del tanque de combustible esté apretada con firmeza.
- La mezcla de combustible de biodiésel puede dañar las superficies pintadas. Quite todo el combustible derramado de las superficies pintadas de inmediato.
- Drene toda el agua del filtro de combustible todos los días antes de usar la máquina.
- No exceda la frecuencia para cambiar el aceite de motor ya que puede dañar el motor.
- Antes de almacenar la máquina, drene el tanque de combustible y reabastézcalo con combustible diésel 100% de petróleo, agregue estabilizador de combustible y coloque el motor en marcha al menos 30 minutos.

**NOTA:** El combustible de mezcla biodiésel no es estable a largo plazo y no debe almacenarse más de 3 meses.

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

### Cómo llenar el tanque de combustible



## ADVERTECIA

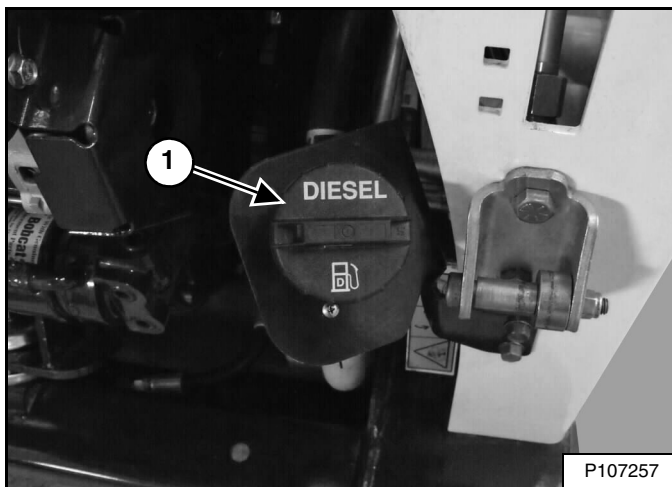
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Detenga y enfríe el motor antes de agregar combustible. **¡NO FUME!** No obedecer las advertencias puede causar una explosión o incendio.

W-2063-0807

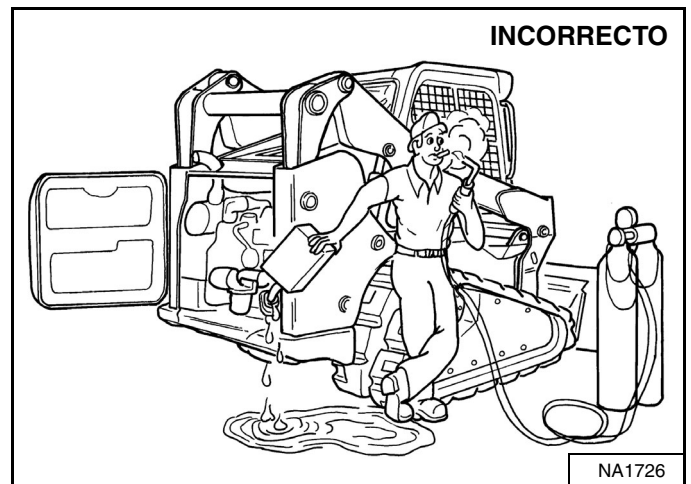
Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Figura 209



Quite la tapa (ítem 1) [Figura 209].

Figura 210



Use un recipiente limpio y aprobado para agregar el combustible especificado. Solo abastezca el tanque en un área que tenga un movimiento libre de aire y sin llamas abiertas o chispas. **NO FUME** [Figura 210].

Instale y apriete la tapa del tanque de combustible (ítem 1) [Figura 209].

Cierre la compuerta trasera.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

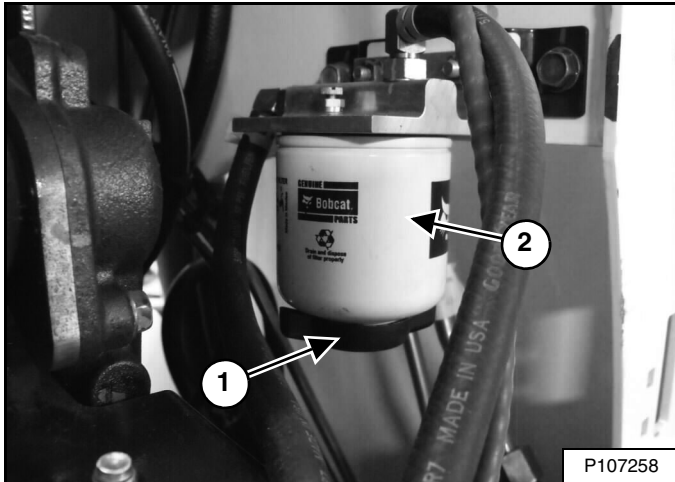
### Filtro de combustible

#### *Cómo extraer el agua*

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

**Figura 211**



Afloje el desfogador (ítem 1) [Figura 211] del fondo del filtro para extraer el agua del filtro.

Apriete bien el desfogador o drenaje.



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Cierre la compuerta trasera.

#### *Cómo cambiar el filtro*

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Quite el filtro de combustible (ítem 2) [Figura 211].

Limpie el área alrededor de la base del filtro. Vierta aceite limpio en el sello del filtro nuevo. Instale el filtro y apriételo con la mano.

Extraiga el aire del sistema de combustible. (Ver Cómo extraer el aire del sistema de combustible en la página 151).



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Cierre la compuerta trasera.

Encienda el motor y permita que opere por un minuto.



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909

Detenga el motor y revise la presencia de fugas en el filtro.

## SISTEMA DE COMBUSTIBLE (CONT.)

### Cómo extraer el aire del sistema de combustible

Después de cambiar el filtro o si el tanque de combustible se queda vacío, se debe extraer el aire del sistema de combustible antes de encender el motor.



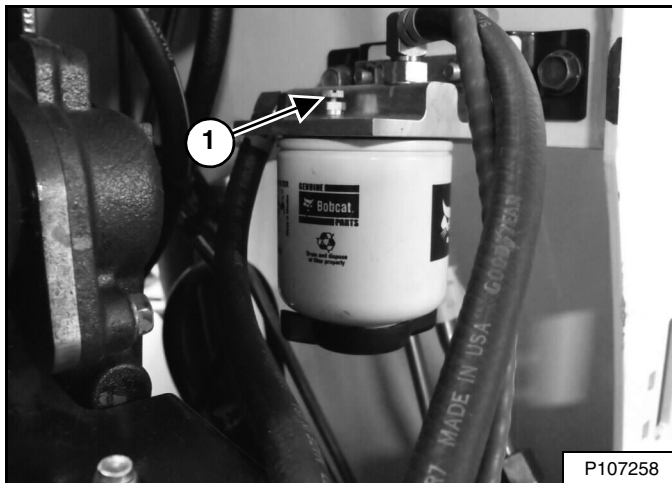
## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

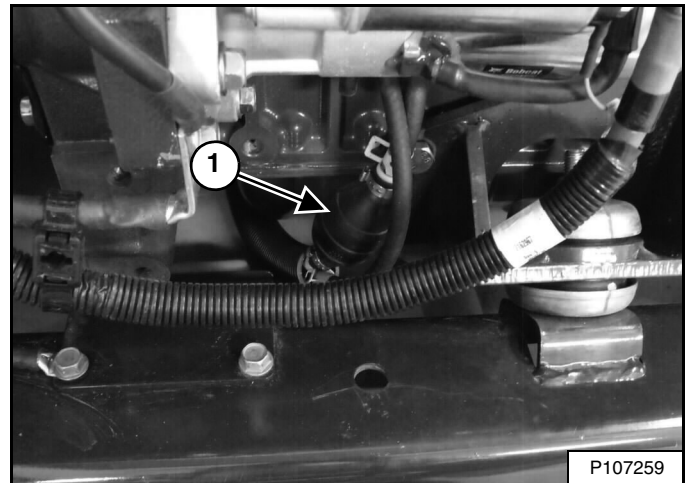
W-2072-EN-0909

Figura 212



Abra el tapón de desfogue (ítem 1) [Figura 212] en la base del filtro de combustible.

Figura 213



Apriete la bomba cebadora (ítem 1) [Figura 213] hasta que fluya combustible del desfogue sin burbujas de aire.

Cierre el desfogue (ítem 1) [Figura 212].



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

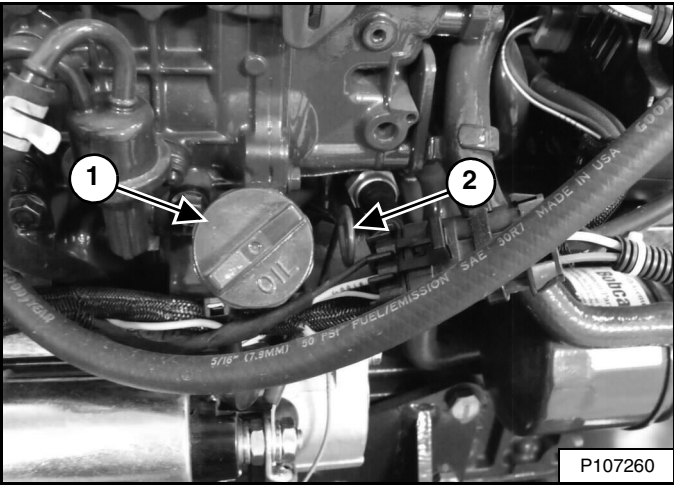
W-2103-0508

SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR

Cómo revisar y agregar aceite de motor

Revise el nivel del aceite de motor todos los días antes de encender el motor para el turno de trabajo.

Figura 214



Estacione el cargador en una superficie llana. Detenga el motor. Abra la compuerta trasera y quite el medidor (ítem 2) [Figura 214].

Mantenga el nivel de aceite entre las marcas del medidor. No llene excesivamente.

Quite la tapa (ítem 1) [Figura 214] para agregar aceite de motor.

**ADVERTECIA**

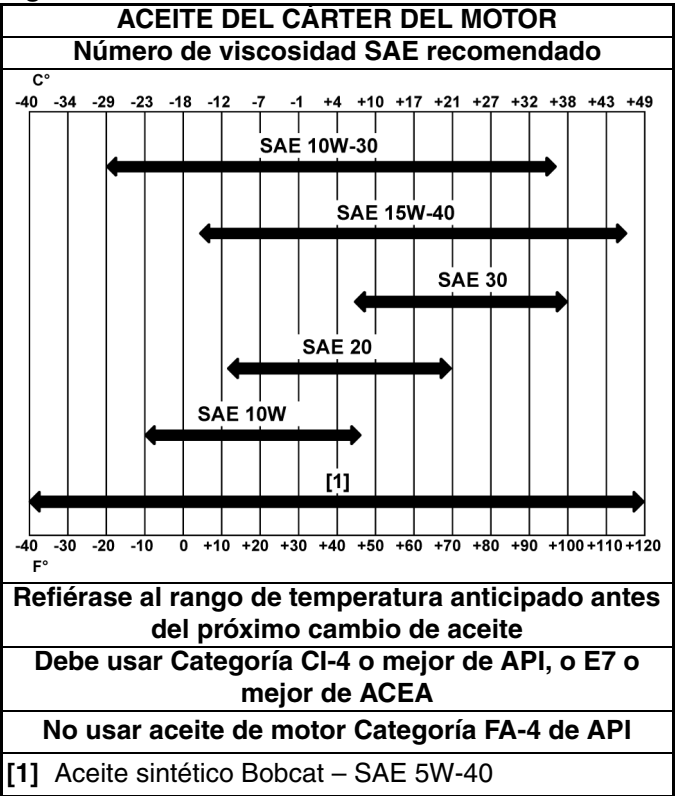
**EVITE LESIONES O FATALIDADES**  
Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Cierre la compuerta trasera.

Gráfica de aceites de motor

Figura 215



Se recomienda usar aceites de motor Bobcat en esta máquina. Si no dispone de aceites de motor Bobcat, use un aceite de buena calidad que cumpla con la Categoría de Servicio de la API de CI-4 o mejor, o ACEA E7 o mejor [Figura 215].

**IMPORTANTE**

**EVITE DAÑAR EL MOTOR**  
El uso del aceite de motor Categoría FA-4 API no es aprobado y puede provocar un daño irreversible del motor.

I-2384-0916

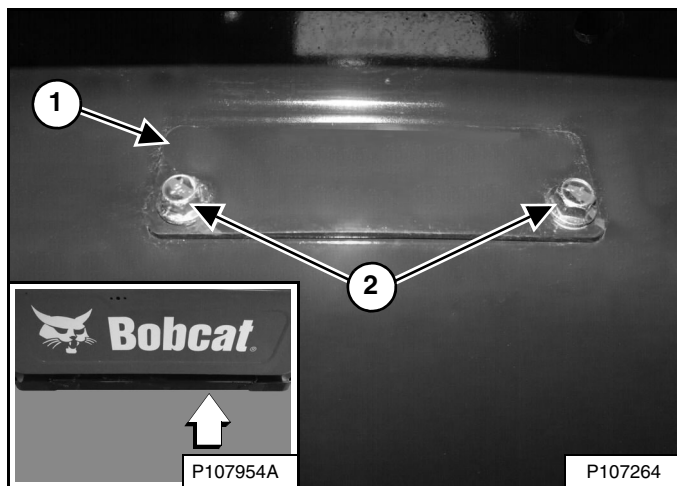
## SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo quitar y cambiar el aceite y el filtro

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Active el motor hasta que el refrigerante alcance la temperatura de operación normal. Detenga el motor.

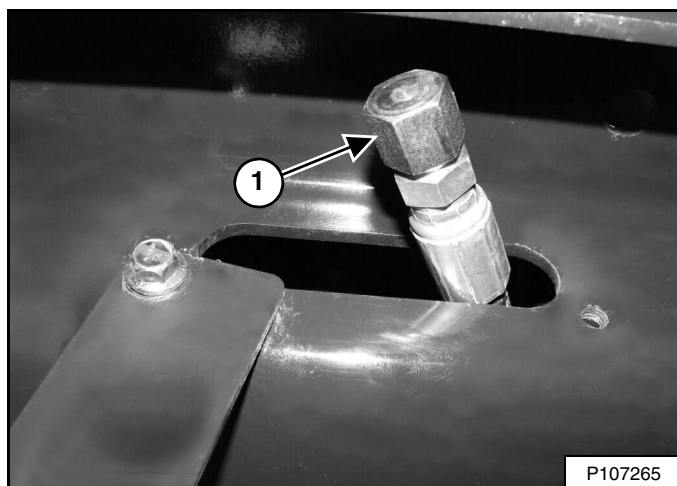
Figura 216



La manguera de drenaje de aceite está detrás de una tapa (ítem 1), debajo de la parte trasera del cargador (interior) [Figura 216].

Afloje uno de los pernos de fijación de la cubierta y quite el otro perno (ítem 2) [Figura 216] para que la cubierta se gire al abrir.

Figura 217

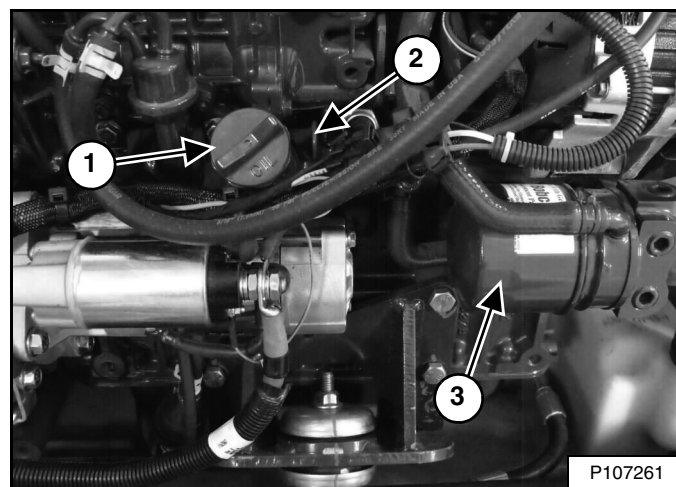


Quite la tapa (ítem 1) [Figura 217] de la manguera de drenaje de aceite y drene el aceite en un recipiente. Recicle o disponga del aceite usado de una manera ambientalmente segura.

Instale y apriete la tapa de drenaje de aceite [Figura 217].

Instale la tapa y los pernos [Figura 216]. Apriete ambos pernos.

Figura 218



Abra la compuerta trasera, quite el filtro de aceite (ítem 3) [Figura 218] y limpie la base del filtro.

Vierta aceite limpio en el nuevo empaque del filtro, instale el filtro nuevo y apriételo con la mano. Use solamente filtros Bobcat legítimos.

Quite la tapa de llenado de aceite (ítem 1) [Figura 218].

Vierta aceite en el motor y cambie la tapa. (Ver Capacidades en la página 217). No llene excesivamente.

Encienda el motor y permita que opere por varios minutos. Detenga el motor y revise la presencia de fugas en el filtro.

Quite el medidor (ítem 2) [Figura 218] y revise el nivel de aceite.

Agregue aceite, si es del caso, si el nivel no llega hasta la marca superior del medidor. Instale el medidor y cierre la compuerta trasera.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

**Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.**

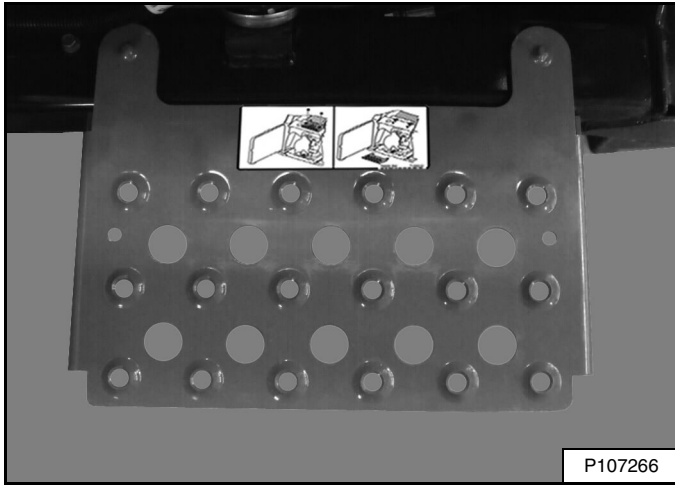
W-2103-0508

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR

Revise el sistema de refrigeración todos los días para evitar el sobrecalentamiento, la pérdida de desempeño o dañar al motor.

### Plataforma de mantenimiento

**Figura 219**



Hay una plataforma de mantenimiento [Figura 219] disponible donde su distribuidor Bobcat que facilita el acceso cuando se limpia el sistema de refrigeración del motor.

### Limpieza

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Use gafas de seguridad para prevenir una lesión ocular cuando existe alguna de estas condiciones:

- Cuando hay fluidos bajo presión.
- Cuando hay escombros o material flojo presentes.
- Cuando el motor está en marcha.
- Cuando se usan herramientas.

W-2019-0907

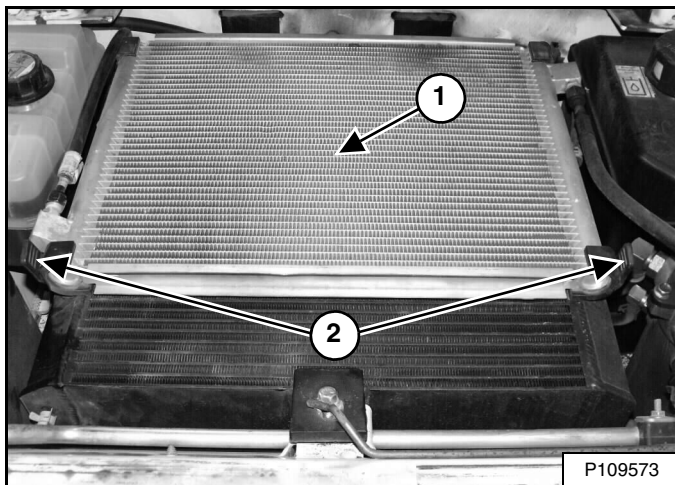


## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo limpiar (cont.)

*Cargadores con aire acondicionado*

**Figura 220**

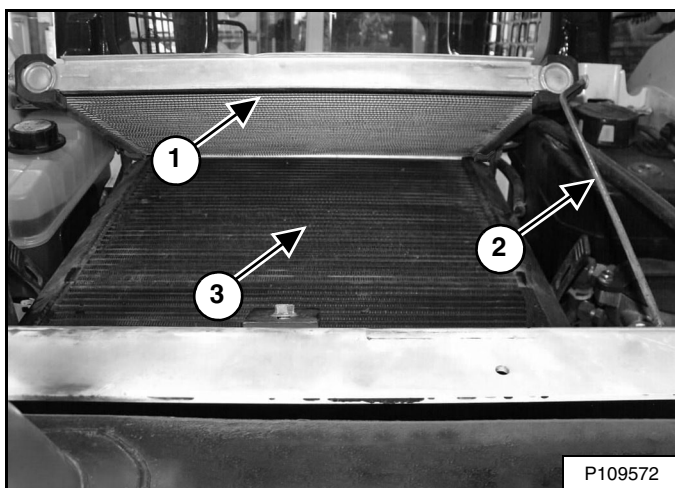


Use aire a baja presión para limpiar la parte superior del condensador del aire acondicionado (ítem 1) [Figura 220].

Libere las dos correas de caucho (ítem 2) [Figura 220].

**NOTA:** El condensador del aire acondicionado cabe en las dos abrazaderas montadas en el conjunto del refrigerante del líquido hidráulico y el radiador. Asegúrese que el condensador permanece conectado a las abrazaderas cuando lo suba y baje.

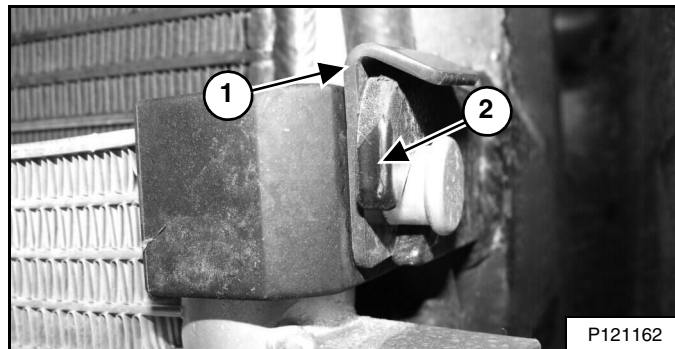
**Figura 221**



Levante el condensador del aire acondicionado (ítem 1) y rote la barra de apoyo (ítem 2) en su lugar. Use aire a baja presión para limpiar la parte superior del refrigerante del conjunto del líquido hidráulico y radiador (ítem 3) [Figura 221].

Coloque la barra de apoyo de nuevo en posición de almacenamiento y descienda el condensador del aire acondicionado.

**Figura 222**



Asegúrese que el condensador del aire acondicionado está instalado en las dos mordazas [Figura 222]. (Se muestra el lado derecho).

Asegúrese que los ganchos (ítem 1) están bien instalados sobre las dos abrazaderas (ítem 2) [Figura 222]. (Se muestra el lado derecho).

Amarre las dos correas de caucho [Figura 220].

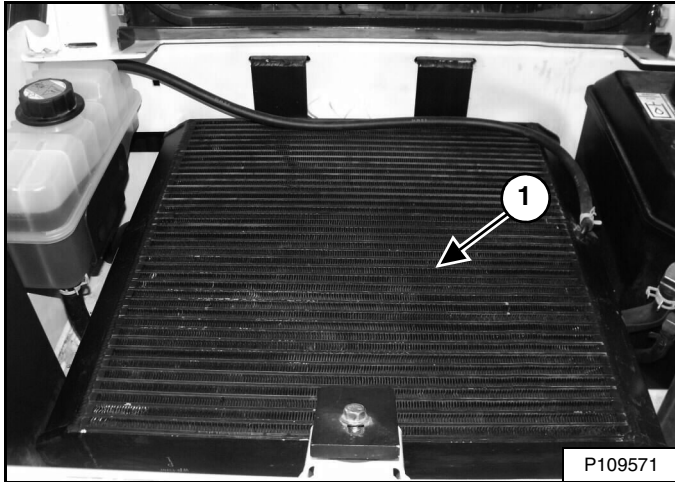
**NOTA:** El condensador del aire acondicionado se puede levantar y quitar de las dos abrazaderas quitando los ganchos. Esto permite un mayor acceso para limpiar el refrigerante del conjunto del líquido hidráulico y radiador.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo limpiar (cont.)

*Cargadores sin aire acondicionado*

**Figura 223**



Use aire a baja presión para limpiar la parte superior del refrigerante del conjunto del líquido hidráulico y radiador (ítem 1) **[Figura 223]**.

*Todos los cargadores*

Revise la presencia de fugas en el sistema de refrigeración.

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

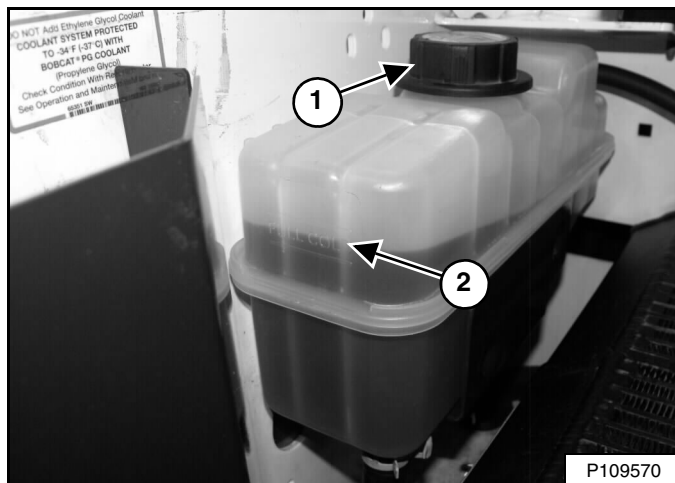
## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo revisar y agregar refrigerante

Revise el nivel del refrigerante del motor diariamente antes de encender el motor para el turno de trabajo.

Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

Figura 224



El refrigerante debe estar entre el indicador superior e inferior (ítem 2) [Figura 224] cuando el motor está frío.

**NOTA:** El cargador se llena en la fábrica con propilenglicol (color púrpura). NO mezcle propilenglicol con etilenglicol.

Use un refractómetro para revisar la condición del propilenglicol en su sistema de refrigeración.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES

Detenga el motor y permita que se enfríe antes de agregar refrigerante. De lo contrario, usted puede quemarse.

W-2106-0907

Quite la tapa (ítem 1) [Figura 224] y agregue refrigerante.

La mezcla adecuada del refrigerante para ofrecer una protección de congelación a  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) es 5 L de propilenglicol mezclado con 4,4 L de agua O 1 galón americano de propilenglicol mezclado con 3.5 cuartos de agua.

## IMPORTANTE

### EVITE DAÑAR EL MOTOR

Use siempre la relación adecuada de agua y anticongelante.

Demasiado anticongelante reduce la eficiencia del sistema de refrigeración y puede provocar daños prematuros graves al motor.

Demasiado poco anticongelante reduce los aditivos que protegen los componentes interiores del motor. Así mismo, reduce el punto de ebullición y la protección de congelación del sistema.

Agregue siempre una solución premezclada. Agregar un refrigerante concentrado de alta resistencia puede provocar daños prematuros graves al motor.

I-2124-0497

Agregue el refrigerante premezclado, 47% de agua con 53% de propilenglicol al tanque del refrigerante hasta que el nivel alcance indicador superior del tanque [Figura 224].

Instale la tapa de llenado del refrigerante [Figura 224].

**NOTA:** La tapa de llenado del refrigerante se debe apretar hasta que sienta que se ajusta.

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR (CONT.)

### Cómo quitar y cambiar el refrigerante

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

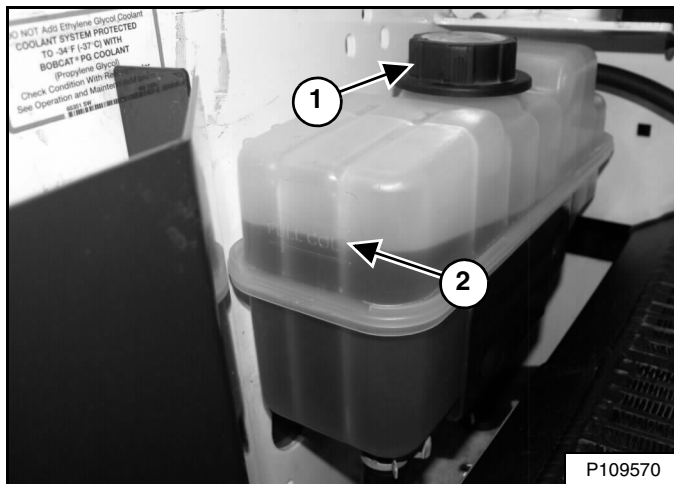


#### EVITE LESIONES

No quite la tapa del refrigerante cuando el motor está caliente. Puede sufrir quemaduras graves.

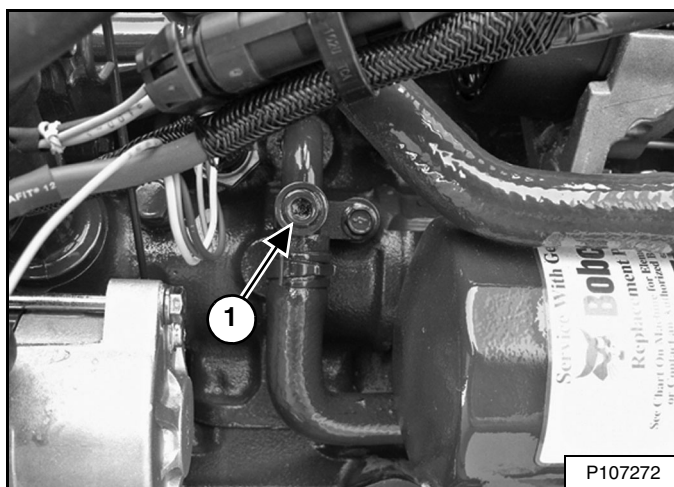
W-2607-0804

Figura 225



Quite la tapa del refrigerante (ítem 1) [Figura 225].

Figura 226



Quite el tapón de drenaje del refrigerante (ítem 1) [Figura 226] que está ubicada a la izquierda del filtro de aceite. Drene el refrigerante en un recipiente. Instale y apriete el tapón.

Recicle o disponga del refrigerante usado de una manera ambientalmente segura.

Mezcle el refrigerante nuevo en un recipiente independiente. (Ver Capacidades en la página 217).

La mezcla adecuada del refrigerante para ofrecer una protección de congelación a  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) es 5 L de propilenglicol mezclado con 4,4 L de agua O 1 galón americano de propilenglicol mezclado con 3.5 cuartos de agua.

## IMPORTANTE

#### EVITE DAÑAR EL MOTOR

Use siempre la relación adecuada de agua y anticongelante.

Demasiado anticongelante reduce la eficiencia del sistema de refrigeración y puede provocar daños prematuros graves al motor.

Demasiado poco anticongelante reduce los aditivos que protegen los componentes interiores del motor. Así mismo, reduce el punto de ebullición y la protección de congelación del sistema.

Agregue siempre una solución premezclada. Agregar un refrigerante concentrado de alta resistencia puede provocar daños prematuros graves al motor.

I-2124-0497

Agregue el refrigerante premezclado, 47% de agua con 53% de propilenglicol al tanque del refrigerante hasta que el nivel alcance indicador inferior del tanque (ítem 2) [Figura 225].

Instale la tapa de llenado del refrigerante [Figura 225].

**NOTA:** La tapa de llenado del refrigerante se debe apretar hasta que sienta que se ajusta.

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

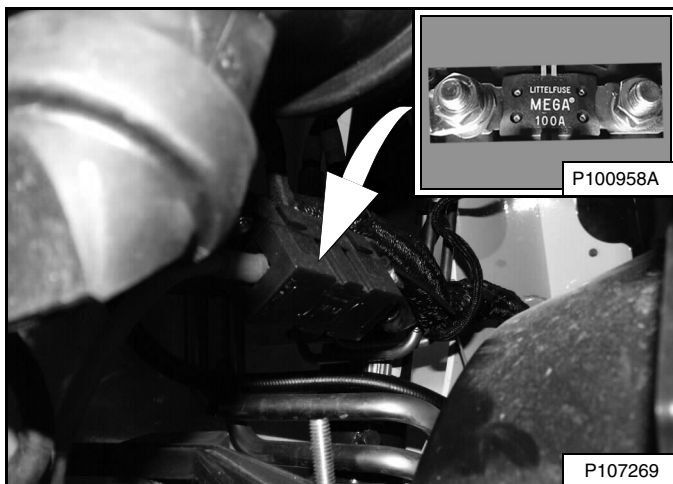
Active el motor hasta que el refrigerante alcance la temperatura de operación normal. Detenga el motor.

Revise el nivel de refrigerante cuando está frío. Agregue refrigerante, si es del caso. (Ver Cómo revisar y agregar refrigerante en la página 157).

## SISTEMA ELÉCTRICO

### Descripción

Figura 227



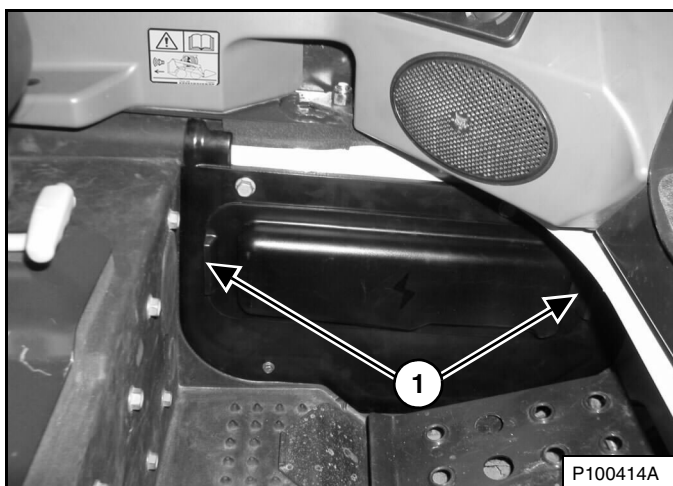
El cargador tiene un sistema de carga del alternador de 12 voltios, con puesta a tierra negativa.

El sistema eléctrico es protegido por fusibles ubicados en la cabina del operador y por un fusible maestro de 100 amperios (interior) [Figura 227] ubicado por encima de la batería en el compartimiento del motor.

Los fusibles protegen el sistema eléctrico cuando se presenta una sobrecarga eléctrica. Es necesario encontrar la razón de la sobrecarga antes de encender el motor de nuevo.

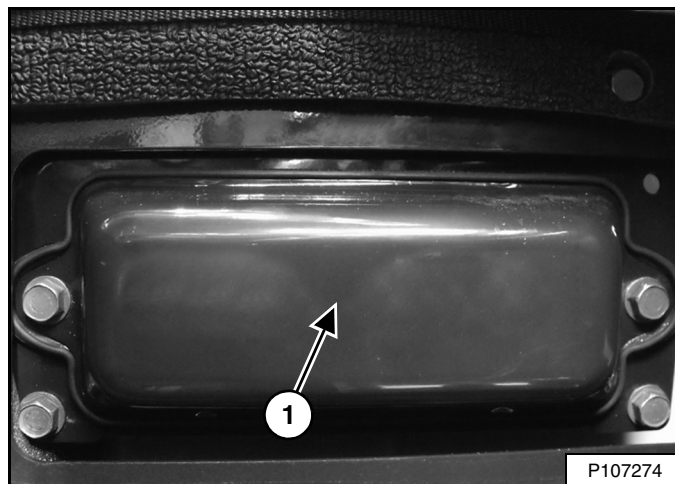
### Ubicación / Identificación de los fusibles y relés

Figura 228



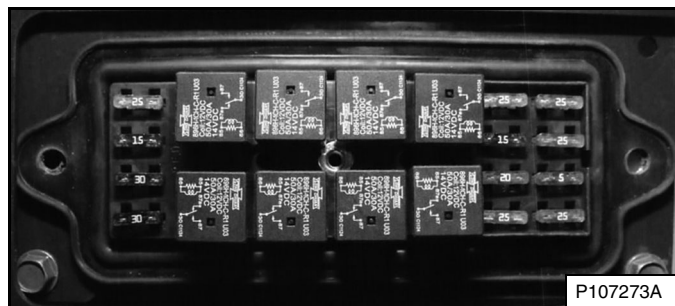
El panel de fusible / relé está detrás de un tablero de acceso cerca del pedal / descansa pies izquierdo. Tire de cada punta del panel (ítem 1) [Figura 228] para quitarlo.

Figura 229



El sistema eléctrico está protegido de sobrecargas por los fusibles que están debajo de la cubierta del panel (ítem 1) [Figura 229].

Figura 230



Quite la cubierta para revisar o cambiar los fusibles y relés [Figura 230].

Hay una calcomanía adherida al interior del panel de acceso del fusible que muestra la ubicación del fusible / relé y niveles de amperios.

Instale la cubierta del panel de fusibles [Figura 229].

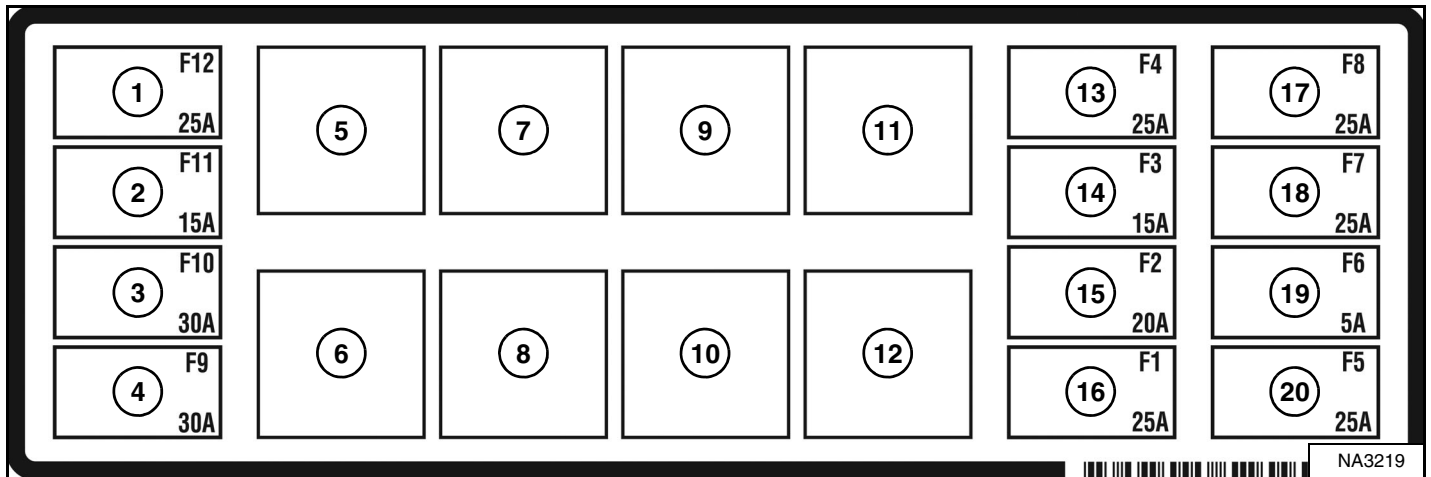
Alinee los ganchos del panel de acceso con las ranuras suministradas, y empuje el panel en su lugar [Figura 228]. El pasador ayuda a alinear el panel durante la instalación.

Hay una tabla con detalles de los niveles de amperios y circuitos afectados por cada fusible y relé o disyuntor. (Ver Figura 231 en la página 160). o (Ver Figura 232 en la página 161). o (Ver Figura 233 en la página 162). o (Ver Figura 234 en la página 163).

## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 231



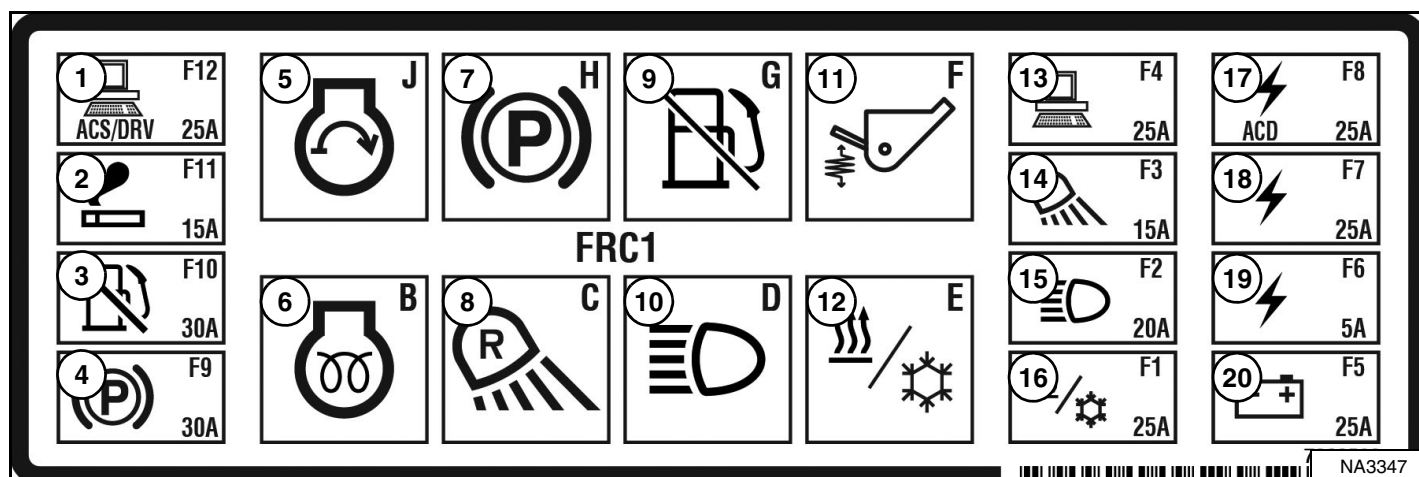
La siguiente tabla es para modelos con la calcomanía parte número 7223425. La ubicación y los niveles de amperios se muestran en la tabla de abajo y en la calcomanía [Figura 231]. Los relés o disyuntores se identifican con la letra “R” en la columna AMP.

REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.
1		Controladores de ACS / transmisión	25	8		Farolas traseras	R	15		Farolas o luces delanteras	20
2		Puerto de energía	15	9		Cierre de combustible	R	16		Calefacción / HVAC	25
3		Cierre de combustible	30	10		Farolas o luces delanteras	R	17		Activado por interruptor y ACD	25
4		Tracción	30	11		Potencia activada por interruptor	R	18		Potencia activada por interruptor y alarma de reversa	25
5		Arrancador (del motor)	R	12		Calefacción / HVAC	R	19		Potencia activada por interruptor	5
6		Bujías precalentadoras	R	13		Controladores de entrada / auxiliares	25	20		Accesorios y bocina delantera	25
7		Tracción	R	14		Farolas traseras	15				

## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 232



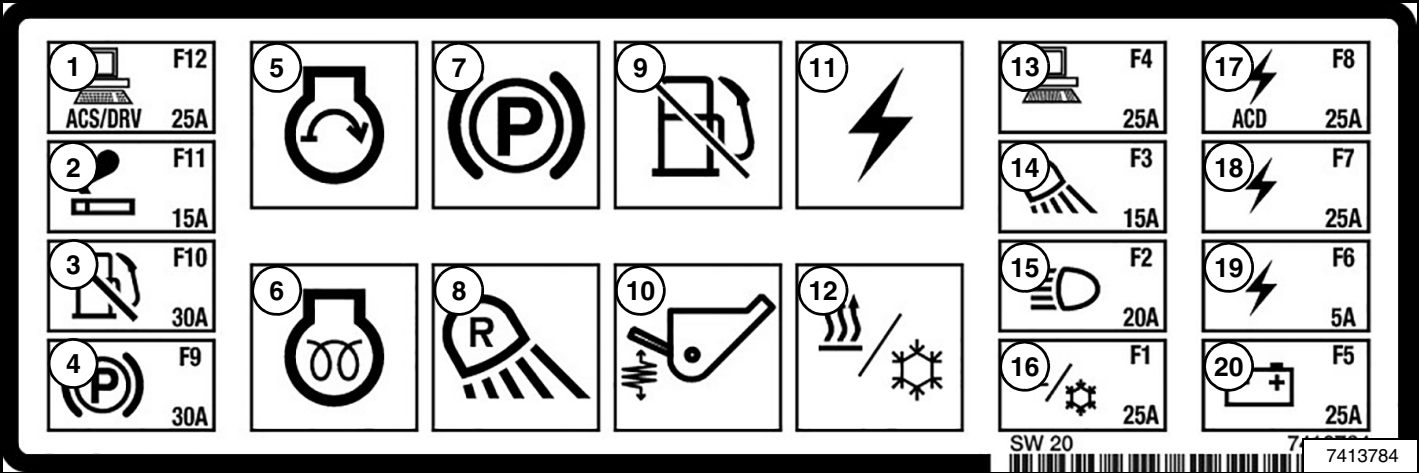
La siguiente tabla es para modelos con la calcomanía parte número 7323562. La ubicación y los niveles de amperios se muestran en la tabla de abajo y en la calcomanía [Figura 232]. Los relés o disyuntores se identifican con la letra “R” en la columna AMP.

REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.
1		Controladores de ACS / transmisión	25	8		Farolas traseras	R	15		Farolas o luces delanteras	20
2		Puerto de energía	15	9		Cierre de combustible	R	16		Calefacción / HVAC	25
3		Cierre de combustible	30	10		Farolas o luces delanteras	R	17		Activado por interruptor y ACD	25
4		Tracción	30	11		Control de viaje automático	R	18		Potencia activada por interruptor y alarma de reversa	25
5		Arrancador (del motor)	R	12		Calefacción / HVAC	R	19		Potencia activada por interruptor	5
6		Bujías precalentadoras	R	13		Controladores de entrada / auxiliares	25	20		Accesorios y bocina delantera	25
7		Tracción	R	14		Farolas traseras	15				

SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 233



La siguiente tabla es para modelos con la calcomanía parte número 7413784. La ubicación y los niveles de amperios se muestran en la tabla de abajo y en la calcomanía [Figura 233]. Los relés o disyuntores se identifican con la letra “R” en la columna AMP.

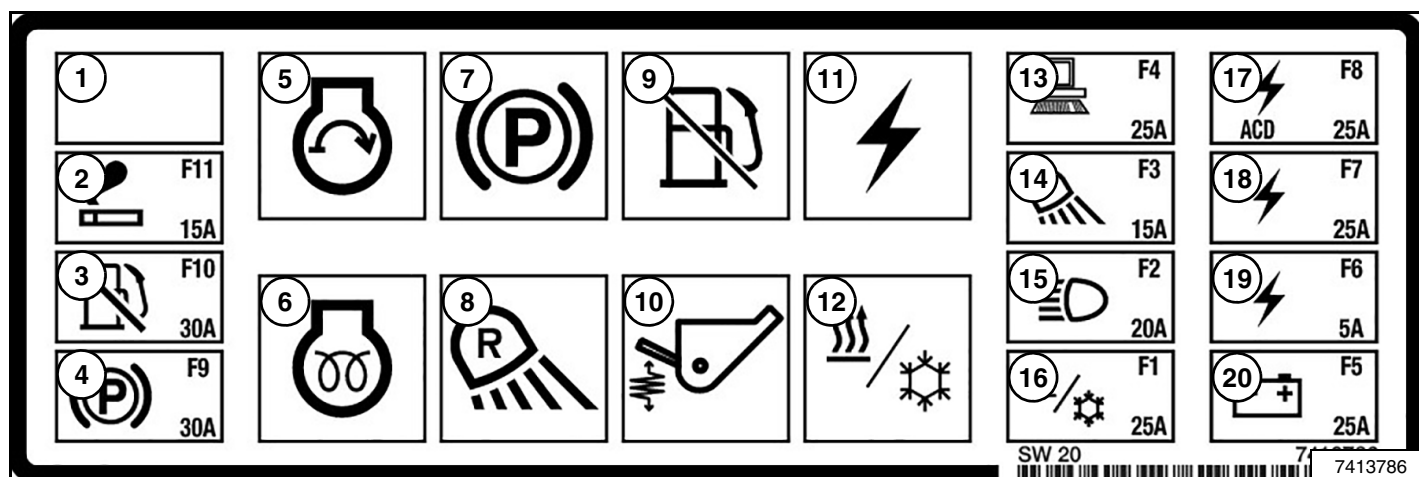
REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.
1		Controladores de ACS / transmisión	25	8		Farolas traseras	R	15		Farolas o luces delanteras	20
2		Puerto de energía	15	9		Cierre de combustible	R	16		Calefacción / HVAC	25
3		Cierre de combustible	30	10		Control de viaje automático	R	17		Activado por interruptor y ACD	25
4		Tracción	30	11		Potencia activada por interruptor	R	18		Potencia activada por interruptor y alarma de reversa	25
5		Arrancador (del motor)	R	12		Calefacción / HVAC	R	19		Potencia activada por interruptor	5
6		Bujías precalentadoras	R	13		Controladores de entrada / auxiliares	25	20		Accesorios y bocina delantera	25
7		Tracción	R	14		Farolas traseras	15				



## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 234



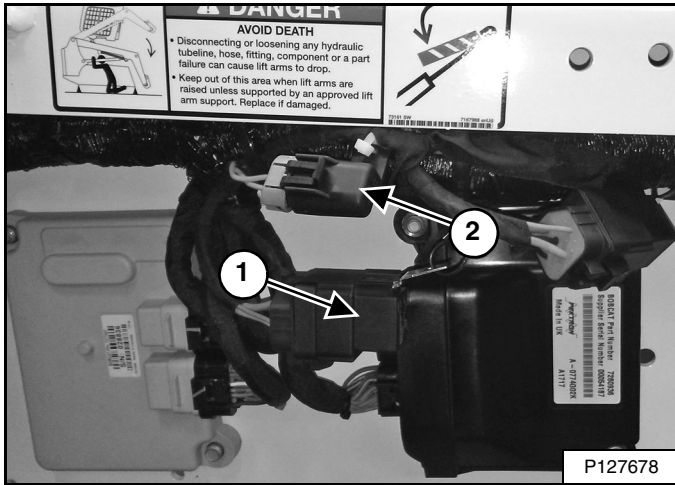
La siguiente tabla es para modelos con la calcomanía parte número 7413786. La ubicación y los niveles de amperios se muestran en la tabla de abajo y en la calcomanía [Figura 234]. Los relés o disyuntores se identifican con la letra “R” en la columna AMP.

REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.	REF.	ÍCONO	DESCRIPCIÓN	AMP.
1		No se usa	-	8		Farolas traseras	R	15		Farolas o luces delanteras	20
2		Puerto de energía	15	9		Cierre de combustible	R	16		Calefacción / HVAC	25
3		Cierre de combustible	30	10		Control de viaje automático	R	17		Activado por interruptor y ACD	25
4		Tracción	30	11		Potencia activada por interruptor	R	18		Potencia activada por interruptor y alarma de reversa	25
5		Arrancador (del motor)	R	12		Calefacción / HVAC	R	19		Potencia activada por interruptor	5
6		Bujías precalentadoras	R	13		Controladores de entrada / auxiliares	25	20		Accesorios y bocina delantera	25
7		Tracción	R	14		Farolas traseras	15				

## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Ubicación / Identificación de los fusibles y relés (cont.)

Figura 235



El relé (ítem 1) [Figura 235] del asiento calentado está debajo de la cabina del operador, al lado izquierdo del cargador. El relé generalmente está encima del arnés. Detenga el motor y suba la cabina del operador para tener acceso al relé. (Ver Cómo subir la cabina en la página 139).

El fusible de 25 amperios (ítem 2) [Figura 235] del asiento calentado está debajo de la cabina del operador, al lado izquierdo del cargador. Este fusible generalmente está encima del arnés. Detenga el motor y suba la cabina del operador para tener acceso al fusible. (Ver Cómo subir la cabina en la página 139).

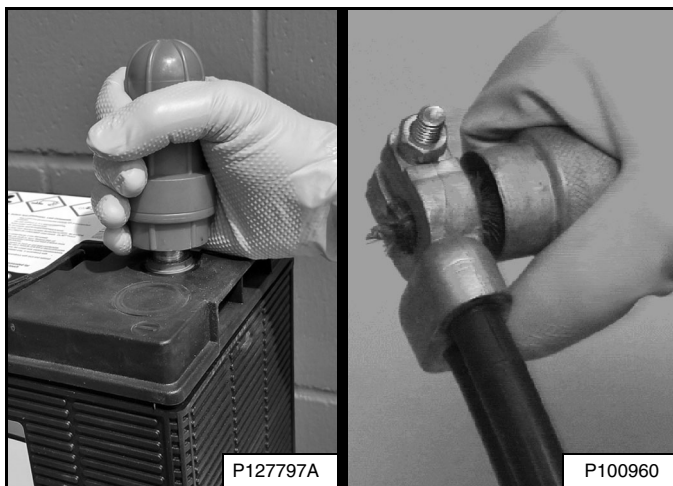
## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Mantenimiento de la batería

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

La batería marca Bobcat que viene con su máquina está sellada y no requiere que le vierta agua. Es importante cargar y almacenar las baterías adecuadamente para maximizar su vida útil.

Figura 236



Tome estos pasos sencillos para alargar la vida útil y confiabilidad de la batería:

- Mantenga los postes y bornes de la batería limpios [Figura 236].
- Mantenga los bornes apretados.
- Quite la corrosión de la batería y los bornes con una solución a base de bicarbonato de soda y agua.
- Coloque ahorrador de batería Bobcat o grasa en los bornes y en las puntas de los cables de la batería para prevenir corrosión.
- Opere la máquina durante mínimo 15 minutos para recuperar el drenaje de la batería causado por encender el motor, cuando sea práctico.
- Mantenga la batería cargada. Esto es clave para alargar la vida útil de la batería.
- Cargue una batería muy descargada con un cargador en vez de depender del sistema de carga de la máquina. (Ver Cómo cargar la batería en la página 166).
- Revise el estado de carga de la batería cada 30 días en las máquinas que no se usan con frecuencia. (Ver Cómo ensayar la batería en la página 166).



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

### Cómo mantener el nivel de carga de la batería

Todas las baterías se descargan con el paso del tiempo. Esta máquina tiene sistemas que requieren la batería cargada aún cuando la máquina no sea usada. Se recomienda usar un mantenedor de batería de alta calidad para garantizar que la máquina está lista para arrancar cuando la necesite y evitar un reemplazo costoso de la batería.

#### Mantenedores de batería

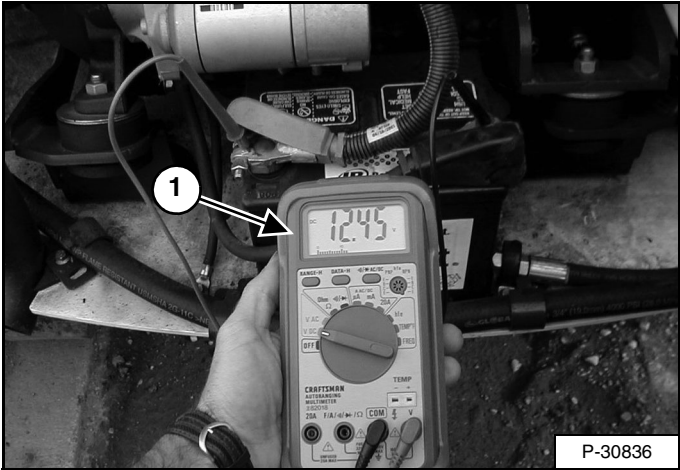
Use un mantenedor de batería de buena calidad para mantener la batería por encima de 12.4 voltios en las máquinas que no se usan con frecuencia. Las baterías con menos de 12.4 voltios se deben cargar primero con un cargador. Los mantenedores solares deben tener una capacidad mínima de 10 vatios para ser efectivos.

### Cómo dar servicio a la batería mientras la máquina está almacenada

Quite la batería si va a almacenar la máquina por un período de tiempo prolongado. La batería se debe cargar del todo y almacenar en un lugar fresco y seco por encima de temperaturas de congelación, y se debe cargar periódicamente. Si no desea quitar la batería, debe usar un mantenedor de buena calidad para compensar la descarga y las cargas parasitarias, controladores, accesorios y sistemas de la máquina, y de sistemas inteligentes conectados a la máquina.

Cómo ensayar la batería

Figura 237



La manera más sencilla y común para determinar la carga de una batería es con un multímetro o voltímetro digital (ítem 1) [Figura 237].

Una batería con menos de 12.4 voltios se debe cargar al 100% según la recomendación del cargador. **Permita que transcurran 60 minutos después de operar la máquina o de cargar la batería para obtener una lectura precisa.**

Si la lectura es menos de 12.4 voltios después de cargar la batería por varias horas, comuníquese con su distribuidor Bobcat para realizar un ensayo más completo.

El punto de congelación de los electrolitos de la batería depende del estado de carga. Mantener la batería por encima de 12.4 voltios ayuda a prevenir que la batería se congele aún en temperaturas extremadamente bajas.

Si la batería se congela, la red interna se puede dañar y la caja se distorsiona o agrieta. Si esto sucede, disponga de la batería conforme a los reglamentos locales.

Cómo cargar la batería

Se recomienda usar un cargador de batería diseñado para sistemas de 12 voltios. Siga las instrucciones del fabricante del cargador para cargar la batería a 12.6 voltios (100% de carga). Las baterías deben ser cargadas a temperatura ambiente para evitar cargarlas excesivamente o muy poco. Nunca intente cargar una batería congelada.

La siguiente tabla se puede usar para identificar el tiempo requerido para cargar una batería descargada. Permita que transcurran 60 minutos después de operar la máquina o de cargar la batería para obtener una lectura precisa.

VOLTAJE DE LA BATERÍA	ESTADO DE CARGA	MÁX. NIVEL DEL CARGADOR		
		30 Amps	20 Amps	10 Amps
12.6 V	100%	LISTO PARA USARSE		
12.4 V	75%	0.9 hr.	1.3 hr.	2.5 hr.
12.2 V	50%	1.9 hr.	2.7 hr.	5.1 hr.
12.0 V	25%	2.9 hr.	4.3 hr.	7.8 hr.
11.8 V	0%	4.0 hr.	5.7 hr.	10.7 hr.

**NOTA:** Use un cargador automático de buena calidad para evitar dañar la batería por sobrecargarla.

**ADVERTECIA**

**EL GAS DE LA BATERÍA PUEDE EXPLOTAR Y PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**  
Mantenga los arcos, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías. Cuando realice un *arranque en puente* con una batería de refuerzo, realice la última conexión (negativa) en el bastidor de la máquina.

No arranque en puente o cargue una batería congelada o dañada. Caliente la batería hasta 16°C (60°F) antes de conectarla a un cargador. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar los cables a la batería. Nunca se recueste en la batería mientras la enciende, ensaye o cargue.

W-2066-0910

## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Cómo usar una batería de refuerzo (arranque en puente)

Si el motor no se enciende sin usar una batería de refuerzo, ¡TENGA CUIDADO! Debe haber una persona en el asiento del operador y otra persona que conecte y desconecte los cables de la batería.

El interruptor de llave debe estar en STOP. La batería de refuerzo debe ser de 12 voltios.



## ADVERTECIA

### EL GAS DE LA BATERÍA PUEDE EXPLOTAR Y PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES

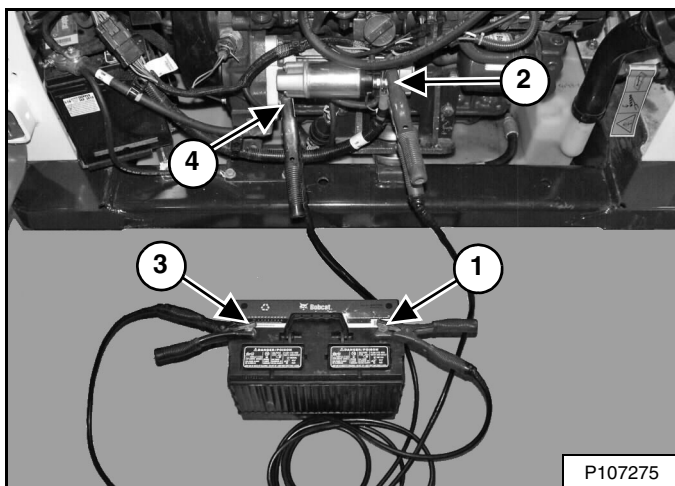
Mantenga los arcos, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías. Cuando realice un *arranque en puente* con una batería de refuerzo, realice la última conexión (negativa) en el bastidor de la máquina.

No arranque en puente o cargue una batería congelada o dañada. Caliente la batería hasta 16°C (60°F) antes de conectarla a un cargador. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar los cables a la batería. Nunca se recueste en la batería mientras la enciende, ensaye o cargue.

W-2066-0910

Abra la compuerta trasera.

Figura 238



Conecte la punta del primer cable (ítem 1) en el borne positivo (+) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable (ítem 2) [Figura 238] con el borne positivo (+) del arrancador del cargador.

Conecte la punta del segundo cable (ítem 3) en el borne negativo (-) de la batería de refuerzo. Conecte la otra punta del mismo cable (ítem 4) [Figura 238] con el motor.

Mantenga los cables alejados de las piezas móviles. Encienda el motor. (Ver CÓMO ENCENDER EL MOTOR en la página 96).

Cuando el motor se haya encendido, quite el cable negativo (-) (ítem 4) primero. Quite el cable del borne positivo (+) (ítem 2) [Figura 238].

Luego, quite los cables de la batería de refuerzo.

Cierre la compuerta trasera.

## IMPORTANTE

El alternador se puede dañar si:

- El motor se opera con los cables de la batería desconectados.
- Los cables de la batería están conectados cuando se usa un cargador rápido o se va a soldar el cargador. (Quite ambos cables de la batería).
- Los cables adicionales de la batería (de refuerzo) están mal conectados.

I-2023-1285

## SISTEMA ELÉCTRICO (CONT.)

### Desinstalación e instalación de la batería



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las baterías contienen un ácido que puede quemar los ojos o la piel al contacto. Porte lentes de seguridad, prendas de vestir protectoras y guantes de caucho para mantener el ácido alejado del cuerpo.

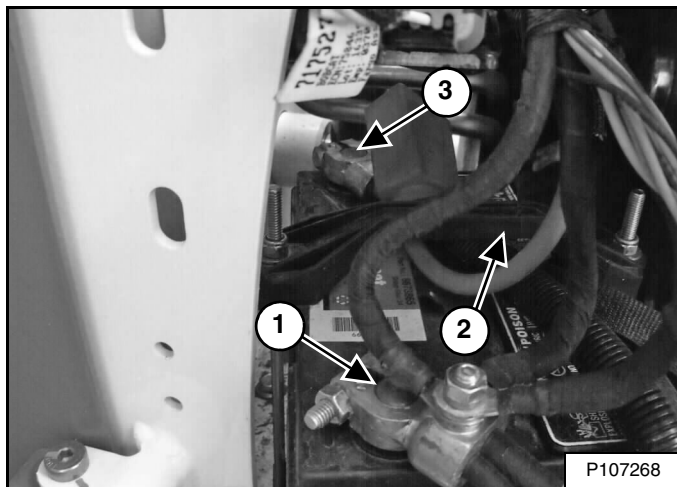
Si se presenta un contacto con el ácido, lávese inmediatamente con agua. Si el contacto es con los ojos, obtenga atención médica con rapidez y lave los ojos con agua limpia y fría al menos 15 minutos.

Si ingiere el electrolito, ¡tome grandes cantidades de agua o leche! NO induzca el vómito. Busque atención médica oportuna.

W-2065-0807

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Figura 239



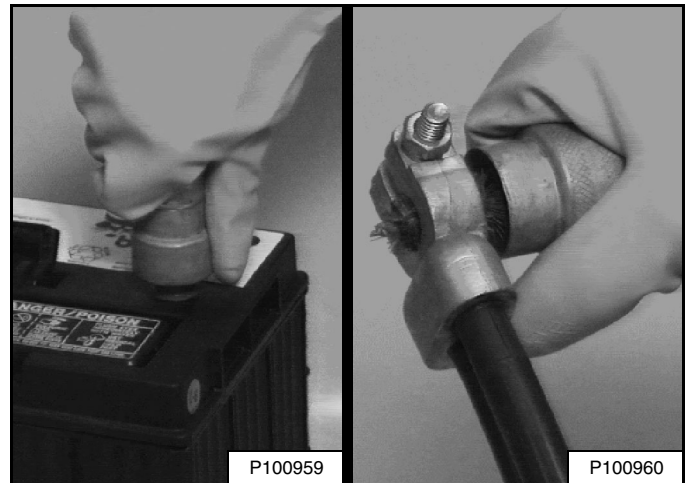
Desconecte el cable negativo (-) (ítem 1) [Figura 239].

Quite la mordaza que sostiene a la batería (ítem 2) [Figura 239].

Desconecte el cable positivo (+) (ítem 3) [Figura 239] de la batería.

Quite la batería del cargador.

Figura 240



Limpie siempre los bornes y puntas de los cables cuando instale una batería nueva o usada [Figura 240].

Al instalar la batería al interior del cargador, no toque las piezas metálicas con los bornes de la batería.

Conecte el cable negativo (-) de último para evitar chispas.

Conecte y apriete los cables de la batería.

Instale y apriete la mordaza que sostiene la batería.

Coloque ahorrador de batería Bobcat o grasa en los bornes y en las puntas de los cables de la batería para prevenir corrosión.

Cierre la compuerta trasera.



**EL GAS DE LA BATERÍA PUEDE EXPLOTAR Y PROVOCAR LESIONES GRAVES O FATALIDADES**  
Mantenga los arcos, llamas y cigarrillos encendidos alejados de las baterías. Cuando realice un *arranque en puente* con una batería de refuerzo, realice la última conexión (negativa) en el bastidor de la máquina.

No arranque en puente o cargue una batería congelada o dañada. Caliente la batería hasta 16°C (60°F) antes de conectarla a un cargador. Desenchufe el cargador antes de conectar o desconectar los cables a la batería. Nunca se recueste en la batería mientras la enciende, ensaye o cargue.

W-2066-0910

## SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO

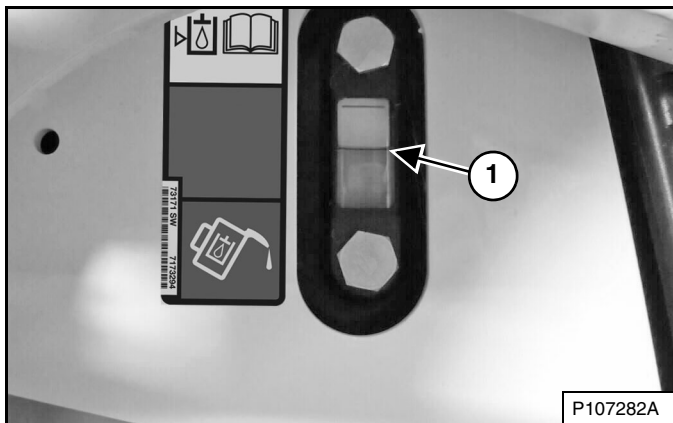
### Cómo revisar y agregar fluido

Revise el nivel de fluido hidráulico / hidrostático diariamente antes de encender el motor para el turno de trabajo.

Estacione el cargador en una superficie llana, baje los brazos de elevación y coloque el aditamento en el suelo o incline el enganche rápido (Bob-Tach) completamente hacia atrás si el aditamento no está instalado.

Detenga el motor.

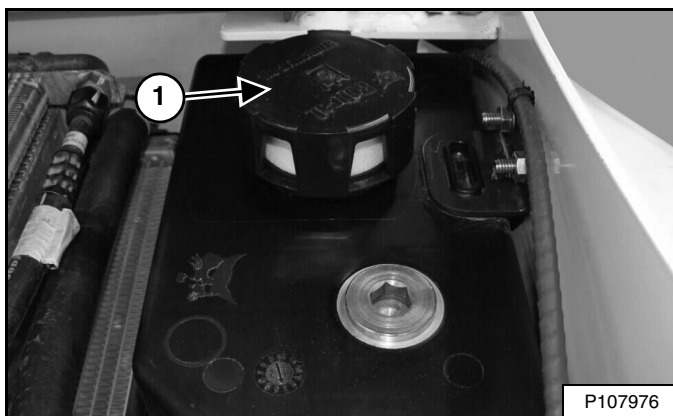
Figura 241



Revise el nivel de fluido en la ventanilla o indicador (ítem 1) [Figura 241]. Mantenga el nivel dentro del rango de operación.

Abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

Figura 242



Quite la tapa (ítem 1) [Figura 242].

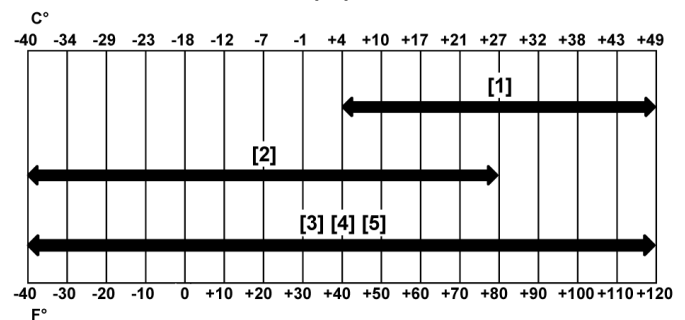
Agregue fluido, si es del caso, hasta que el nivel quede en el rango de operación en el indicador [Figura 241].

Instale la tapa [Figura 242], instale la rejilla trasera y cierre la compuerta trasera.

### Gráfica de fluidos hidráulicos / hidrostáticos

Figura 243

#### FLUIDO HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO GRADO DE VISCOSIDAD ISO (VG) E ÍNDICE DE VISCOSIDAD (VI) RECOMENDADOS



#### RANGO DE TEMPERATURA ANTICIPADO DURANTE EL USO DE LA MÁQUINA

[1] VG 100; mínimo VI 130

[2] VG 46; mínimo VI 150

[3] Fluido BOBCAT toda temporada

[4] Fluido sintético BOBCAT

[5] Fluido hidráulico / hidrostático biodegradable BOBCAT (a diferencia de los fluidos biodegradables a base de vegetales, el fluido biodegradable Bobcat es formulado para prevenir la oxidación y descomposición térmica a temperaturas de operación)

Use solo el fluido recomendado en el sistema hidráulico [Figura 243].



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO (CONT.)

Cómo quitar y cambiar el fluido hidráulico

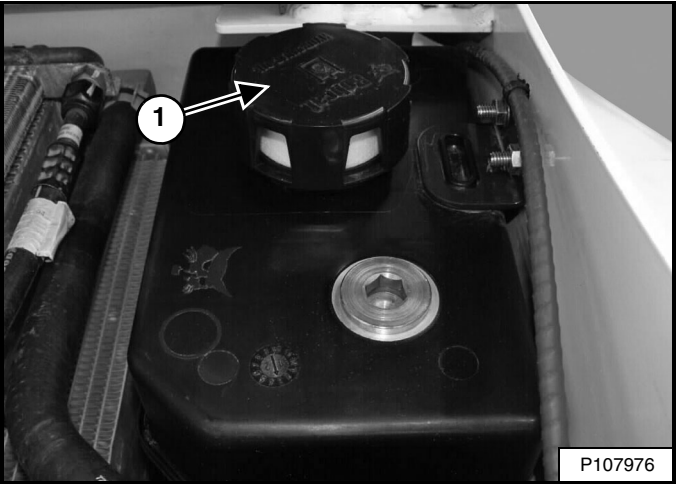
Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Cambie el fluido si está contaminado o después de efectuar una reparación mayor.

Cambie siempre el filtro hidráulico / hidrostático y el filtro de carga hidráulico cuando cambie el fluido hidráulico. (Ver Cómo quitar y cambiar el filtro hidráulico / hidrostático en la página 172). y (Ver Cómo quitar y cambiar el filtro de carga hidráulico en la página 173).

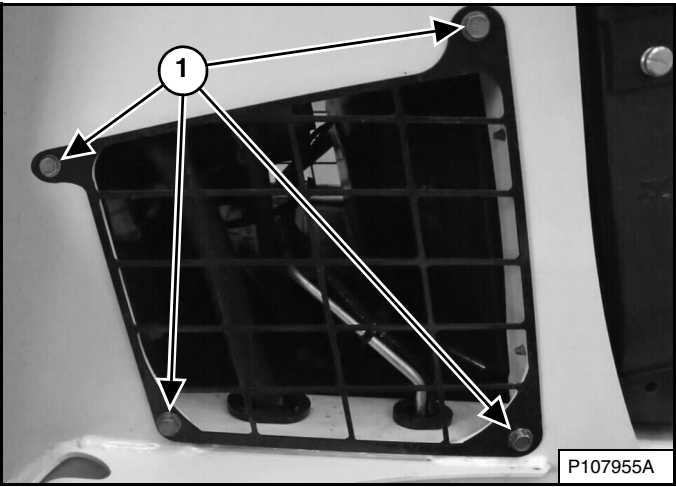
Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

Figura 244



Quite la tapa de llenado hidráulico (ítem 1) [Figura 244].

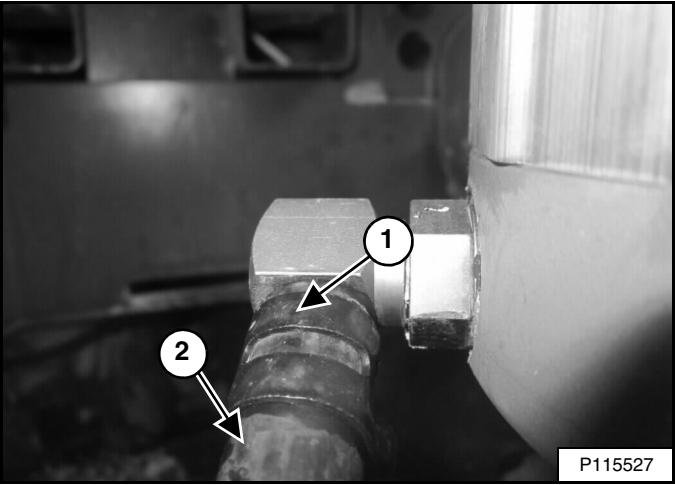
Figura 245



Quite los pernos en la cubierta de acceso a mano derecha (ítem 1) [Figura 245] y quite la cubierta. (Los brazos de elevación se muestran levantados para describir el procedimiento con claridad).

**NOTA:** La manguera se usa para drenar el reservorio hidráulico ubicado al lado derecho del motor del ventilador.

Figura 246



Quite la mordaza (ítem 1). Tome la manguera (ítem 2) [Figura 246] cerca del accesorio y desconecte la manguera del accesorio. Coloque la manguera hacia el exterior del cargador y drene el fluido en un recipiente.

Conecte la manguera en el accesorio cuando el fluido deje de drenar. Instale la mordaza.

Recicle o disponga el fluido usado de una manera ambientalmente segura.

**ADVERTECIA**

**EVITE LESIONES O FATALIDADES**  
Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

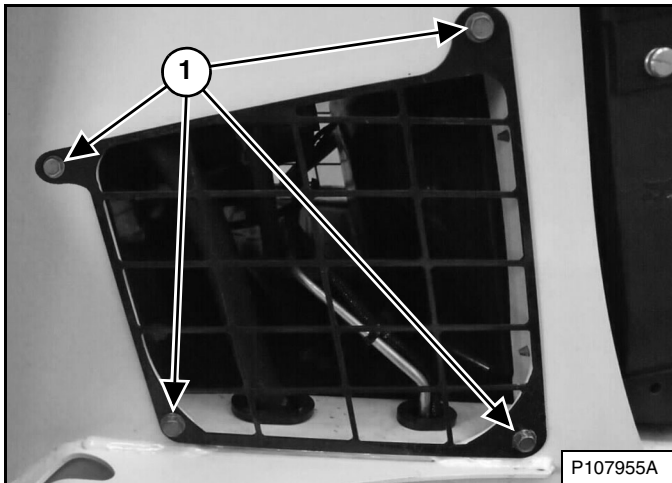
W-2103-0508



## SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO (CONT.)

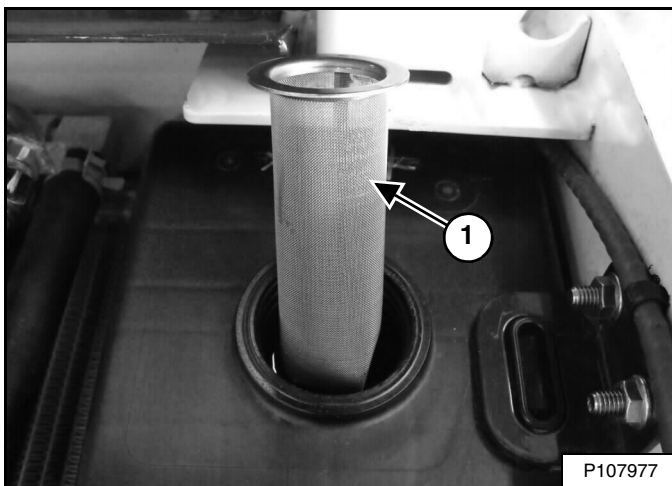
### Cómo quitar y cambiar el fluido hidráulico (cont.)

Figura 247



Instale la cubierta de acceso lateral y los pernos [Figura 247].

Figura 248



Quite y limpie la pantalla de llenado hidráulico (ítem 1) [Figura 248]. Use aire a presión baja para secar la pantalla.

Instale el tamiz y agregue el fluido adecuado en el reservorio hasta que el nivel quede dentro del rango de operación del indicador. (Ver Capacidades en la página 217). y (Ver Cómo revisar y agregar fluido en la página 169).

Instale la tapa de llenado hidráulico [Figura 244].

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

Encienda el motor y opere los controles hidráulicos del cargador.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909

Detenga el motor y revise la presencia de fugas.

Revise el nivel de fluido en el depósito y agregue, si es del caso. (Ver Cómo revisar y agregar fluido en la página 169).

## SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO (CONT.)

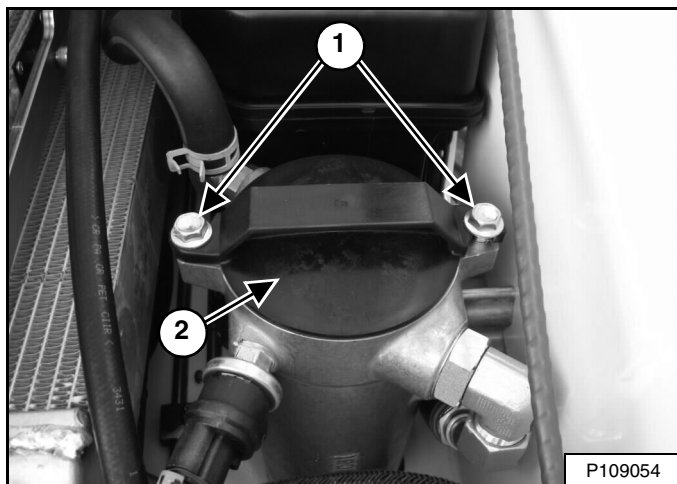
### Cómo quitar y cambiar el filtro hidráulico / hidrostático

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

Limpie la parte superior de la caja del filtro.

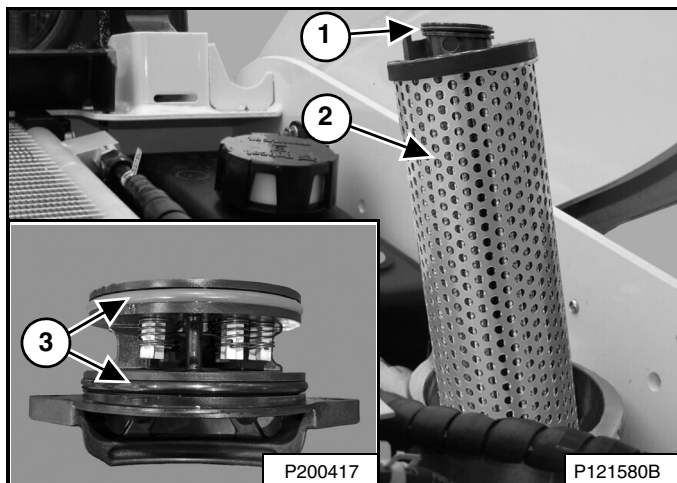
Figura 249



Afloje los pernos (ítem 1) y rote la tapa del filtro (ítem 2) [Figura 249] en sentido antihorario hasta que la tapa se libere de los pernos.

Tire de la tapa del filtro quitándola de la carcasa con la mano.

Figura 250



Quite el elemento del filtro (ítem 2) [Figura 250] y descártelo.

Lubrique el O-ring (ítem 1) [Figura 250] del elemento del filtro nuevo con aceite limpio.

Quite los O-rings (ítem 3) [Figura 250] y descártelos.

Instale los O-rings nuevos y lubrique con aceite limpio.

**NOTA: Los O-rings de la tapa del filtro no son del mismo tamaño. Tenga cuidado al instalar cada O-ring en la ubicación correcta.**

Instale el filtro nuevo en la tapa cerciorándose que el filtro quede completamente sentado en la tapa.

Instale la tapa del filtro y elemento filtrante en la carcasa. Instale los pernos y apriételos alternadamente para colocar la tapa en forma pareja. Apriete los pernos a una fuerza de torsión o torque de 27 – 41 N•m (20 – 30 libras-pie).



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

Encienda el motor y opere los controles hidráulicos del cargador.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909

Detenga el motor y revise la presencia de fugas en el filtro.

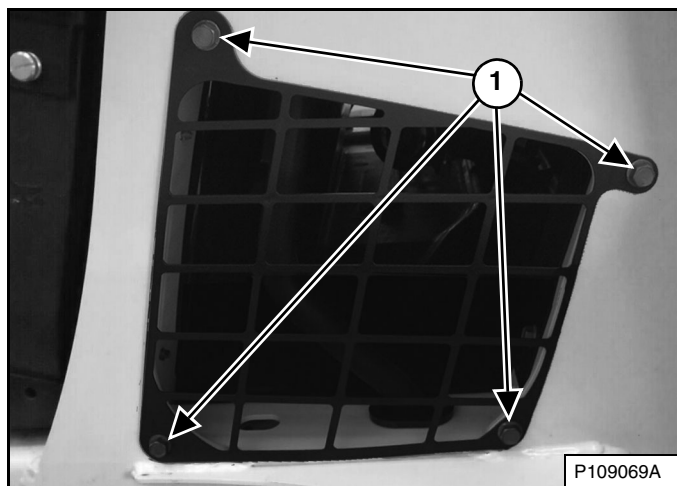
Revise el nivel de fluido en el depósito y agregue, si es del caso. (Ver Cómo revisar y agregar fluido en la página 169).

## SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO (CONT.)

### Cómo quitar y cambiar el filtro de carga hidráulico

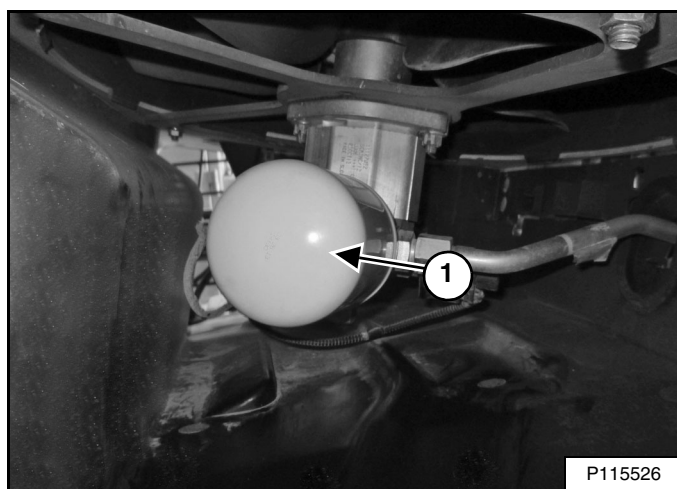
Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Figura 251



Quite los pernos de la cubierta de acceso a mano izquierda (ítem 1) [Figura 251] y quite la cubierta. (Los brazos de elevación se muestran levantados para describir el procedimiento con claridad).

Figura 252



Coloque un recipiente apto debajo del filtro, quite el filtro (ítem 1) [Figura 252], y limpie la base del filtro.

Coloque aceite limpio en el empaque del filtro nuevo, instale el filtro nuevo y apriételo a una fuerza de torsión o torque de 37 – 45 N•m (27 – 33 libras-pie).

Recicle o disponga el fluido usado de una manera ambientalmente segura.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Limpie siempre el combustible o aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas o tabaco/cigarrillo alejados del combustible y aceite. No tener cuidado alrededor de los combustibles puede causar una explosión o incendio.

W-2103-0508

Instale la cubierta de acceso lateral y los pernos [Figura 251].

Encienda el motor y opere los controles hidráulicos del cargador.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

El combustible diésel o fluido hidráulico bajo presión puede penetrar la piel u ojos, provocando lesiones graves o fatalidades. Las fugas de líquidos a presión pueden ser invisibles. Use un pedazo de cartón o madera para encontrar las fugas. No use su mano sin protección. Use gafas de seguridad. Si el líquido penetra la piel u ojos, obtenga atención inmediata de un médico familiarizado con esta lesión.

W-2072-EN-0909

Detenga el motor y revise la presencia de fugas en el filtro.

Revise el nivel de fluido en el depósito y agregue, si es del caso. (Ver Cómo revisar y agregar fluido en la página 169).

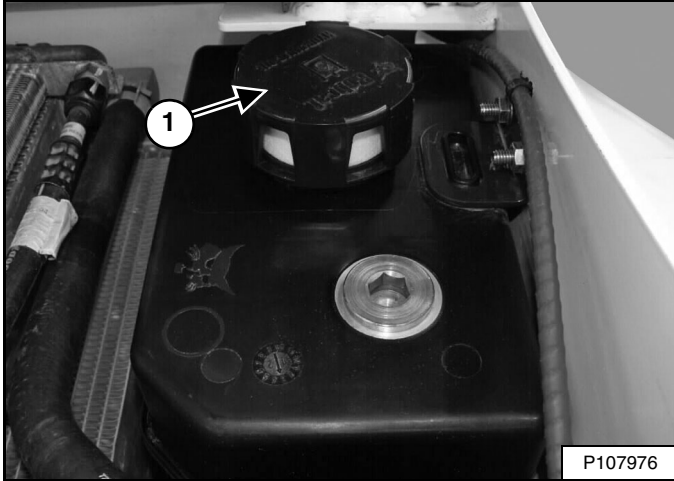
## SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO (CONT.)

### Cómo cambiar la tapa del respiradero del reservorio

Consulte el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO para la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor, abra la compuerta trasera y quite la rejilla. (Ver REJILLA TRASERA en la página 142).

**Figura 253**



Quite la tapa de desfogue (ítem 1) [Figura 253] y descártela.

Instale la tapa de desfogue nueva.

Instale la rejilla y cierre la compuerta trasera.

## SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS

### Procedimiento de limpieza

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

No use el cargador con un sistema de escape defectuoso.

## IMPORTANTE

Esta máquina dispone de fábrica de un sistema parachispas que se debe mantener para un buen funcionamiento.

- **CON SILENCIADOR**

La cámara del silenciador se debe vaciar cada 100 horas de operación para mantenerla en condiciones de trabajo.

- **CON REDUCCIÓN CATALÍTICA SELECTIVA (SCR) Y/U OXIDACIÓN CATALÍTICA DIÉSEL (COD)**

No quite o modifique el COD o SCR.

El SCR se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

- **CON FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)**

El DPF se debe mantener en buen funcionamiento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.

(Si esta máquina es operada en suelos inflamables con bosques, matorrales o grama, debe venir equipada con un parachispas enganchado al sistema de escape, y mantenerse en condiciones de trabajo. Refiérase a las leyes y reglamentos locales para conocer los requerimientos de un parachispas).

I-2350-EN-1114

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.



## ADVERTECIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando un motor opera en un área encerrada, debe agregar aire fresco para evitar la concentración de vapores de escape. Si el motor está estacionario, ventile el escape hacia afuera. Los vapores de escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden causar fatalidades sin advertencia.

W-2050-0807



## ADVERTECIA

Nunca use la máquina en atmósferas con polvo o gases explosivos, o donde el escape puede entrar en contacto con material inflamable. No acatarlas puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2068-1285

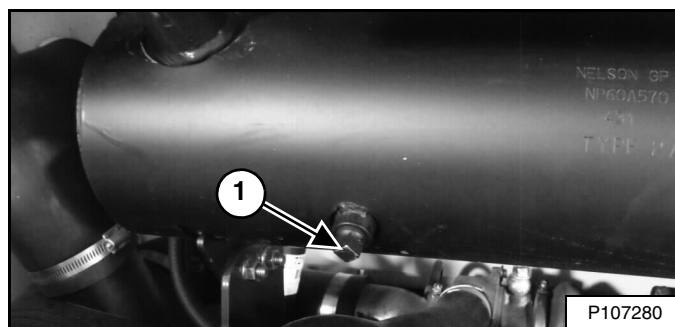


## ADVERTECIA

Detenga el motor y permita que el silenciador se enfríe antes de limpiar la cámara de chispas. Use gafas de seguridad. No obedecer lo anterior puede provocar lesiones graves.

W-2011-1285

Figura 254



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 254] del silenciador.



## ADVERTECIA

Cuando el motor está en marcha durante el servicio, los controles de mando y dirección deben estar en posición neutral y el freno de parqueo debe estar activado. No hacerlo puede provocar lesiones o fatalidades.

W-2006-1209

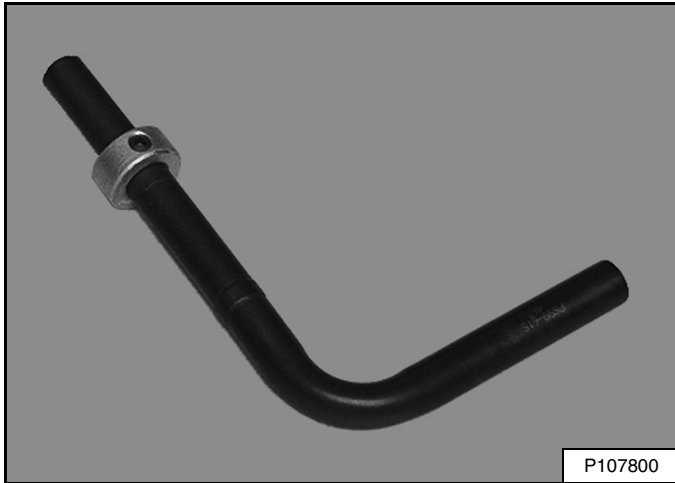
Encienda el motor y opérelo por 10 segundos aproximadamente mientras otra persona, portando lentes de seguridad, sostiene un pedazo de madera sobre la salida del silenciador. Esto forzará los contaminantes hacia afuera a través del agujero de limpieza.

Detenga el motor. Instale y apriete el tapón. Cierre la compuerta trasera.

## TENSIÓN DE LAS ORUGAS

### Descripción

Figura 255



Hay una herramienta de purga [Figura 255] disponible que se recomienda para reducir la tensión de las orugas. Esta herramienta dirige el flujo de la grasa para ayudar a limpiar. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para ordenar una herramienta de purga.

Las herramientas de purga tienen diferentes tamaños:

Parte No. 6675936 – se usa en máquinas con dos accesorios de tensión de orugas.

Parte No. 7277225 – se usa en máquinas con un accesorio de tensión de orugas.

Figura 256



Figura 257



**NOTA:** Este modelo puede disponer de uno de tres tipos de sistemas de chasis inferior. Necesitará identificar el tipo de chasis de su máquina para elegir el procedimiento adecuado [Figura 256] y [Figura 257].

## TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

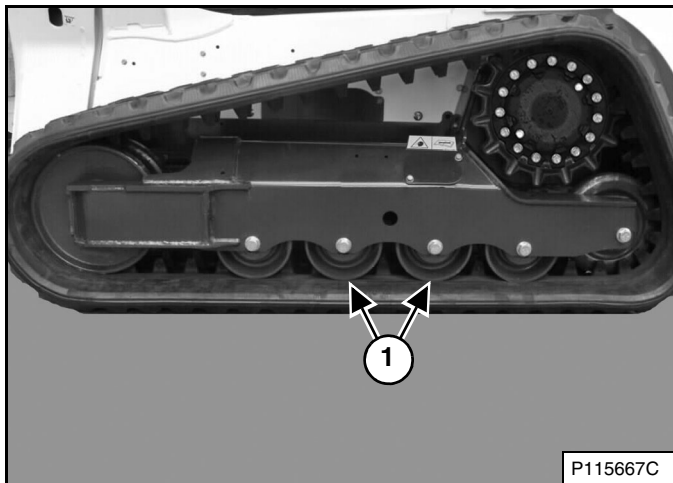
### Cómo revisar (chasis inferior montado macizo)

La tensión adecuada de las orugas es importante para su buen desempeño y para evitar que se descarrilen o desgasten prematuramente.

**NOTA:** El desgaste de los rodillos de las orugas varía con las condiciones de trabajo y las diferentes clases de condiciones de suelos.

Estacione el cargador en una superficie llana.

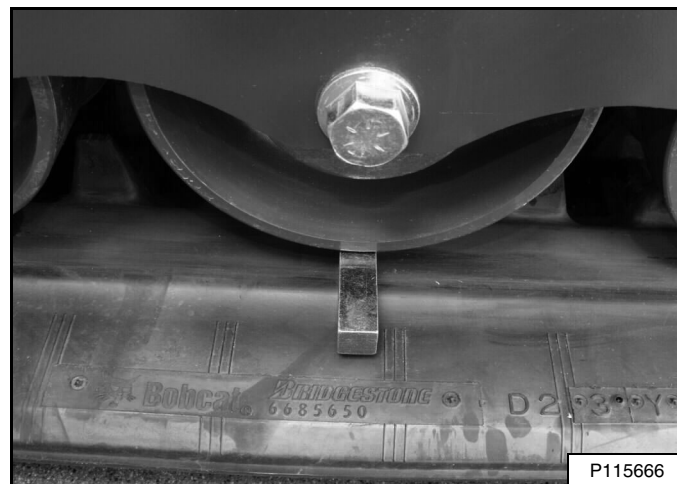
**Figura 258**



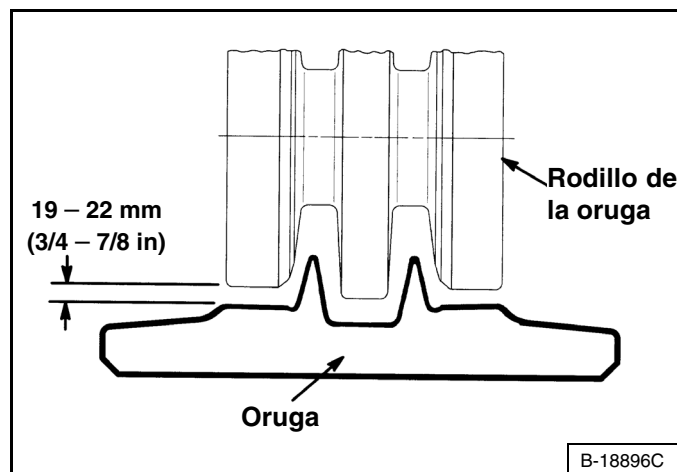
Suba un lado del cargador y coloque soportes en las esquinas delanteras y posteriores del bastidor de manera que las orugas queden a unos 76 mm (3 pulgadas) del suelo [Figura 258]. Baje el cargador sobre los soportes. Asegúrese de que los soportes no toquen las orugas.

Mida el pandeo de la oruga en cualquiera de los rodillos centrales (ítem 1) [Figura 258]. El pandeo adecuado es de 19 – 22 mm (3/4 – 7/8 pulgadas).

**Figura 259**



**Figura 260**



NO coloque sus dedos en los puntos de punzado entre la oruga y el rodillo. Use un perno de 19 – 22 mm (3/4 – 7/8 pulgada), una varilla o un bloque para revisar el pandeo [Figura 259] y [Figura 260].



# ADVERTECIA

### EVITE LESIONES

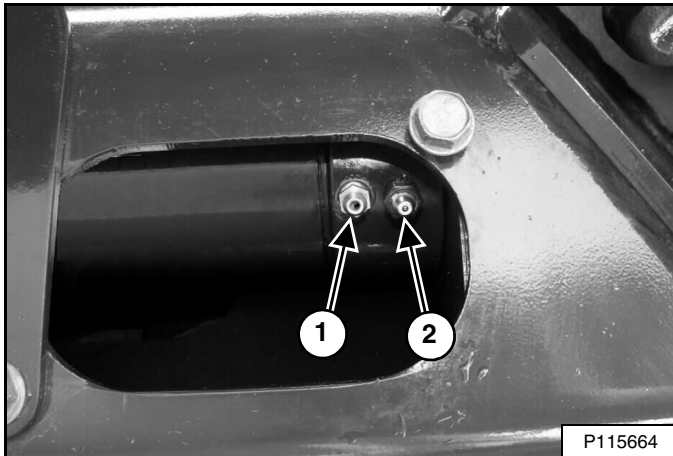
Mantenga los dedos y las manos fuera de las puntas de espolones cuando revise la tensión de las orugas.

W-2142-0903

## TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

Ajuste (chasis inferior macizo de una sola pieza) (modelos anteriores con dos accesorios de tensión de orugas)

Figura 261



Para abrir la cubierta de acceso, afloje los pernos y haga pivote con ella [Figura 261].

**NOTA:** Usted **DEBE** elegir el accesorio adecuado para la tarea requerida. Los receptores de grasa (ítem 2) se usan para agregar grasa. El accesorio de purga (ítem 1) [Figura 261] se usa para quitar la grasa.

### *Cómo incrementar la tensión de las orugas*

Agregue grasa en la grasera (ítem 2) [Figura 261] hasta que gradúe las orugas adecuadamente [Figura 259] y [Figura 260].

**NOTA:** No quite la grasera a menos que la presión se libere usando el tornillo de alivio. (Ver [Figura 262] en la página 178).

**NOTA:** Si debe realizar un cambio, cambie siempre la grasera (ítem 2) [Figura 261] con repuestos Bobcat legítimos. El accesorio tiene un diseño especial para altas presiones.

### *Cómo reducir la tensión de las orugas*



**ADVERTECIA**

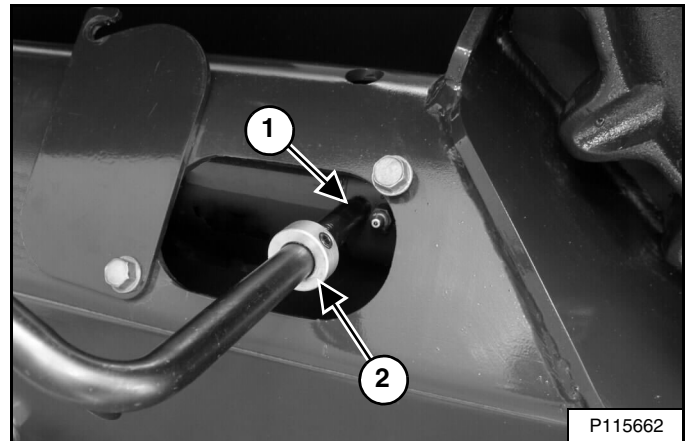
**LA GRASA A ALTA PRESIÓN  
PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES**

- No afloje la grasera.
- No afloje el accesorio de purga más de 1.5 vueltas.

W-2781-0109

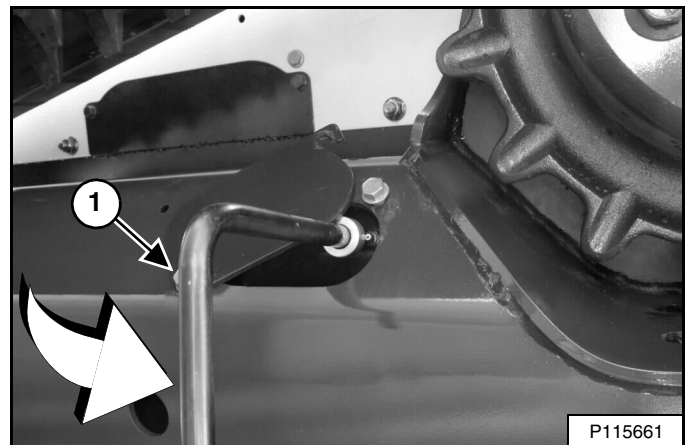
Quite la presión del cilindro de grasa para reducir la tensión de las orugas.

Figura 262



Instale la herramienta de alivio (6675936) en el tornillo de alivio (ítem 1). Ajuste y apriete el collarín (ítem 2) [Figura 262] para que se ajuste detrás del borde de la cubierta de acceso.

Figura 263



Apriete el perno de la cubierta de acceso (ítem 1) [Figura 263] para asegurar la herramienta.

Gire la herramienta 90° en sentido antihorario y permita que la grasa fluya al interior de un recipiente. Libere la presión [Figura 263] hasta que gradúe la oruga adecuadamente [Figura 259] y [Figura 260].

Apriete el tornillo de alivio. Pivotee la cubierta de acceso para cerrarla y apriete los pernos.

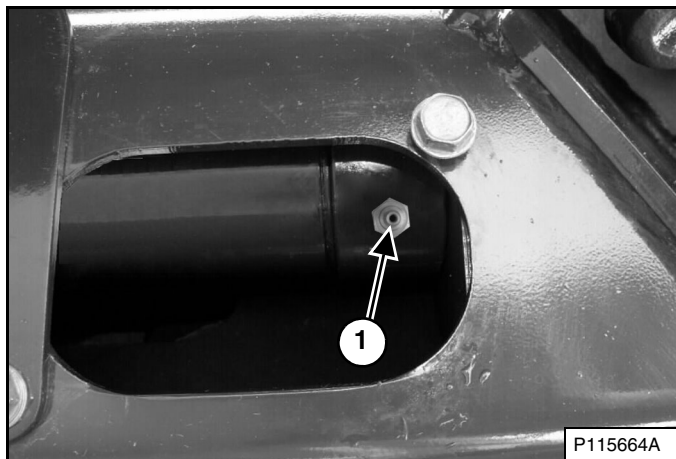
Suba el cargador. Quite los soportes o pedestales. Repita el procedimiento con la otra oruga. Disponga de la grasa de una manera ambientalmente segura.



## TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

Ajuste (chasis inferior macizo de una sola pieza) (modelos posteriores con un accesorio de tensión de orugas)

Figura 264



Para abrir la cubierta de acceso, afloje los pernos y haga pivote con ella [Figura 264].

### *Cómo incrementar la tensión de las orugas*

Engrase el accesorio (ítem 1) [Figura 264] hasta que el ajuste de la oruga sea el adecuada [Figura 259] y [Figura 260].

**NOTA:** Tenga cuidado si usa una pistola neumática de grasa ya que la alta presión puede dañar la grasea. Conecte esta pistola en un sistema de suministro de aire regulado en el punto mínimo y aumente la presión del aire lentamente hasta que la grasea comience a tomar grasa.

**NOTA:** No quite el accesorio de tensión de orugas a menos que haya liberado la presión. (Ver [Figura 265] en la página 179).

**NOTA:** Si debe realizar un cambio, cambie siempre el accesorio de tensión de la oruga (ítem 1) [Figura 264] con repuestos Bobcat legítimos. El accesorio tiene un diseño especial para altas presiones.

### *Cómo reducir la tensión de las orugas*



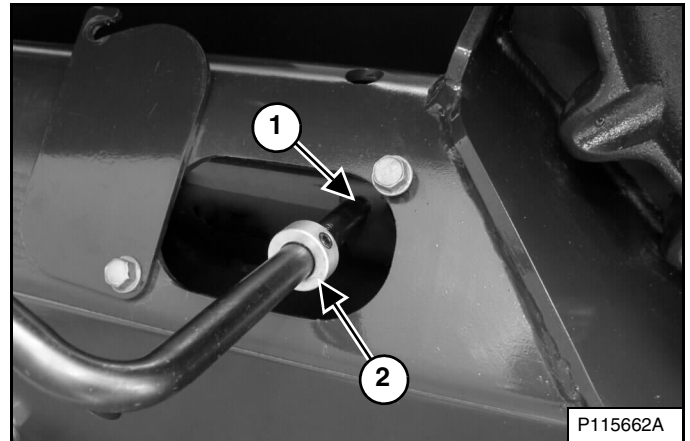
#### **LA GRASA A ALTA PRESIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES**

- No afloje el accesorio de tensión de la oruga más de 1.5 vueltas.

W-2994-0515

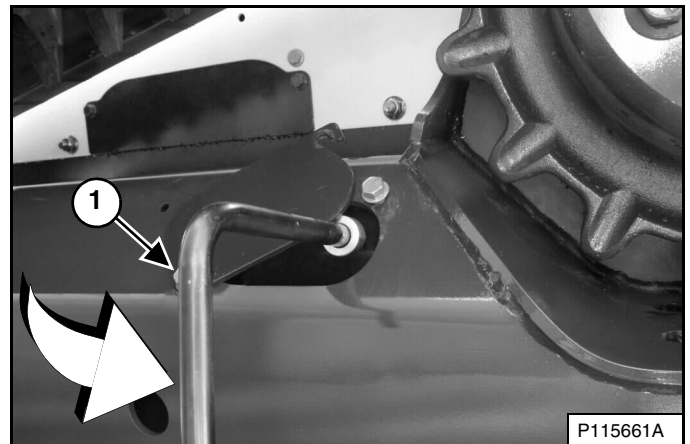
Quite la presión del cilindro de grasa para reducir la tensión de las orugas.

Figura 265



Instale la herramienta de alivio (7277225) en el accesorio de tensión de la oruga (ítem 1). Ajuste y apriete el collarín (ítem 2) [Figura 265] para que se ajuste detrás del borde de la cubierta de acceso.

Figura 266



Apriete el perno de la cubierta de acceso (ítem 1) [Figura 266] para asegurar la herramienta.

Gire la herramienta 90° en sentido antihorario y permita que la grasa fluya al interior de un recipiente. Libere la presión [Figura 266] hasta que gradúe la oruga adecuadamente [Figura 259] y [Figura 260].

Apriete el accesorio de tensión de la oruga a una fuerza de torsión o torque de 24 – 30 N•m (18 – 22 libras-pie). Pivotee la cubierta de acceso para cerrarla y apriete los pernos.

Suba el cargador. Quite los soportes o pedestales. Repita el procedimiento con la otra oruga. Disponga de la grasa de una manera ambientalmente segura.

## TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

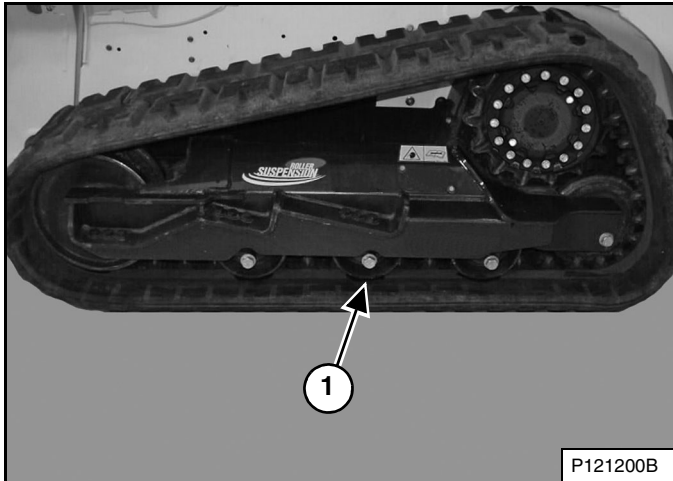
### Cómo revisar (chasis inferior con suspensión de rodillos)

La tensión adecuada de las orugas es importante para su buen desempeño y para evitar que se descarrilen o desgasten prematuramente.

**NOTA:** El desgaste de los rodillos de las orugas varía con las condiciones de trabajo y las diferentes clases de condiciones de suelos.

Estacione el cargador en una superficie llana.

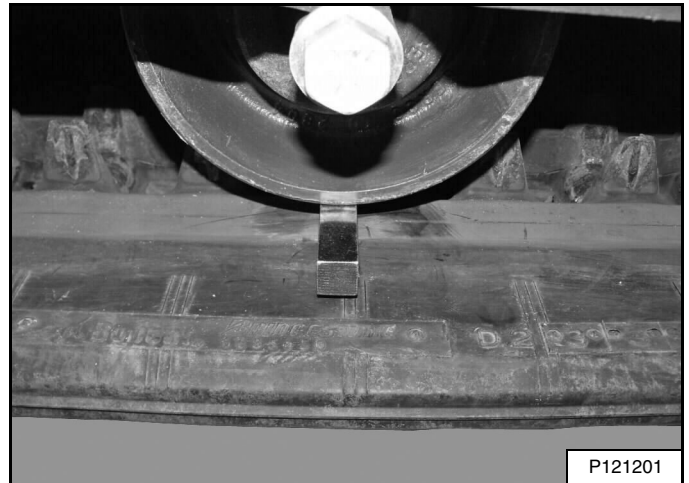
**Figura 267**



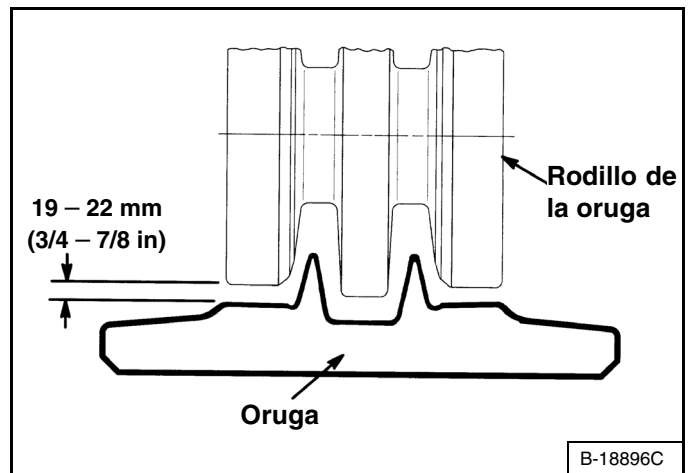
Suba un lado del cargador y coloque soportes en las esquinas delanteras y posteriores del bastidor de manera que las orugas queden a unos 76 mm (3 pulgadas) del suelo [Figura 267]. Baje el cargador sobre los soportes. Asegúrese de que los soportes no toquen las orugas.

Mida el pandeo de la oruga en cualquiera de los rodillos centrales (ítem 1) [Figura 267]. El pandeo adecuado es de 19 – 22 mm (3/4 – 7/8 pulgadas).

**Figura 268**



**Figura 269**



NO coloque sus dedos en los puntos de punzado entre la oruga y el rodillo. Use un perno de 19 – 22 mm (3/4 – 7/8 pulgada), una varilla o un bloque para revisar el pandeo [Figura 268] y [Figura 269].



# ADVERTECIA

### EVITE LESIONES

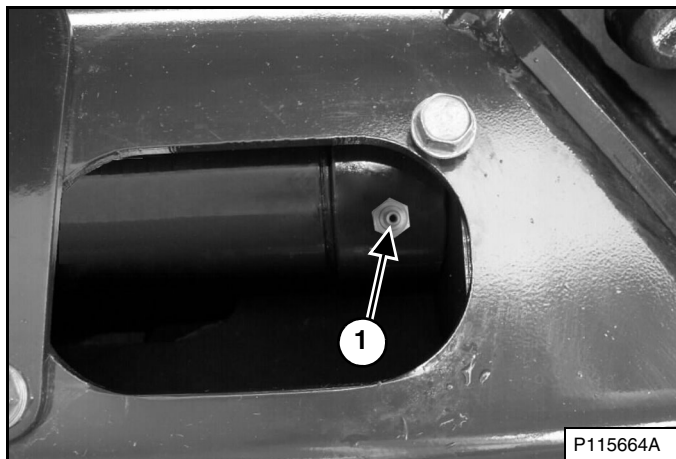
Mantenga los dedos y las manos fuera de las puntas de espolones cuando revise la tensión de las orugas.

W-2142-0903

## TENSIÓN DE LA ORUGA (CONT.)

### Cómo graduar (chasis inferior con suspensión de rodillos)

Figura 270



Para abrir la cubierta de acceso, afloje los pernos y haga pivote con ella [Figura 270].

#### Cómo incrementar la tensión de las orugas

Engrase el accesorio (ítem 1) [Figura 270] hasta que el ajuste de la oruga sea el adecuada [Figura 268] y [Figura 269].

**NOTA:** Tenga cuidado si usa una pistola neumática de grasa ya que la alta presión puede dañar la graseadora. Conecte esta pistola en un sistema de suministro de aire regulado en el punto mínimo y aumente la presión del aire lentamente hasta que la graseadora comience a tomar grasa.

**NOTA:** No quite el accesorio de tensión de orugas a menos que haya liberado la presión. (Ver [Figura 271] en la página 181).

**NOTA:** Si debe realizar un cambio, cambie siempre el accesorio de tensión de la oruga (ítem 1) [Figura 270] con repuestos Bobcat legítimos. El accesorio tiene un diseño especial para altas presiones.

#### Cómo reducir la tensión de las orugas



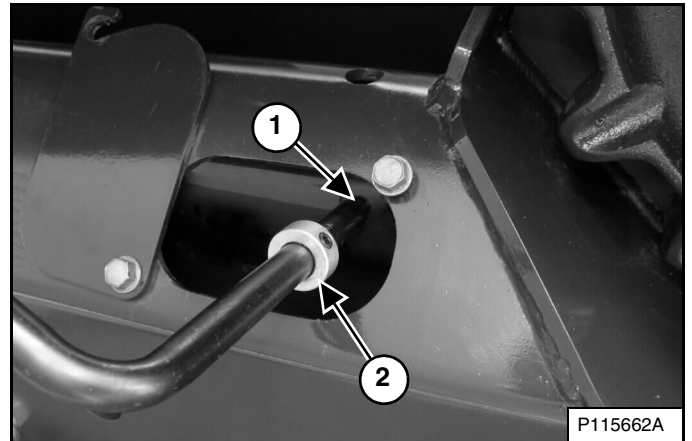
#### LA GRASA A ALTA PRESIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES

- No afloje el accesorio de tensión de la oruga más de 1.5 vueltas.

W-2994-0515

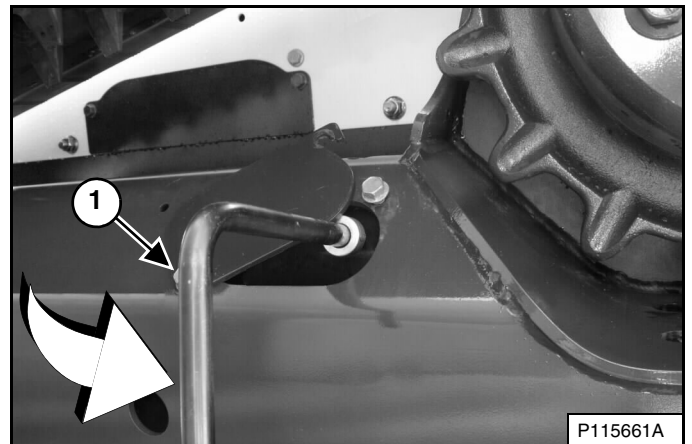
Quite la presión del cilindro de grasa para reducir la tensión de las orugas.

Figura 271



Instale la herramienta de alivio (7277225) en el accesorio de tensión de la oruga (ítem 1). Ajuste y apriete el collarín (ítem 2) [Figura 271] para que se ajuste detrás del borde de la cubierta de acceso.

Figura 272



Apriete el perno de la cubierta de acceso (ítem 1) [Figura 272] para asegurar la herramienta.

Gire la herramienta 90° en sentido antihorario y permita que la grasa fluya al interior de un recipiente. Libere la presión [Figura 272] hasta que gradúe la oruga adecuadamente [Figura 268] y [Figura 269].

Apriete el accesorio de tensión de la oruga a una fuerza de torsión o torque de 24 – 30 N•m (18 – 22 libras-pie). Pivotee la cubierta de acceso para cerrarla y apriete los pernos.

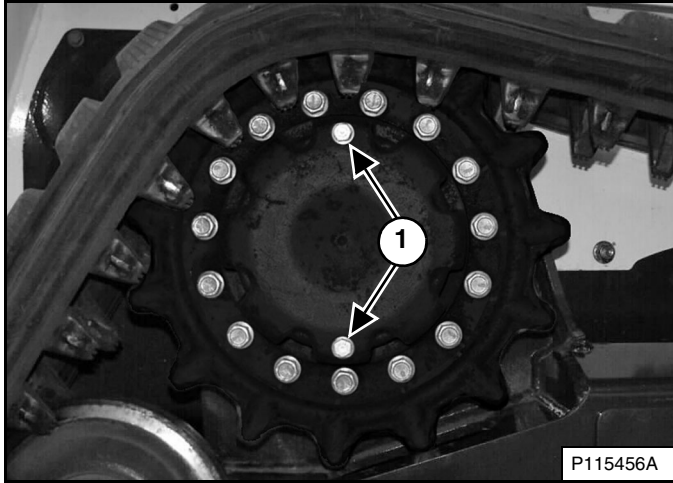
Suba el cargador. Quite los soportes o pedestales. Repita el procedimiento con la otra oruga. Disponga de la grasa de una manera ambientalmente segura.

## MOTOR DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

### Cómo quitar y cambiar el fluido

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Figura 273



Estacione el cargador de manera que los tapones (ítem 1) [Figura 273] en el motor de transmisión hidrostática queden arriba y abajo.

Quite los tapones y permita que el fluido se descargue del motor.

Instale y apriete el tapón inferior.

Agregue fluido en el hoyo superior del tapón con una botella y manguera (Parte número: 7270874). Permita que todo el contenido de una botella se drene en el motor de transmisión.

**NOTA: Los motores de transmisión anteriores y posteriores usan fluidos diferentes que son incompatibles. Estos motores se dañan si usan el fluido equivocado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener el fluido correcto.**

Instale y apriete el tapón superior.

Repita en el otro motor de transmisión hidrostática.

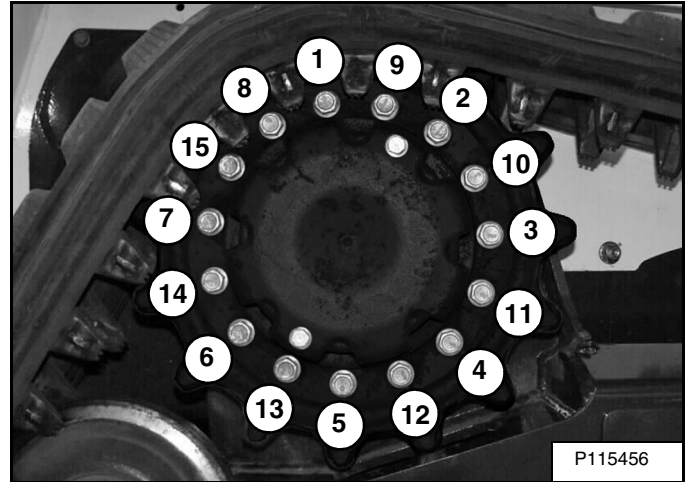
Recicle o disponga del fluido usado de una manera ambientalmente segura.

## MANTENIMIENTO DE LA RUEDA DENTADA DE LAS ORUGAS

### Procedimiento para apretar

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Figura 274



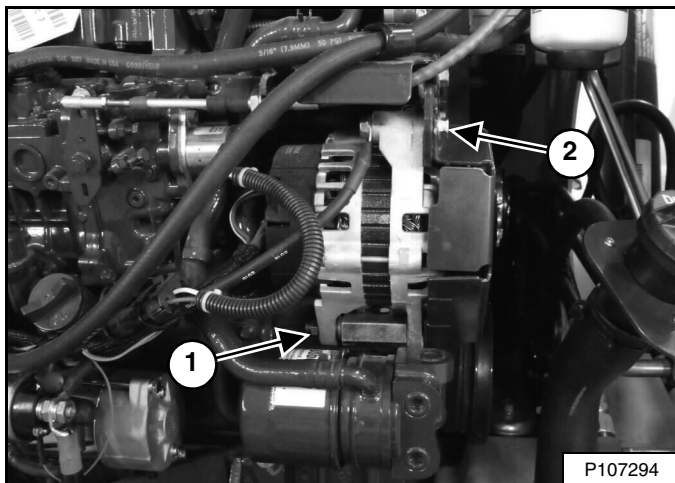
Revise la fuerza de torsión o torque de los 15 pernos de la rueda dentada de la oruga (ítem 1 – 15) [Figura 274]. Use una secuencia para apretar en forma alternante, y luego repita para apretar los pernos a una fuerza de torsión o torque de 127 – 138 N•m (94 – 102 libras-pie).

## CORREA DEL ALTERNADOR

### Cómo graduar la correa

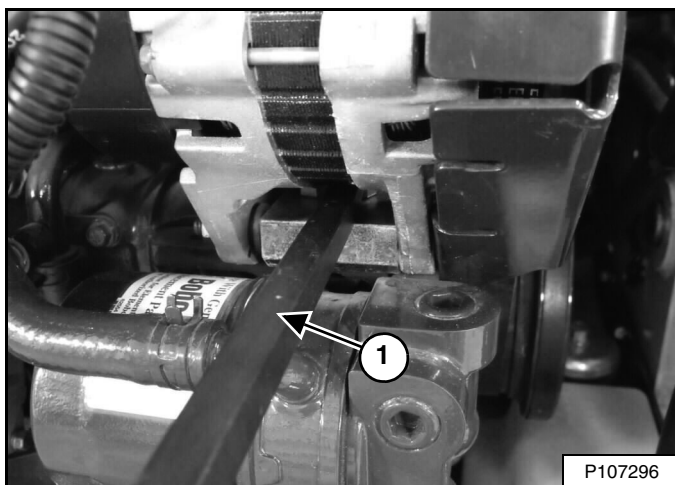
Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

**Figura 275**



Afloje la tuerca de fijación del alternador inferior (ítem 1) y afloje el perno de ajuste del alternador superior (ítem 2) [Figura 275].

**Figura 276**



Use una barra de palanca (ítem 1) [Figura 276] para mover el alternador hasta que la correa tenga un movimiento de 8 mm (0.32 pulgadas) en el centro de su recorrido con 66 N (15 libras) de fuerza.

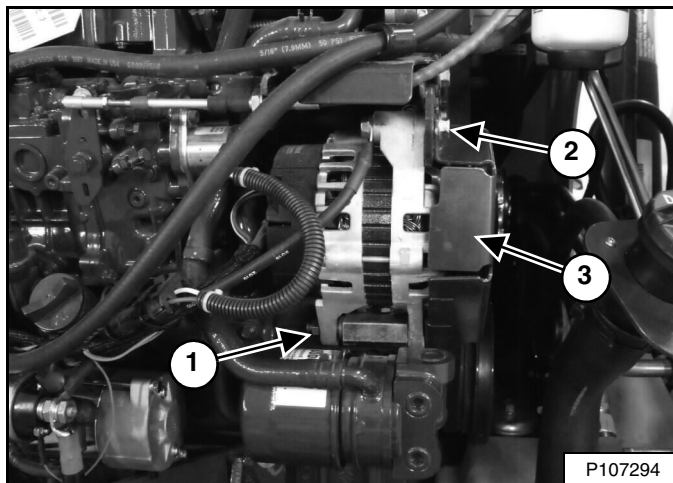
Apriete el perno de ajuste del alternador superior (ítem 2) y la tuerca de fijación del alternador inferior (ítem 1) [Figura 275].

Cierre la compuerta trasera.

### Cómo cambiar la correa

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

**Figura 277**



Afloje la tuerca de fijación del alternador inferior (ítem 1) y quite el perno de ajuste del alternador superior (ítem 2) [Figura 277].

Quite el protector de la correa del alternador (ítem 3) [Figura 277].

Quite la correa del aire acondicionado. (Ver CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO en la página 184).

Mueva el alternador hacia el motor completamente y quite la correa de las poleas.

Inspeccione que las poleas no estén desgastadas.

Instale la correa nueva.

Instale la correa del aire acondicionado. (Ver CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO en la página 184).

Instale el protector de la correa del alternador y el perno de ajuste superior [Figura 277].

Gradúe la correa del alternador. (Ver Figura 276 en la página 183).

Cierre la compuerta trasera.

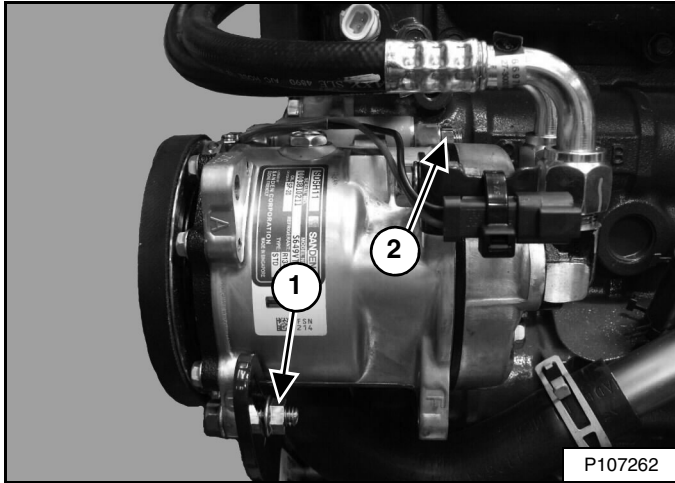
## CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO

Esta máquina puede disponer de aire acondicionado.

### Cómo graduar la correa

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

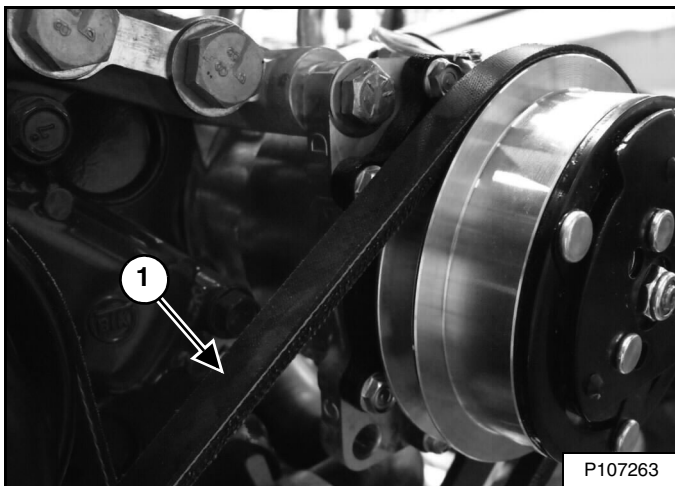
**Figura 278**



**NOTA: El motor ha sido quitado para mostrar el procedimiento con claridad.**

Afloje la tuerca de ajuste del compresor del aire acondicionado inferior (ítem 1) y la tuerca de fijación superior (ítem 2) **[Figura 278]**.

**Figura 279**



Mueva la correa hasta que el compresor del aire acondicionado (ítem 1) **[Figura 279]** tenga un movimiento de 4 mm (1.16 pulgadas) en el centro de su recorrido con 17 N (3.8 libras) de fuerza.

Apriete la tuerca de ajuste (ítem 1) y la tuerca de fijación (ítem 2) **[Figura 278]**.

Cierre la compuerta trasera.

### Cómo cambiar la correa

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

Afloje la tuerca de ajuste del compresor del aire acondicionado inferior (ítem 1) y la tuerca de fijación superior (ítem 2) **[Figura 278]**.

Mueva el compresor del aire acondicionado hacia el motor completamente y quite las poleas de la correa.

Inspeccione que las poleas no estén desgastadas.

Instale la correa nueva.

Gradúe la correa del aire acondicionado. (Ver Figura 279 en la página 184).

Cierre la compuerta trasera.

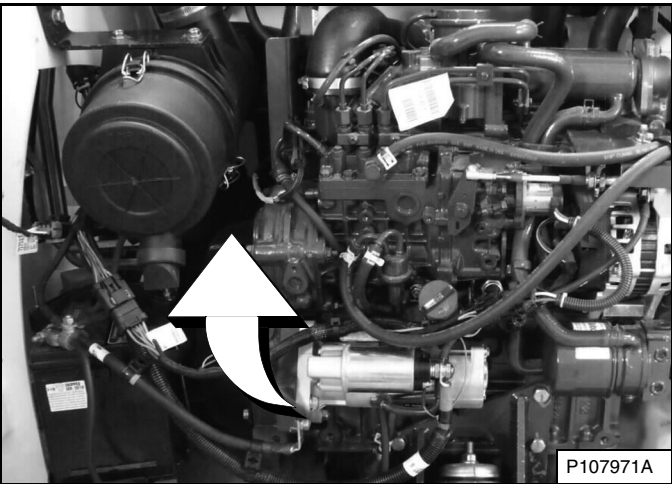
CORREA DE TRANSMISIÓN

Cómo graduar la correa

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

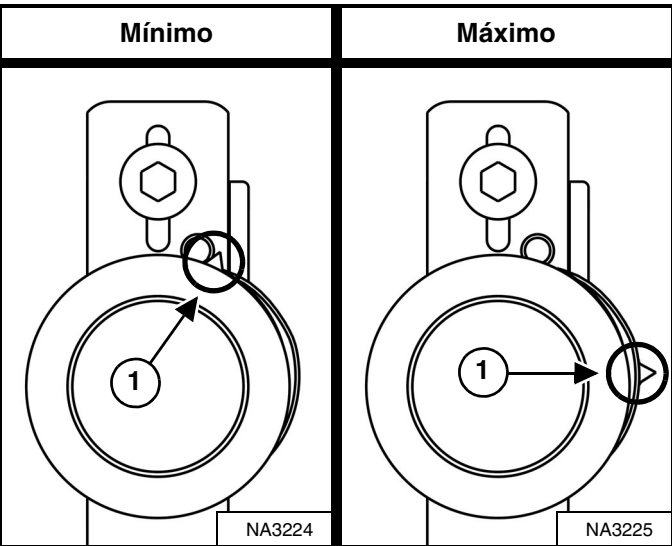
Figura 280



La polea tensora accionada con resortes está debajo del depurador de aire [Figura 280].

Inspección

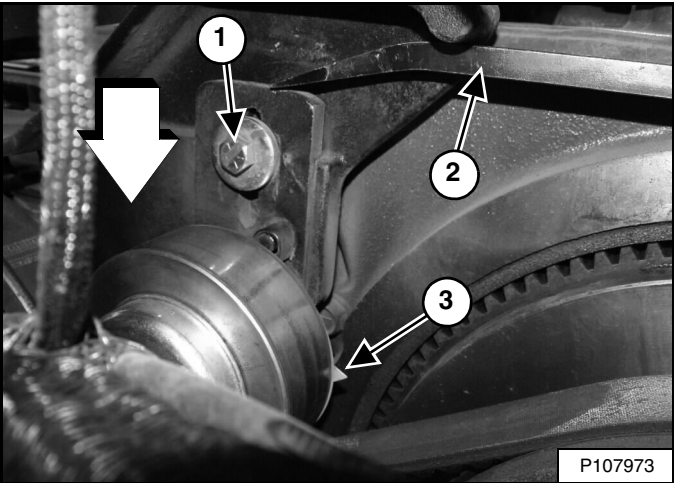
Figura 281



El señalador (ítem 1) [Figura 281] en la polea tensora accionada con resortes deben mantenerse entre las dos posiciones que se muestran para dar una tensión adecuada a la correa.

Ajuste

Figura 282



Afloje el perno de fijación de la polea tensora accionada con resorte (ítem 1) [Figura 282].

Empuje la polea tensora accionada con resortes contra la correa usando una barra (ítem 2). El señalador estará en posición de 90 grados (ítem 3) [Figura 282] cuando la polea tensora está contra el tope.

Permita que la polea tensora accionada con resortes se levante un poco de manera que la polea opera por la tensión de los resortes y no contra el tope.

**NOTA: No ajuste la polea tensora accionada con resortes contra el tope de desplazamiento.**

Apriete el perno de fijación de la polea tensora accionada con resortes (ítem 1) [Figura 282] a una fuerza de torsión o torque de 48 - 54 N•m (35 - 40 libras-pie).

Cierre la compuerta trasera.

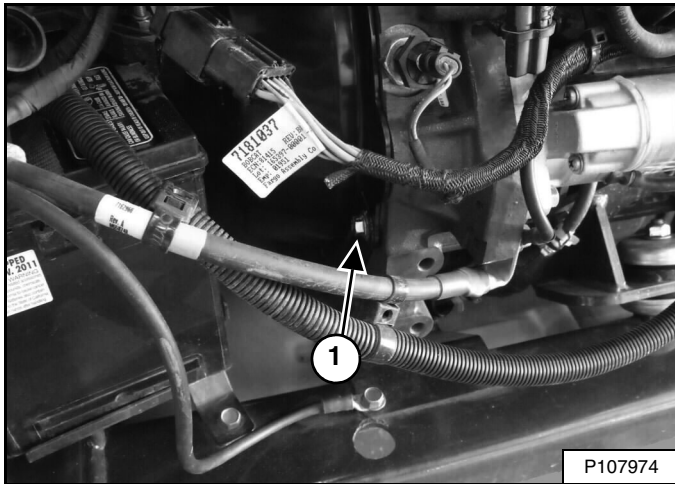


## CORREA DE TRANSMISIÓN (CONT.)

### Cómo cambiar la correa

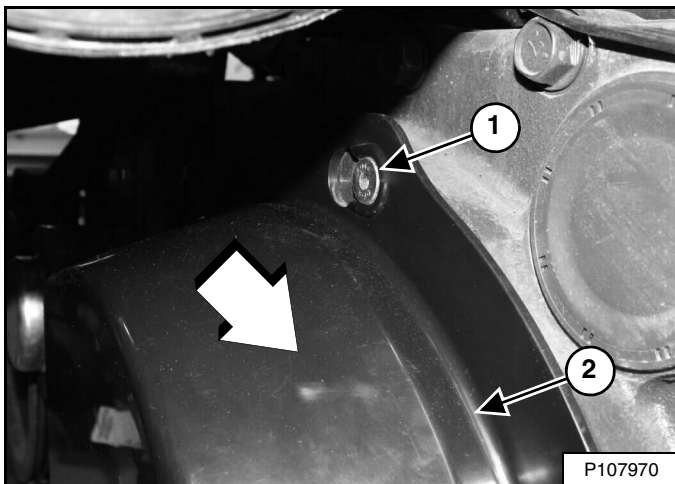
Detenga el motor y abra la compuerta trasera.

**Figura 283**



Quite el perno del protector de la correa de transmisión (ítem 1) [Figura 283].

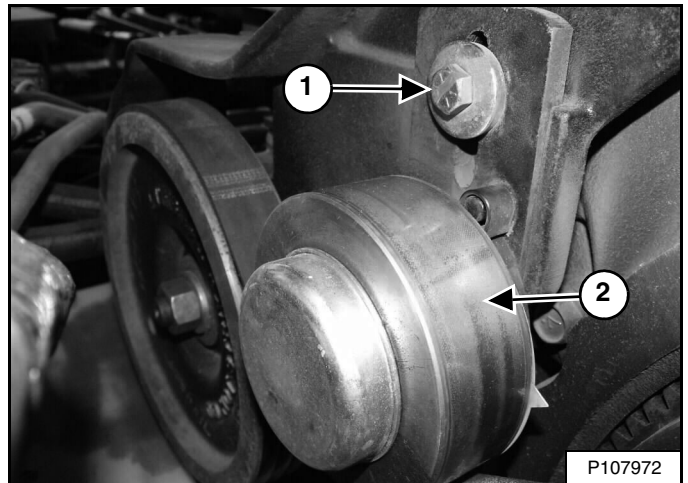
**Figura 284**



**NO** afloje los pernos del protector de la correa de transmisión (se muestra el perno superior) (ítem 1). Deslice el protector (ítem 2) [Figura 284] hacia el lado posterior del cargador para desasentarlo de los pernos de fijación superior e inferior de la correa.

Quite el protector de la correa de transmisión (ítem 2) [Figura 284].

**Figura 285**



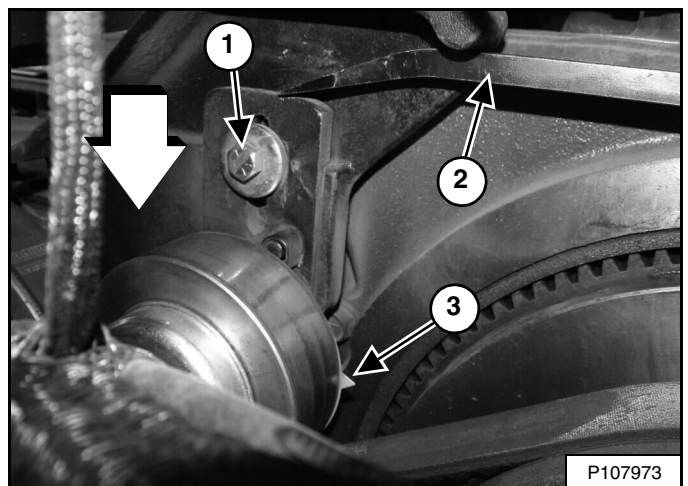
Afloje el perno de fijación (ítem 1) y permita que la polea tensora (ítem 2) [Figura 285] se mueva hacia arriba. Quite el conjunto del perno de fijación, arandela y polea tensora.

Quite la correa de transmisión de la polea de la bomba hidrostática y de la polea del volante. Inspeccione que las poleas no estén desgastadas.

Instale la correa de transmisión nueva.

Aplique Loctite® 242 al perno de fijación. Instale la polea tensora, arandela y perno de fijación [Figura 285].

**Figura 286**



Empuje la polea tensora accionada con resortes contra la correa usando una barra (ítem 2). El señalador estará en posición de 90 grados (ítem 3) [Figura 286] cuando la polea tensora está contra el tope.



## CORREA DE TRANSMISIÓN (CONT.)

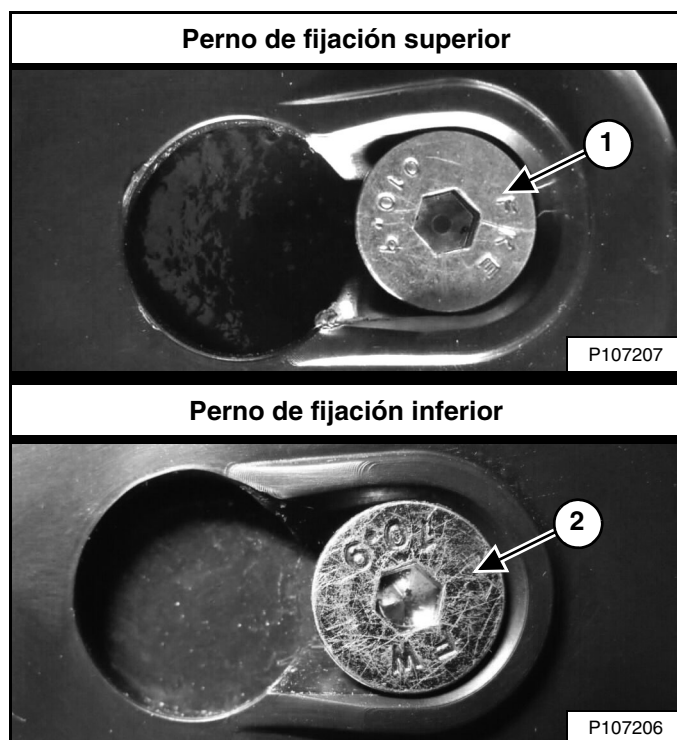
### Cómo cambiar la correa (cont.)

Permita que la polea tensora accionada con resortes se levante un poco de manera que la polea opere por la tensión de los resortes y no contra el tope.

**NOTA: No ajuste la polea tensora accionada con resortes contra el tope de desplazamiento.**

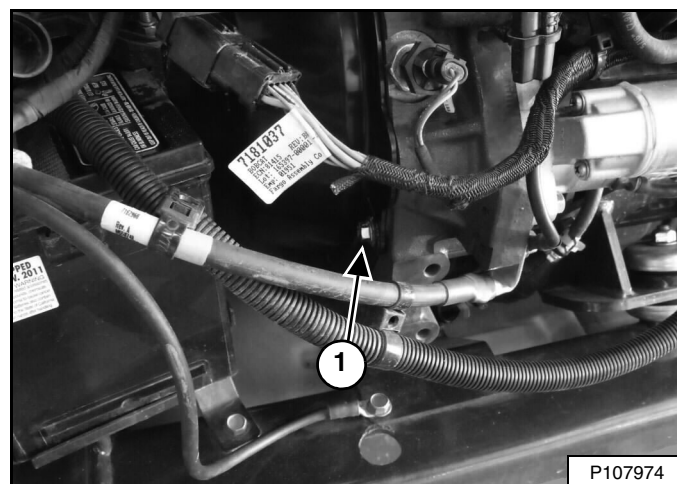
Apriete el perno de fijación de la polea tensora accionada con resortes (ítem 1) [Figura 286] a una fuerza de torsión o torque de 48 - 54 N•m (35 - 40 libras-pie).

**Figura 287**



Coloque el protector de la correa de transmisión sobre los pernos de fijación y deslice el protector hacia el frente del cargador para sentar el protector completamente en los pernos de fijación superior e inferior (ítem 1 y 2) [Figura 287].

**Figura 288**



Instale el perno del protector de la correa de transmisión (ítem 1) [Figura 288].

Cierre la compuerta trasera.

## ACUMULADOR DEL CONTROL DE VIAJE AUTOMÁTICO

### Revisión de la carga del acumulador

Esta máquina puede disponer de un control de viaje automático.

La carga de nitrógeno en su acumulador se reduce con el tiempo. Esto puede resultar en una menor actividad de los beneficios del control de viaje automático.

**NOTA: Las señales de una baja carga del acumulador incluyen: movimiento excesivo del brazo de elevación, menor desempeño del control de viaje o pérdida de la función del control de viaje.**

Se requieren herramientas y equipos especiales para revisar y dar servicio a la carga de nitrógeno en el acumulador.



#### **EL ACUMULADOR DEL CONTROL DE VIAJE INSTALADO CON FLUIDO PRESURIZADO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES**

Después de descender los brazos de elevación o de instalar un dispositivo de soporte aprobado para el brazo de elevación, use el control de deriva del brazo por 5 segundos para liberar la presión del circuito de elevación antes de dar servicio.

Consulte en el Manual de operación y mantenimiento o en el Manual de servicio las instrucciones para usar el control de deriva del brazo de elevación.

W-3015-EN-0816

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para dar servicio si usted cree que el acumulador del control de viaje automático tiene carga baja.

## LUBRICACIÓN DEL CARGADOR

### Lugares a lubricar

Consulte en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO la adecuada frecuencia de mantenimiento. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126).

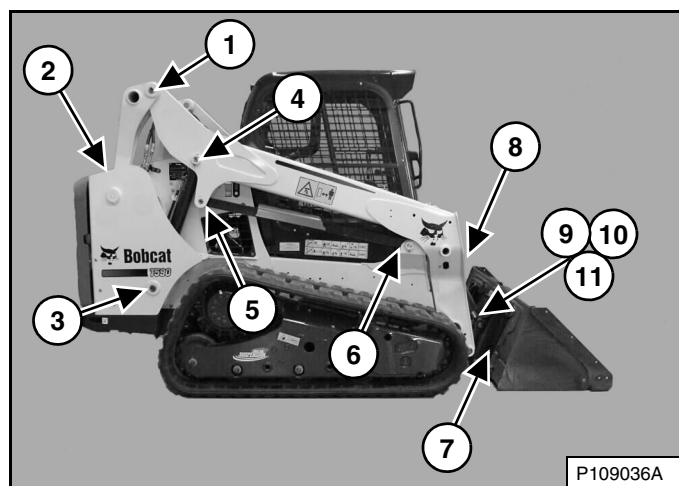
Registre las horas de operación cada vez que lubrique el cargador Bobcat.

Use siempre grasa multiusos a base de litio de buena calidad para lubricar el cargador. Aplique el lubricante hasta que la grasa adicional aparezca.

Quite el aditamento del cargador. (Ver Instalación y desinstalación del aditamento (Bob-Tach con palancas manuales) en la página 109). **O** (Ver Instalación y desinstalación del aditamento (Power Bob-Tach) en la página 112).

Detenga el motor.

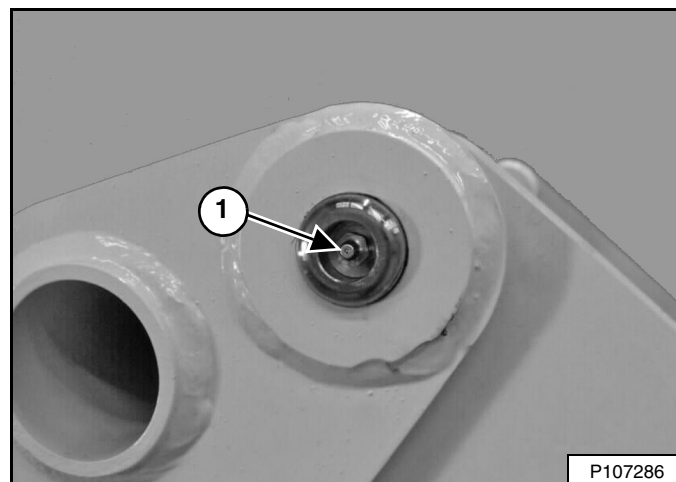
**Figura 289**



Las siguientes figuras [Figura 289] muestran con mayor detalles las ubicaciones de las graseras.

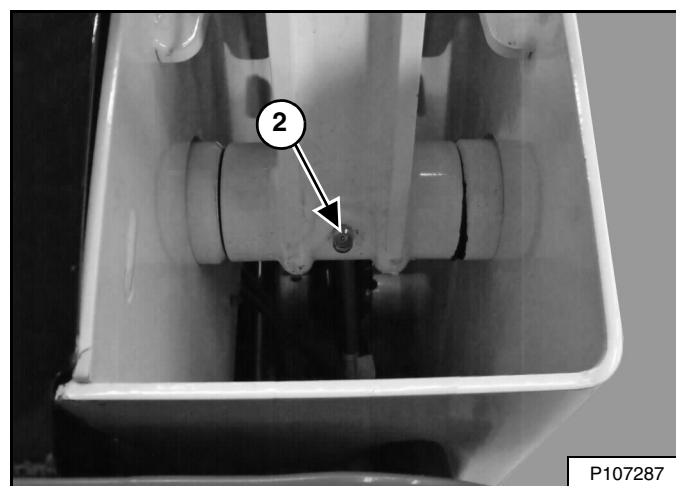
Lubrique los siguientes lugares:

**Figura 290**



1. Pin de pivote del brazo de elevación (ambos lados) (2) [Figura 290].

**Figura 291**

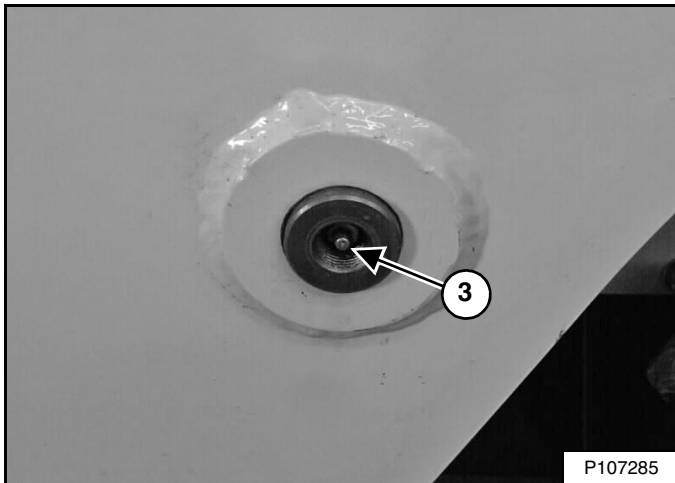


2. Pivote del acoplamiento del brazo de elevación (ambos lados) (2) [Figura 291].

## LUBRICACIÓN DEL CARGADOR (CONT.)

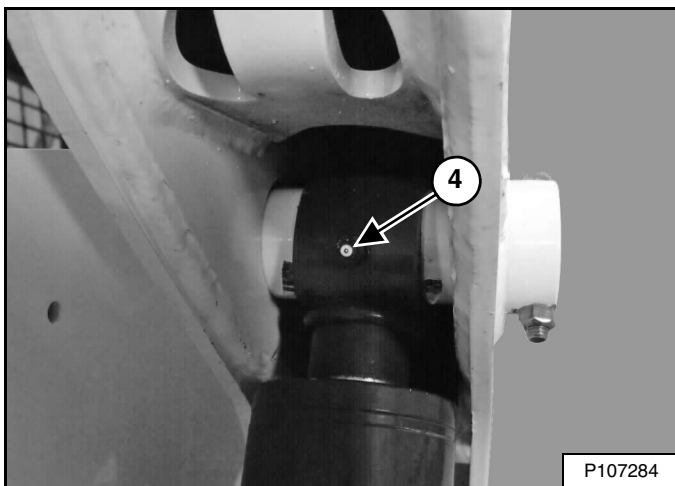
### Lugares para lubricar (cont.)

Figura 292



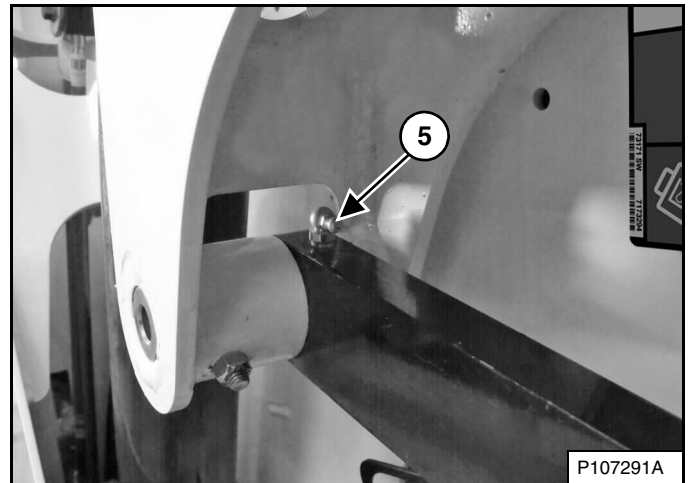
3. Punta de la base del cilindro de elevación (ambos lados) (2) [Figura 292].

Figura 293



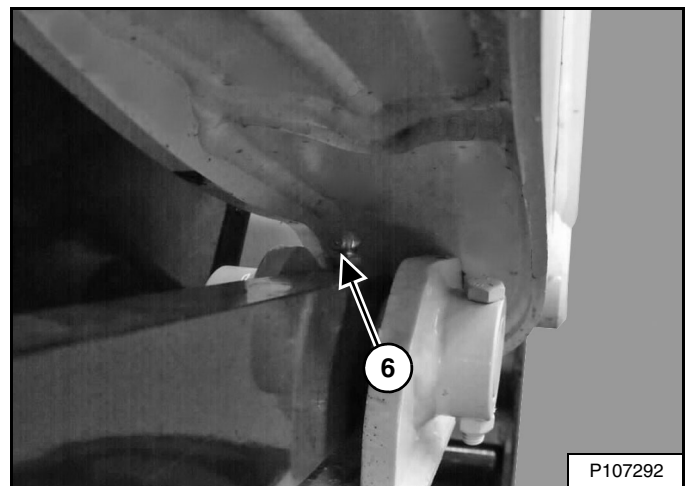
4. Punta de la biela del cilindro de elevación (ambos lados) (2) [Figura 293].

Figura 294



5. Acoplamiento de control posterior (ambos lados) (2) [Figura 294].

Figura 295

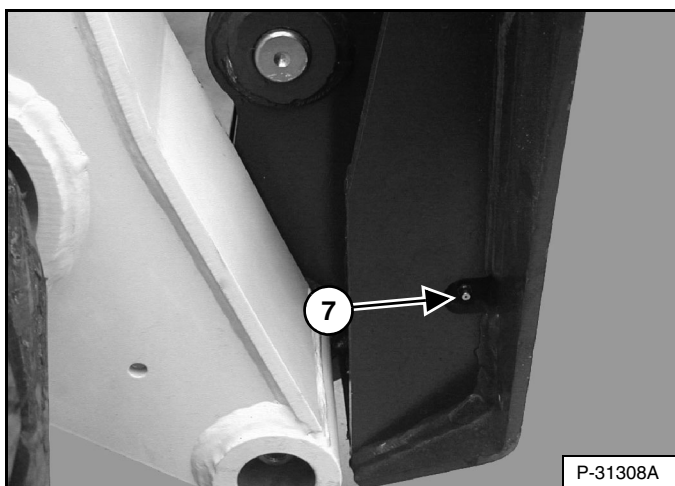


6. Acoplamiento de control delantero (ambos lados) (2) [Figura 295].

## LUBRICACIÓN DEL CARGADOR (CONT.)

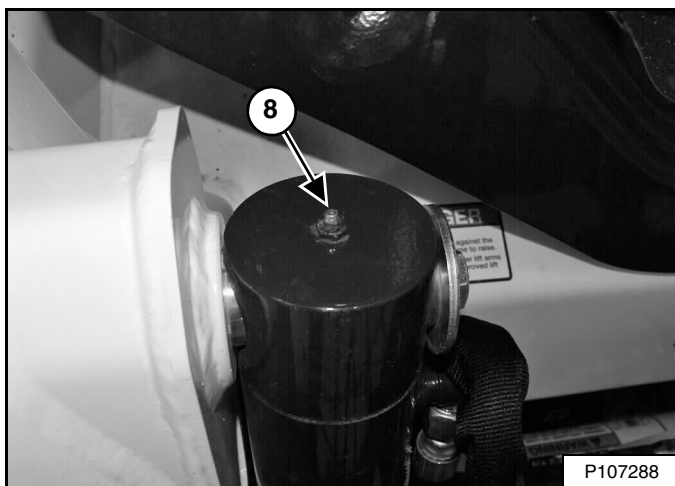
### Lugares para lubricar (cont.)

Figura 296



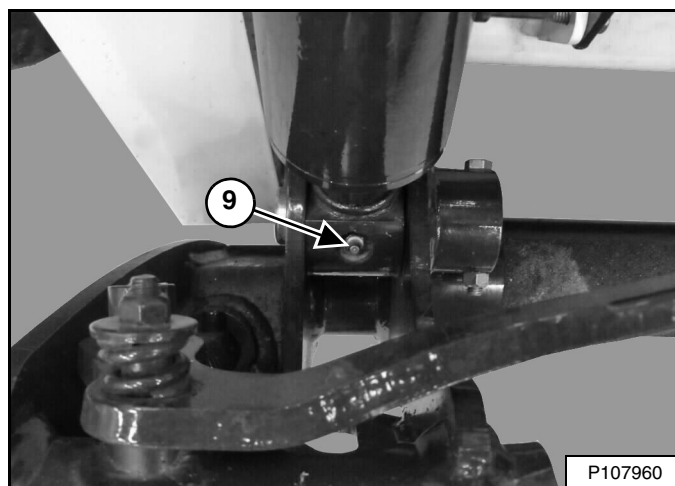
7. Cuña del Bob-Tach (ambos lados) (2) [Figura 296].

Figura 297



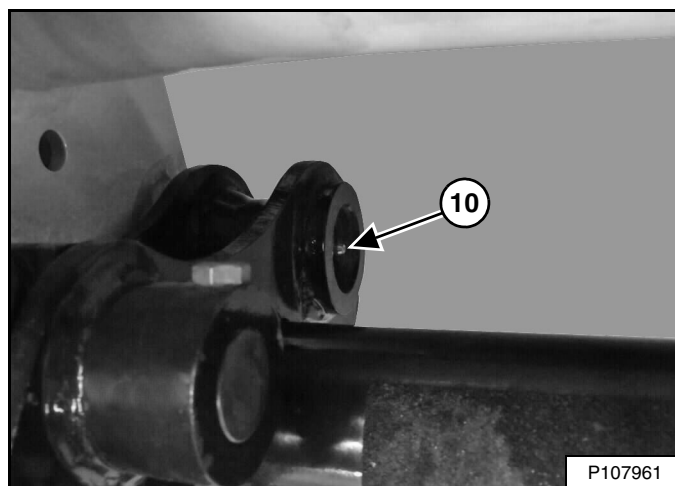
8. Punta de la base del cilindro de inclinación (ambos lados) (2) [Figura 297].

Figura 298



9. Punta de la biela del cilindro de inclinación (ambos lados) (2) [Figura 298].

Figura 299



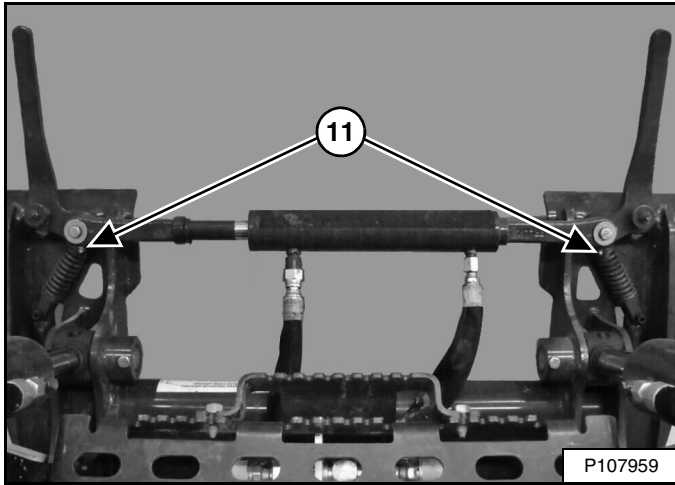
10. Pin de pivote del Bob-Tach (ambos lados) (2) [Figura 299].

## LUBRICACIÓN DEL CARGADOR (CONT.)

### Lugares para lubricar (cont.)

*Si dispone de Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*

**Figura 300**



11. Cilindro hidráulico del Power Bob-Tach (2) [Figura 300].

## LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA

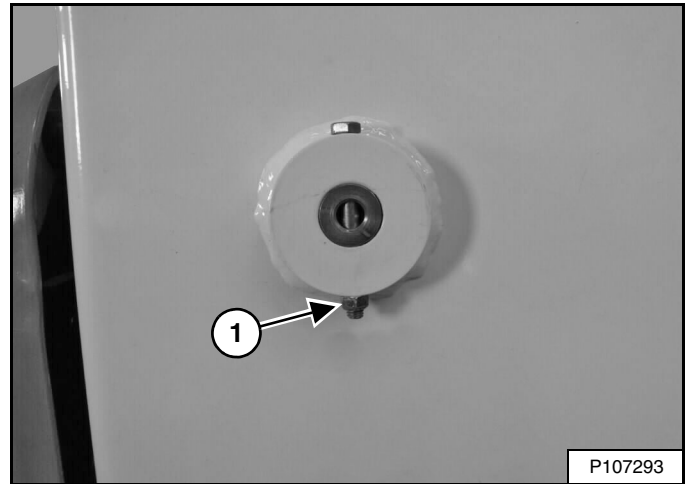
### Descripción

Los rodillos y ruedas tensoras de la oruga tienen rodamientos de sellado y no requieren lubricación alguna.

### PINES DE PIVOTE

#### Inspección y mantenimiento

**Figura 301**



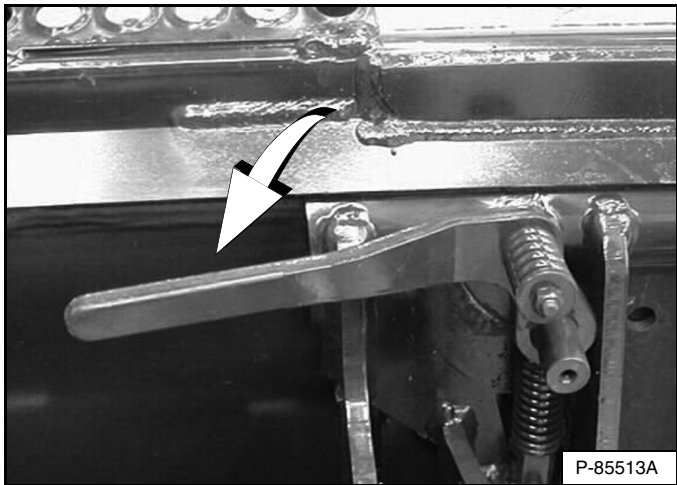
Todos los pivotes del brazo de elevación y los cilindros tienen un pasador grande que se mantiene en posición con un perno retenedor y una tuerca de seguridad (ítem 1) [Figura 301].

Revise que las tuercas de seguridad estén apretadas a una fuerza de torsión o torque de 48 - 54 N•m (35 - 40 libras-pie).

BOB-TACH (CON CONTROLES MANUALES)

Inspección y mantenimiento

Figura 302



Mueva las palancas del Bob-Tach hacia abajo para enganchar las cuñas [Figura 302].

Las palancas y cuñas deben moverse libremente.

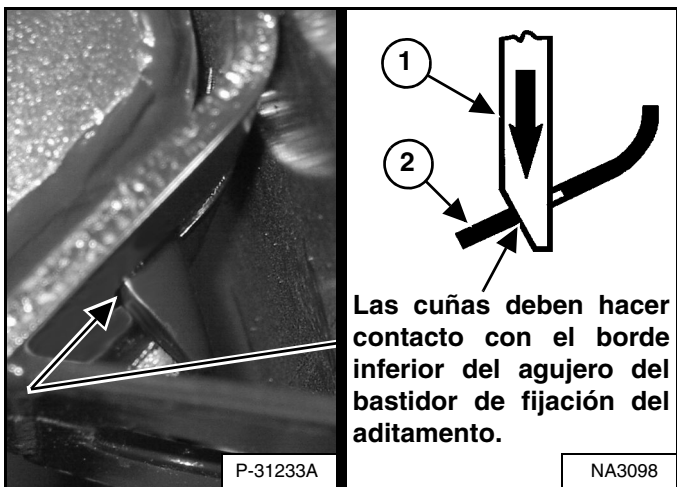
# ADVERTECIA

EVITE LESIONES O FATALIDADES

Las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach) deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento. Las palancas deben estar completamente abajo y aseguradas. No asegurar las cuñas puede permitir que el aditamento se desprenda.

W-2715-0208

Figura 303

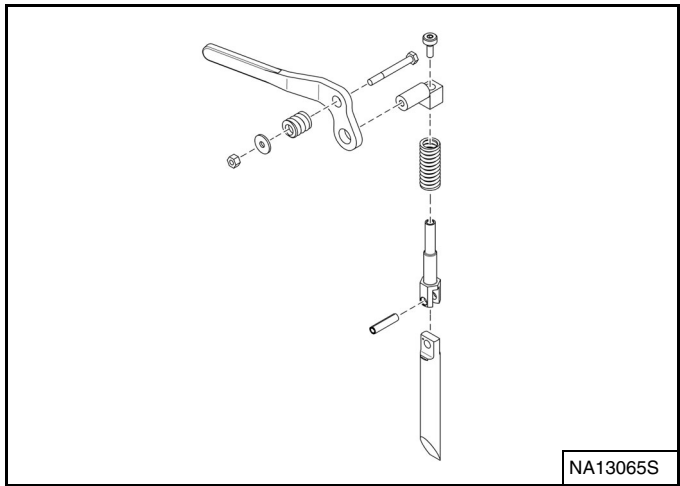


Las cuñas (ítem 1) [Figura 303] deben atravesar los agujeros en el bastidor de fijación del aditamento.

La cuña accionada con resorte (ítem 1) debe hacer contacto con el borde inferior del agujero en el bastidor de fijación del aditamento (ítem 2) [Figura 303].

Si la cuña no hace contacto con el borde inferior del agujero [Figura 303], el aditamento se desprende y puede caer del Bob-Tach.

Figura 304



Inspeccione si el bastidor de fijación del aditamento y el enganche rápido (Bob-Tach), los acoplamientos y cuñas están excesivamente desgastados o dañados [Figura 304]. Reponga las partes que están dañadas, golpeadas o que faltan. Mantenga todos los sujetadores apretados.

Busque soldaduras agrietadas. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para reparaciones o repuestos.

Lubrique las cuñas. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 126). y (Ver LUBRICACIÓN DEL CARGADOR en la página 189).





## CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO AL CARGADOR

### Almacenamiento

Usted puede decidir almacenar su cargador Bobcat por un período de tiempo prolongado. Ejecute los procedimientos que aparecen abajo para almacenarlo:

- Limpie a fondo la máquina, incluyendo el compartimiento del motor.
- Lubrique el cargador.
- Cambie las piezas desgastadas o dañadas.
- Estacione el cargador en un lugar protegido y seco.
- Baje el brazo de elevación del todo y coloque el cucharón de cara al suelo.
- Coloque bloques debajo del bastidor para quitar el peso de las orugas.
- Engrase las bielas de cilindro que están expuestas.
- Vierta estabilizador en el tanque de combustible y opere el motor unos pocos minutos para circular el estabilizador hasta la bomba e inyectores de combustible.

*Ejecute lo siguiente si usa combustible de biodiésel mezclado:*

Drene el tanque de combustible. Llénelo de nuevo con combustible 100% diésel, agregue el estabilizador y ponga el motor en marcha al menos por 30 minutos.

- Drene y purgue el sistema de refrigeración. Llene de nuevo con refrigerante premezclado.
- Cambie todos los fluidos y filtros (motor, hidráulicos/hidrostáticos).
- Cambie los filtros del depurador de aire, calefacción y aire acondicionado.
- Coloque todos los controles en la posición NEUTRAL.
- Quite la batería. Asegúrese que tiene el nivel electrolítico adecuado y luego cargue la batería. Almacénela en un lugar seco por encima de temperaturas de congelación y cárguela periódicamente mientras está almacenada.
- Cubra la abertura del tubo de escape.
- Marque la máquina para indicar que está almacenada.

### Retorno a servicio

Ejecute lo siguiente para retornar el cargador Bobcat a servicio después de haberlo almacenado:

- Revise los niveles del fluido hidráulico y aceite de motor; revise el nivel del refrigerante.
- Instale una batería completamente cargada.
- Quite la grasa de las bielas de cilindro expuestas.
- Revise todas las tensiones de las correas.
- Asegúrese que los protectores y guardas están en su lugar.
- Lubrique el cargador.
- Revise la condición de las orugas y quite los bloques que están debajo del bastidor.
- Quite la cubierta colocada sobre la abertura del tubo de escape.
- Encienda el motor y déjelo marchar unos pocos minutos mientras observa que los paneles de instrumentos y sistemas funcionen correctamente.
- Opere la máquina, revise que funcione adecuadamente.
- Detenga el motor y revise la presencia de fugas. Repárelo, si es del caso.

## CONFIGURACIÓN Y ANÁLISIS

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO .....	197
Cómo ver los códigos de diagnóstico .....	197
Lista de códigos de diagnóstico .....	198
CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL .....	204
Configuración del panel al lado derecho (panel de instrumentos de lujo) .....	204
CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN) .....	208
Descripción de las contraseñas .....	208
Cómo cambiar la contraseña del propietario .....	208
Sistema de la contraseña de bloqueo .....	208
CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO) .....	209
Descripción de las contraseñas .....	209
Cómo cambiar la contraseña del propietario .....	209
Cómo cambiar las contraseñas del usuario .....	210
Sistema de la contraseña de bloqueo .....	210
RELOJ DE MANTENIMIENTO .....	211
Descripción .....	211
Configuración .....	211
Resetear .....	211

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO

Cómo ver los códigos de diagnóstico

Los códigos ayudan a su distribuidor a diagnosticar las condiciones que pueden dañar su máquina.

Panel izquierdo

Figura 308



Oprima el botón de información (ítem 2) para activar la pantalla de datos (ítem 1) **[Figura 308]** hasta que aparezca la pantalla de los códigos de diagnóstico. Si hay más de un código presente, éstos se desplazan en la pantalla de datos.

Cuando no hay un código de diagnóstico presente, aparece **[NONE]** en la pantalla **[Figura 308]**.

**NOTA:** Las conexiones o puestas a tierra corroídas o flojas pueden provocar la aparición de varios códigos de diagnóstico y/o síntomas anormales. Todas las luces en el panel de instrumentos que destellan, alarmas que suenan, farolas y luces de cola que destellan, pueden indicar una puesta a tierra mala. Los mismos síntomas se pueden aplicar si el voltaje es bajo, tales como cables de batería flojos o corroídos. Si usted observa estos síntomas, revise primero las puestas a tierra y las conexiones positivas.

Panel de instrumentos de lujo

El panel de instrumentos de lujo opcional ofrece una vista adicional de los códigos de diagnóstico que incluye una breve descripción.

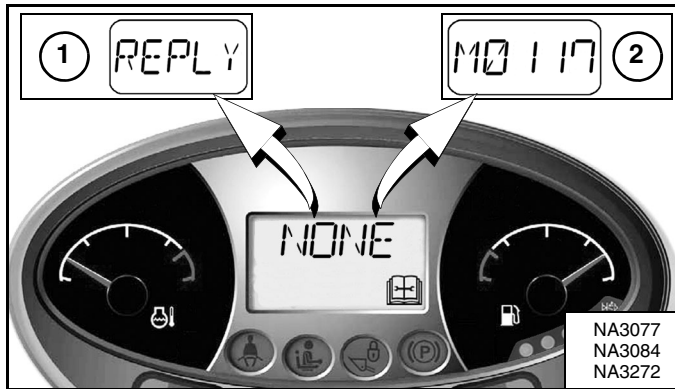
Los últimos 40 códigos almacenados en la historia de la unidad también pueden ser vistos usando el panel de instrumentos de lujo.

	Oprima el botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Advertencias Activas sea resaltado.
	La pantalla de ADVERTENCIAS ACTIVAS muestra los códigos de diagnóstico activos. Oprima [9] para ver el siguiente código si hay más de uno presente. Oprima [4] para ver la historia de los códigos de diagnóstico.
	La pantalla de ADVERTENCIAS HISTORIA muestra el número del código de diagnóstico ( <b>CÓDIGO</b> ), la lectura del horómetro cuando ocurrió el error ( <b>HORA</b> ), y el Usuario ( <b>USUARIO</b> ) que ingresó para operar la máquina cuando ocurrió el error.
Oprima [9] para ver los ocho códigos de diagnóstico siguientes.	
Un total de 40 códigos se pueden almacenar. Cuando ocurren más de 40 códigos, el más viejo desaparece y el más nuevo ocupará la posición número 1.	
	Oprima el número enseguida del código de diagnóstico para más detalles.
Para reversar una pantalla, oprima el botón para desplazarse hacia la izquierda.	

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico

Figura 309



Los códigos de diagnóstico pueden aparecer bien sea en forma de una palabra (ítem 1) o de un número (ítem 2) [Figura 309].

Es posible que aparezcan las siguientes palabras de error:

**[REPLY]** Un panel de instrumentos (o ambos) no se comunica(n) con el controlador.

**[FUEL]** El nivel de combustible es bajo.

**[CODE]** El controlador está solicitando una contraseña. (Solo paneles de encendido de botón y de instrumentos de lujo).

**[ERROR]** Se ingresó la contraseña equivocada. (Solo paneles de encendido de botón y de instrumentos de lujo).

**[SHTDN]** Existe una condición de parada.

**[DOOR]** La puerta de la cabina del operador está abierta. (Las funciones de elevación e inclinación no operarán).

**[RFOFF]** El ventilador inverso está deshabilitado. (Ver Ventilador inverso en la página 81).

**[COLD]** La temperatura del fluido hidráulico es demasiado baja para usar las funciones de mando normales. (Ver Control de mando de temperatura fría (SJC) en la página 103).

**[NO DR]** La temperatura del fluido hidráulico es demasiado baja para usar las funciones de mando normales. (Ver Control de mando de temperatura fría (SJC) en la página 103).

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A0618	Velocidad de la rueda fuera de rango	A8307	Circuito abierto de salida 'D' del ACD
A3623	ACD no programado	A8332	Sobrecorriente de salida 'D' del ACD
A4621	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango alto	A8402	Error en ON de salida 'E' del ACD
A4622	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango bajo	A8403	Error en OFF de salida 'E' del ACD
A4721	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango alto	A8405	Corto a batería de salida 'E' del ACD
A4722	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango bajo	A8406	Corto a tierra de salida 'E' del ACD
A7701	Llave de máquina activa	A8407	Circuito abierto de salida 'E' del ACD
A7901	Parada electrónica activa	A8432	Sobrecorriente de salida 'E' del ACD
A8002	Error en ON de salida 'A' del ACD	A8502	Error en ON de salida 'F' del ACD
A8003	Error en OFF de salida 'A' del ACD	A8503	Error en OFF de salida 'F' del ACD
A8005	Corto a batería de salida 'A' del ACD	A8505	Corto a batería de salida 'F' del ACD
A8006	Corto a tierra de salida 'A' del ACD	A8506	Corto a tierra de salida 'F' del ACD
A8007	Circuito abierto de salida 'A' del ACD	A8507	Circuito abierto de salida 'F' del ACD
A8032	Sobrecorriente de salida 'A' del ACD	A8532	Sobrecorriente de salida 'F' del ACD
A8102	Error en ON de salida 'B' del ACD	A8602	Error en ON de salida 'G' del ACD
A8103	Error en OFF de salida 'B' del ACD	A8603	Error en OFF de salida 'G' del ACD
A8105	Corto a batería de salida 'B' del ACD	A8605	Corto a batería de salida 'G' del ACD
A8106	Corto a tierra de salida 'B' del ACD	A8606	Corto a tierra de salida 'G' del ACD
A8107	Circuito abierto de salida 'B' del ACD	A8607	Circuito abierto de salida 'G' del ACD
A8132	Sobrecorriente de salida 'B' del ACD	A8702	Error en ON de salida 'H' del ACD
A8202	Error en ON de salida 'C' del ACD	A8703	Error en OFF de salida 'H' del ACD
A8203	Error en OFF de salida 'C' del ACD	A8705	Corto a batería de salida 'H' del ACD
A8205	Corto a batería de salida 'C' del ACD	A8706	Corto a tierra de salida 'H' del ACD
A8206	Corto a tierra de salida 'C' del ACD	A8707	Circuito abierto de salida 'H' del ACD
A8207	Circuito abierto de salida 'C' del ACD	A8802	Error en ON de solenoide invertida
A8232	Sobrecorriente de salida 'C' del ACD	A8803	Error en OFF de solenoide invertida
A8302	Error en ON de salida 'D' del ACD		
A8303	Error en OFF de salida 'D' del ACD	D3905	El eje X del joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL
A8305	Corto a batería de salida 'D' del ACD	D3907	El eje Y del joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL
A8306	Corto a tierra de salida 'D' del ACD	D4007	El eje Y del joystick derecho no está en posición NEUTRAL

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico (cont.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
D7501	Transmisión, error de información del CAN del joystick	D7546	Transmisión, error en ON del solenoide derecho inverso
D7502	Controlador de mando necesita programación	D7547	Transmisión, corto a batería de la dirección derecha de extensión
D7504	Transmisión, sin comunicación del controlador de mando	D7548	Transmisión, corto a batería de la dirección izquierda delantera de extensión
D7505	Transmisión, el eje X del joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL	D7549	Transmisión, corto a batería de la dirección derecha trasera de extensión
D7507	Transmisión, el eje Y del joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL	D7550	Transmisión, corto a batería de la dirección izquierda trasera de extensión
D7508	Transmisión, el eje Y del joystick derecho no está en posición NEUTRAL	D7551	Transmisión, corto a batería de presión de la dirección
D7509	Transmisión, corto a tierra o batería del interruptor de modalidad de operación	D7552	Transmisión, error en ON de la alarma de reversa
D7510	Transmisión, joysticks inadecuados instalados	D7553	Transmisión, error en OFF del solenoide de transmisión izquierda de avance
D7511	Transmisión, sensor de velocidad izquierdo no conectado	D7554	Transmisión, error en OFF del solenoide de transmisión izquierda de reversa
D7512	Transmisión, sensor de velocidad derecho no conectado	D7555	Transmisión, error en OFF del solenoide de transmisión derecha de avance
D7513	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera derecha atascado	D7556	Transmisión, error en OFF de la solenoide de transmisión derecha de reversa
D7514	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera izquierda atascado	D7557	Transmisión, corto a tierra de la dirección delantera derecha de extensión
D7515	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda derecha trasera atascado	D7558	Transmisión, corto a tierra de la dirección de retracción delantera derecha
D7516	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda izquierda trasera atascado	D7559	Transmisión, corto a tierra de la transmisión izquierda delantera de extensión
D7517	Transmisión, placa oscilante izquierda no está en posición NEUTRAL	D7560	Transmisión, corto a tierra de la transmisión izquierda delantera de retracción
D7518	Transmisión, placa oscilante derecha no está en posición NEUTRAL	D7561	Transmisión, corto a tierra de la transmisión derecha trasera de extensión
D7519	Transmisión, eje X del joystick izquierdo por fuera de rango alto	D7562	Transmisión, corto a tierra de la transmisión derecha trasera de retracción
D7521	Transmisión, eje Y del joystick izquierdo por fuera de rango alto	D7563	Transmisión, corto a tierra de la transmisión izquierda trasera de extensión
D7522	Transmisión, eje Y del joystick derecho por fuera de rango alto	D7564	Transmisión, corto a tierra de la transmisión izquierda trasera de retracción
D7523	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera derecha por fuera del rango alto	D7565	Transmisión, corto a tierra de presión de la dirección
D7524	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera izquierda por fuera del rango alto	D7566	Transmisión, error en OFF de la alarma de reversa
D7525	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda trasera derecha por fuera del rango alto	D7567	Transmisión, sin comunicación del controlador Bobcat
D7526	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda trasera izquierda por fuera del rango alto	D7568	Transmisión, sensores de ángulo no calibrados
D7527	Transmisión, placa oscilante izquierda fuera de posición	D7569	Transmisión, voltaje de batería fuera de rango alto
D7528	Transmisión, placa oscilante derecha fuera de posición	D7570	Transmisión, potencia interrumpida (ocurre también después de actualizar el software)
D7529	Transmisión, eje X del joystick izquierdo por fuera del rango bajo	D7571	Transmisión, voltaje de batería por fuera del rango bajo
D7531	Transmisión, eje Y del joystick izquierdo por fuera del rango bajo	D7572	Bomba de transmisión no calibrada
D7532	Transmisión, eje Y del joystick derecho fuera de rango bajo	D7573	Transmisión, interruptor de modalidad de operación movido mientras funciona
D7533	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera derecha por fuera de rango alto	D7574	Transmisión, movimiento no comandado de velocidad de la rueda derecha
D7534	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda delantera izquierda por fuera del rango bajo	D7575	Transmisión, movimiento no comandado de velocidad de la rueda izquierda
D7535	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda trasera derecha por fuera del rango bajo	D7576	Transmisión, sin comunicación del controlador ACS
D7536	Transmisión, sensor de ángulo de la rueda trasera izquierda por fuera del rango bajo	D7577	Transmisión, sensor de velocidad izquierdo por fuera del rango alto
D7537	Transmisión, suministro 1 del sensor de 5 volt por fuera del rango bajo	D7578	Transmisión, sensor de velocidad derecho por fuera de rango alto
D7538	Transmisión, suministro 2 del sensor de 5 volt por fuera del rango bajo	D7579	Transmisión, sensor de velocidad izquierdo por fuera del rango bajo
D7539	Transmisión, sensor de la placa oscilante izquierda por fuera del rango alto	D7580	Transmisión, sensor de velocidad derecho por fuera del rango bajo
D7540	Transmisión, sensor de la placa oscilante izquierda por fuera del rango bajo	D7581	Transmisión, corto a batería de la dirección de retracción delantera derecha
D7541	Transmisión, sensor de la placa oscilante derecha por fuera del rango alto	D7582	Transmisión, corto a batería de la dirección de retracción delantera izquierda
D7542	Transmisión, sensor de la placa oscilante derecha por fuera del rango bajo	D7583	Transmisión, corto a batería de la dirección de retracción trasera derecha
D7543	Transmisión, error en ON del solenoide izquierdo delantero	D7584	Transmisión, corto a batería de la dirección de retracción trasera izquierda
D7544	Transmisión, error en ON del solenoide izquierdo inverso	D7585	Transmisión, suministro 1 del sensor de 5 volt por fuera del rango alto
D7545	Transmisión, error en ON del solenoide derecho delantero		

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico (cont.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
D7586	Transmisión, suministro 2 del sensor de 5 volt por fuera del rango alto	H2405	Corto a batería de salida de varilla posterior
D7587	Transmisión, se requiere actualizar el software	H2406	Corto a tierra de salida de varilla posterior
D7588	Transmisión, interruptor de energía atascado en ON	H2407	Circuito abierto de salida de varilla posterior
D7589	Transmisión, interruptor de energía atascado en OFF	H2432	Sobrecorriente de salida de varilla posterior
D7590	Calibración de mando realizada	H2505	Corto a batería de desviador #2
D7591	Transmisión, sensor de la placa oscilante izquierda invertido	H2506	Corto a tierra de desviador #2
D7592	Transmisión, sensor de la placa oscilante derecha invertido	H2507	Circuito abierto de desviador #2
D7593	Transmisión, sensor de velocidad derecho no responde	H2605	Corto a batería de salida de base delantera
D7594	Transmisión, sensor de velocidad izquierdo no responde	H2606	Corto a tierra de salida de base delantera
D7595	Transmisión, sensor de velocidad izquierdo en dirección inversa	H2607	Circuito abierto de salida de base delantera
D7596	Transmisión, sensor de velocidad derecho en dirección inversa	H2632	Sobrecorriente de salida de base delantera
D7597	Transmisión, controlador programado	H2705	Corto a batería de salida de varilla delantera
D7598	Transmisión, controlador en modalidad de calibración	H2706	Corto a tierra de salida de varilla delantera
D7599	Transmisión, controlador AWS en modalidad de calibración de la posición de las ruedas	H2707	Circuito abierto de salida de varilla delantera
		H2732	Sobrecorriente de salida de varilla delantera
H1221	Interruptor basculante derecho por fuera del rango alto	H2805	Corto a batería del desviador
H1222	Interruptor basculante derecho por fuera del rango bajo	H2806	Corto a tierra del desviador
H1224	Interruptor basculante derecho no está en posición NEUTRAL	H2807	Circuito abierto del desviador
H1321	Interruptor basculante izquierdo por fuera del rango alto	H2905	Corto a batería de flujo alto
H1322	Interruptor basculante izquierdo por fuera del rango bajo	H2906	Corto a tierra de flujo alto
H1324	Interruptor basculante izquierdo no está en posición NEUTRAL	H2907	Circuito abierto de flujo alto
H1421	Presión de base de elevación por fuera de rango alto	H2932	Sobrecorriente del flujo alto
H1422	Presión de base de elevación por fuera de rango bajo	H3028	Falla de memoria del controlador
H1502	Error en ON de la salida de control de viaje	H3128	Falla por potencia interrumpida
H1503	Error en OFF de la salida de control de viaje	H3648	Error por conflicto de múltiples ACD
H1507	Circuito abierto de la salida de control de viaje	H3904	Joystick izquierdo en error
H1528	Falla de la salida de control de viaje	H3912	Interruptor basculante en joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL
H1602	Error en ON del relé de control de viaje	H3913	Mando del joystick izquierdo sin comunicación
H1603	Error en OFF del relé de control de viaje	H3916	Joystick izquierdo sin comunicación
H2005	Corto a batería de solenoide de refuerzo	H3928	Falla interna del joystick izquierdo
H2006	Corto a tierra de solenoide de refuerzo	H3948	Múltiple del joystick izquierdo
H2007	Circuito abierto de solenoide de refuerzo	H4004	Joystick derecho en error
H2032	Sobrecorriente de solenoide de refuerzo	H4012	Interruptor basculante en joystick derecho no está en posición NEUTRAL
H2105	Corto a batería del solenoide del ventilador inverso	H4013	Mando del joystick derecho sin comunicación
H2106	Corto a tierra del solenoide del ventilador inverso	H4016	Joystick derecho sin comunicación
H2107	Circuito abierto del solenoide del ventilador inverso	H4028	Falla interna del joystick derecho
H2132	Sobrecorriente del solenoide del ventilador inverso	H4048	Múltiple del joystick derecho
H2305	Corto a batería de salida de base posterior	H4302	Error en ON de la bocina
H2306	Corto a tierra de salida de base posterior	H4303	Error en OFF de la bocina
H2307	Circuito abierto de salida de base posterior	H4423	Auxiliar no programado
H2332	Sobrecorriente de salida de base posterior	H4497	Controlador auxiliar programado

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico (cont.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
H4502	Error en ON de direccional derecha	M0618	Velocidad de motor fuera de rango
H4503	Error en OFF de direccional derecha	M0634	Información de velocidad del motor inválidos del ECU
H4602	Error en ON de direccional izquierda	M0710	Temperatura del fluido hidráulico demasiado alta
H4603	Error en OFF de direccional izquierda	M0711	Temperatura del fluido hidráulico extremadamente alta
H4721	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango alto	M0715	Temperatura del fluido hidráulico en parada
H4722	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango bajo	M0721	Temp. del fluido hidráulico fuera de rango alto
H4821	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango alto	M0722	Temperatura de fluido hidráulico fuera de rango bajo
H4822	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango bajo	M0810	Temperatura del refrigerante del motor demasiado alta
H7404	Controlador maestro sin comunicación	M0811	Temperatura del refrigerante del motor extremadamente alta
H9004	Teclado "Press to operate loader" sin comunicación	M0815	Temperatura del refrigerante del motor en parada
H9109	Presión de combustible demasiado baja a la entrada del filtro	M0821	Temperatura del refrigerante del motor fuera de rango alto
H9110	Presión de combustible demasiado alta a la entrada del filtro	M0822	Temperatura del refrigerante del motor fuera de rango bajo
H9121	Sensor de presión de combustible por fuera de rango alto a la entrada del filtro	M0909	Nivel de combustible demasiado bajo
H9122	Sensor de presión de combustible por fuera de rango bajo a la entrada del filtro	M0921	Nivel de combustible fuera de rango alto
		M0922	Nivel de combustible fuera de rango bajo
L0102	Error en ON de botón de luces	M1016	Filtro hidráulico de carga no conectado
L0202	Error en ON del botón que habilita caudal alto / ralentí automático	M1017	Filtro hidráulico de carga tupido
L0302	Error en ON del botón de habilitación auxiliar	M1121	Sensor de la barra del asiento por fuera del rango alto
L0402	Error en ON del botón de información	M1122	Sensor de la barra del asiento por fuera del rango bajo
L7404	Controlador maestro sin comunicación	M1128	Falla el sensor de la barra del asiento
L7672	La pantalla del panel izquierdo necesita programación	M1305	Corto a batería de solenoide de retención de combustible
		M1306	Corto a tierra de solenoide de retención de combustible
M0116	Filtro de aire no conectado	M1307	Circuito abierto de solenoide de retención de combustible
M0117	Filtro de aire tupido	M1402	Error en ON de solenoide de retención de combustible
M0216	Filtro hidráulico/hidrostático no conectado	M1403	Error en OFF de solenoide de retención de combustible
M0217	Filtro hidráulico/hidrostático tupido	M1407	Circuito abierto de solenoide de retención de combustible
M0309	Voltaje del sistema demasiado bajo	M1428	Falla del solenoide de retención de combustible
M0310	Voltaje del sistema demasiado alto	M1502	Error en ON de salida de retención de bloqueo de tracción
M0311	Voltaje del sistema extremadamente alto	M1503	Error en OFF de salida de retención de bloqueo de tracción
M0314	Voltaje del sistema extremadamente bajo	M1507	Circuito abierto de salida de retención de bloqueo de tracción
M0322	Voltaje del sistema por fuera del rango bajo	M1528	Falla de salida de retención de bloqueo de tracción
M0409	Presión del aceite de motor demasiado baja	M1605	Corto de solen. de bloqueo de tracción secund. a batería
M0414	Presión de aceite de motor extremadamente baja	M1606	Corto de solen. de bloqueo de tracción secund. a tierra
M0415	Presión del aceite de motor parada	M1607	Circ. abierto de solenoide de bloqueo de tracc. secund.
M0421	Presión de aceite de motor fuera de rango alto	M1705	Corto a batería de la válvula de seguridad hidráulica
M0422	Presión de aceite de motor fuera de rango bajo	M1706	Corto a tierra de la válvula de seguridad hidráulica
M0509	Presión de carga hidráulica demasiado baja	M1707	Circuito abierto de la válvula de seguridad hidráulica
M0510	Presión de carga hidráulica demasiado alta	M1732	Sobrecorriente de la válvula de seguridad hidráulica
M0511	Presión de carga hidráulica extremadamente alta	M1805	Corto a batería de la salida del carrete de elevación
M0514	Presión de carga hidráulica extremadamente baja	M1806	Corto a tierra de la salida del carrete de elevación
M0515	Presión de carga hidráulica en proceso parada	M1807	Circuito abierto de la salida del carrete de elevación
M0521	Presión de carga hidráulica fuera de rango alto	M1832	Sobrecorriente de la salida del carrete de elevación
M0522	Presión de carga hidráulica fuera de rango bajo	M2005	Corto a batería de solenoide primario de dos velocidades
M0610	Velocidad del motor demasiado alta	M2006	Corto a tierra de solenoide primario de dos velocidades
M0611	Velocidad de motor extremadamente alta	M2007	Circuito abierto de solenoide primarios de dos velocidades
M0613	Velocidad de motor sin señal	M2032	Sobrecorriente de solenoide primarios de dos velocidades
M0615	Velocidad de motor en proceso de parada	M2102	Error en ON de salida de bujía precalentadora

## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico (cont.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M2103	Error en OFF de salida de bujía precalentadora	M4621	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango alto
M2107	Circuito abierto de salida de bujía precalentadora	M4622	Suministro de sensor de 5 voltios fuera de rango bajo
M2128	Falla de salida de bujía precalentadora	M4721	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango alto
M2202	Error en ON de salida del arrancador	M4722	Suministro de sensor de 8 voltios fuera de rango bajo
M2203	Error en OFF de salida del arrancador	M4802	Error en ON de relé de luz delantera
M2207	Circuito abierto de salida del arrancador	M4803	Error en OFF de relé de luz delantera
M2228	Falla por error de salida del arrancador	M4902	Error en ON de relé de luz trasera
M2302	Error en ON de relé del arrancador	M4903	Error en OFF de relé de luz trasera
M2303	Error en OFF de relé del arrancador	M5002	Error en ON de salida de luz delantera
M2402	Error en ON de relé de manipulación de combustible	M5003	Error en OFF de salida de luz delantera
M2403	Error en OFF de relé de manipulación de combustible	M5007	Circuito abierto de salida de luz delantera
M2502	Error en ON de relé de manipulación de tracción	M5028	Falla de salida de luz delantera
M2503	Error en OFF de relé de manipulación de tracción	M5102	Error en ON de salida de luz trasera
M2602	Error en ON de relé de bujía precalentadora	M5103	Error en OFF de salida de luz trasera
M2603	Error en OFF de relé de bujía precalentadora	M5107	Circuito abierto de salida de luz trasera
M2721	Sensor primario del regulador por fuera del rango alto	M5128	Falla de salida de luz trasera
M2722	Sensor primario del regulador por fuera del rango alto	M5202	Error en ON del botón "Press to operate"
M2821	Sensor secundario del regulador por fuera del rango alto	M5221	Botón "Press to operate" por fuera del rango alto
M2822	Sensor secundario del regulador por fuera del rango bajo	M5222	Botón "Press to operate" por fuera del rango bajo
M2899	Sensor regulador secundario no calibrado	M5305	Corto a batería de la luz de "Press to operate"
M3028	Falla de memoria del controlador	M5306	Corto a tierra de la luz de "Press to operate"
M3128	Falla por potencia interrumpida	M5405	Corto a batería del bloqueo del carrete de inclinación
M3204	ACS (AHC) sin comunicación con el controlador Bobcat	M5406	Corto a tierra del bloqueo del carrete de inclinación
M3304	Panel de lujo sin comunicación	M5407	Circuito abierto del bloqueo del carrete de inclinación
M3404	Panel de lujo en error	M5432	Sobre corriente del bloqueo del carrete de inclinación
M3505	Corto a batería de ventilador hidráulico	M5902	Error en ON del interruptor de regeneración de DPF
M3506	Corto a tierra de ventilador hidráulico	M6002	Error en ON del interruptor de regeneración de inhibición DPF
M3507	Circuito abierto de ventilador hidráulico	M6102	Error en ON del interruptor de regeneración en parqueo remoto
M3532	Sobrecorriente de ventilador hidráulico	M6402	Error en ON de relé de potencia conmutada
M3705	Corto a batería de la segunda salida de dos velocidades	M6403	Error en OFF de relé de potencia conmutada
M3706	Corto a tierra de la segunda salida de dos velocidades	M6505	Corto a batería de potencia ECU
M3707	Circuito abierto de la segunda salida de dos velocidades	M6506	Corto a tierra de potencia ECU
M3732	Sobrecorriente de la segunda salida de dos velocidades	M6507	Circuito abierto de potencia ECU
M3805	Corto a batería de seguro de hidráulicos auxiliares	M6604	ECU sin comunicación
M3806	Corto a tierra de seguro de hidráulicos auxiliares	M6702	Error en ON de salida del HVAC
M3807	Circuito abierto de seguro de hidráulicos auxiliares	M6703	Error en OFF de salida del HVAC
M3832	Sobrecorriente de seguro de hidráulicos auxiliares	M6707	Circuito abierto de salida del HVAC
M4109	Alternador demasiado bajo	M6728	Falla de salida del HVAC
M4110	Alternador alto	M6802	Error en ON del relé del HVAC
M4111	Alternador extremadamente alto	M6803	Error en OFF del relé del HVAC
M4304	Panel de encendido de botón sin comunicación	M7002	Error en ON de salida de potencia activada por interruptor
M4404	Auxiliar sin comunicación	M7003	Error en OFF de salida de potencia activada por interruptor
M4510	Agua en sensor de combustible demasiado alto	M7007	Circuito abierto de salida de potencia activada por interruptor
M4511	Agua en sensor de combustible extremadamente alto	M7028	Falla de salida de potencia activada por interruptor
M4521	Agua en el sensor de combustible por fuera de rango alto	M7304	Control remoto sin comunicación
M4522	Agua en el sensor de combustible por fuera de rango bajo	M7316	Control remoto sin comunicación con el transmisor



## CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO (CONT.)

### Lista de códigos de diagnóstico (cont.)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
M7423	Controlador maestro no programado	W3233	Cableado de mando de inclinación del ACS (AHC)
M7472	Controlador maestro necesita programación	W3234	Actuador de inclinación del ACS (AHC) no está en posición NEUTRAL
M7497	Controlador maestro programado	W3235	Mando / Pedal del ACS (AHC) no está en posición NEUTRAL
M7504	Transmisión sin comunicación	W3236	Actuador de elevación del ACS (AHC)
M7604	Pantalla de panel izquierdo sin comunicación	W3237	Cableado del actuador de elevación del ACS (AHC)
M7748	Múltiple de interruptor de llave	W3238	Cableado del mando de elevación del ACS (AHC)
M7839	Horómetro cambiado	W3239	Actuador de elevación del ACS (AHC) no está en posición NEUTRAL
M7974	Puerta abierta	W3240	Mando / Pedal de elevación del ACS (AHC) no está en posición NEUTRAL
M8541	Regeneración automática del DPF activa	W3241	ACS (AHC) sin comunicación
M8542	Regeneración automática del DPF activa (operar la máquina con carga)	W3249	Corto a tierra del actuador de elevación del ACS (AHC)
M8551	Regeneración del DPF necesaria - inhibe la activa	W3250	Corto a tierra del actuador de inclinación del ACS (AHC)
M8552	Regeneración del DPF necesaria - inhibir activa (operar la máquina con carga)	W3251	Corto a batería del actuador de elevación del ACS (AHC)
M8553	Regeneración en parqueo remoto del DPF requerida (se requiere el kit de regeneración remota)	W3252	Corto a batería del actuador de inclinación del ACS (AHC)
M8554	Regeneración de servicio del DPF requerida (comuníquese con el distribuidor Bobcat)	W3253	Corto a tierra del mando / pedal de elevación del ACS (AHC)
M8555	Servicio del DPF requerido	W3254	Corto a tierra del mando / pedal de inclinación del ACS (AHC)
M8560	Regeneración de servicio del DPF activa	W3255	Corto a batería del mando / pedal de elevación del ACS (AHC)
M8561	Regeneración de servicio del DPF activa	W3256	Corto a batería del mando / pedal de inclinación del ACS (AHC)
M8562	Regeneración de servicio del DPF activa	W3257	Desempeño reducido del actuador de elevación del ACS (AHC)
M8563	Regeneración de servicio del DPF activa	W3258	Desempeño reducido del actuador de inclinación del ACS (AHC)
M8564	Regeneración de servicio del DPF activa	W3259	Dirección equivocada del actuador de elevación del ACS (AHC)
M8615	Disminución de la velocidad del motor en parada	W3260	Dirección equivocada del actuador de inclinación del ACS (AHC)
M8625	Disminución de capacidad de la velocidad del motor no responde	W3261	Corto a tierra del seguro del mando del ACS (AHC)
M9004	Teclado "Press to operate loader" sin comunicación	W3262	Corto a batería del seguro del mando del ACS (AHC)
R7404	Controlador maestro sin comunicación	W3263	Corto a tierra del seguro del pedal del ACS (AHC)
		W3264	Corto a batería del seguro del pedal del ACS (AHC)
T9002	Error en ON de salida 'C' de la herramienta de servicio	W3265	Voltaje de suministro del sensor del ACS (AHC) por fuera del rango
T9003	Error en OFF de salida 'C' de la herramienta de servicio	W3266	Voltaje de la batería del ACS (AHC) por fuera del rango
T9102	Error en ON de salida 'D' de la herramienta de servicio	W3267	Interruptor del ACS (AHC) movido mientras estaba en operación
T9103	Error en OFF de salida 'D' de la herramienta de servicio	W3268	Error de información del mando de elevación del ACS (AHC)
T9202	Error en ON de salida 'E' de la herramienta de servicio	W3270	Corto a tierra del mando de transmisión derecho del ACS (AHC)
T9203	Error en OF de salida 'E' de la herramienta de servicio	W3271	Corto a batería del mando de transmisión derecho del ACS (AHC)
T9302	Error en ON de salida 'F' de la herramienta de servicio	W3274	Eje X del joystick izquierdo del ACS (AHC) por fuera de rango
T9303	Error en OFF de salida 'F' de la herramienta de servicio	W3275	Energía activada con corriente constante del ACS (AHC) interrumpida
		W3276	Error de información del CAN del joystick del ACS (AHC)
W3204	ACS (AHC) sin comunicación con el controlador Bobcat	W3277	Error de información del control remoto del ACS (AHC)
W3223	El ACS (AHC) requiere calibración	W3297	Controlador programado del ACS (AHC)
W3224	Calibración del ACS (AHC) realizada	W3905	El eje X del joystick izquierdo no está en posición NEUTRAL
W3225	Falla de calibración del actuador del ACS (AHC)	W4005	El eje X del joystick derecho no está en posición NEUTRAL
W3231	Actuador de inclinación del ACS (AHC)	W4007	El eje Y del joystick derecho no está en posición NEUTRAL
W3232	Cableado del actuador de inclinación del ACS (AHC)		

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL

Configuración del panel al lado derecho (panel de instrumentos de lujo)

Identificación de íconos

Figura 310



ÍCONO	DESCRIPCIÓN
Mon, 17 Mar 3:45 PM	FECHA / HORA
BRADY 232.5 hrs	USUARIO / HORÓMETRO
Current Job 456.7 hrs	HORAS DE TRABAJO ACTUALES
!	Ícono de la pantalla de ADVERTENCIAS ACTIVAS
📊	Ícono de la pantalla de VITALES
🔧	Ícono de la pantalla de SERVICIO
🕒	Ícono de la pantalla PRINCIPAL
📶	Ícono de la pantalla de ADITAMENTOS
🔒	Ícono de la pantalla de SEGURIDAD
📺	Ícono de la PANTALLA
🏠	Ícono de PANTALLA INICIAL (regresa a la pantalla PRINCIPAL)
◀	Botón de DESPLAZAMIENTO A LA IZQUIERDA
▶	Botón de DESPLAZAMIENTO A LA DERECHA
ENTER	Botón ENTER

Vitales

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Vitales (interior) se resalte.
	Muestra noveles de operación selectos.

Se puede monitorear en tiempo real las pantallas de:







- Velocidad del motor
- Presión del aceite de motor
- Temperatura del refrigerante del motor
- Voltaje del sistema
- Carga de presión hidráulica
- Temperatura del fluido hidráulico

El panel de instrumentos de lujo es fácil de usar. Siga ajustando sus propias preferencias para operar / monitorear su cargador Bobcat.




CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel al lado derecho (panel de instrumentos de lujo) (cont.)




Fecha y hora

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.
	Elija <b>[1. CLOCKS]</b> (relojes).
	Elija <b>[1. TIME]</b> (hora).
	Use el teclado para ingresar la hora.  Seleccione AM / PM / 24hr.  Oprima <b>[ENTER]</b> para continuar.
	Elija <b>[2. DATE]</b> (fecha).
	Use el teclado para ingresar la fecha.  Oprima <b>[ENTER]</b> para continuar.

Idiomas

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.
	Elija <b>[2. LANGUAGES]</b> (idiomas).
	Elija el idioma deseado.

Pantalla en unidades inglesas / métricas

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que aparezca ícono de la Pantalla resaltado.
	Elija <b>[4. DISPLAY SETTINGS]</b> (configuraciones de la pantalla)
	Oprima <b>[1]</b> para pasar entre INGLASAS y MÉTRICAS.

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel al lado derecho (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Cómo resetear el reloj de trabajo

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.
	Elija <b>[1. PASSWORDS/LOCKOUTS]</b> (contraseñas/bloqueos).
	Ingrese la contraseña del propietario y oprima <b>[ENTER]</b> .
	Elija <b>[1. USER SETTINGS]</b> (configuraciones del usuario)
	Elija el usuario.
	Elija <b>[3. RESET JOB STATISTICS]</b>
	<p>Oprima <b>[9]</b> para reconfigurar las estadísticas del trabajo.</p> <p>Oprima el botón de desplazamiento izquierdo o <b>[0]</b> para salvar sin salir.</p>

CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL (CONT.)

Configuración del panel al lado derecho (panel de instrumentos de lujo) (cont.)

Bloqueos de la máquina (caudal alto y control de dos velocidades)

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.
	Elija <b>[1. PASSWORDS/LOCKOUTS]</b> (contraseñas/bloqueos).
	Ingrese la contraseña del propietario y oprima <b>[ENTER]</b> .
	Elija <b>[3. HIGH FLOW]</b> (caudal alto).  O  Elija <b>[4. TWO-SPEED]</b> (dos velocidades).
	<b>CAUDAL ALTO</b>  Oprima el número del usuario para moverse entre ASEGURADO y DESASEGURADO.
	<b>DESPLAZAMIENTO DE DOS VELOCIDADES</b>  Oprima el número del usuario para moverse entre ASEGURADO y DESASEGURADO.

**NOTA:** Los seguros de caudal alto y dos velocidades del propietario están activos sin importar si el sistema de bloqueo de la contraseña esta desasegurado.

Bloqueos de la máquina (Velocidad de desplazamiento) (solo SJC)

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.
	Elija <b>[1. PASSWORDS/LOCKOUTS]</b> (contraseñas/bloqueos).
	Ingrese la contraseña del propietario y oprima <b>[ENTER]</b> .
	Seleccione velocidad de desplazamiento <b>[5. TRAVEL SPEED]</b> .
	<b>VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO</b>  Elija el usuario.
	<b>LÍMITE DE VELOCIDAD PARA AVANZAR/ REVERSAR</b>  Ingrese el límite de velocidad para avanzar como un porcentaje y oprime <b>[ENTER]</b> para salvar.  Ingrese el límite de velocidad para reversar como un porcentaje y oprima <b>[ENTER]</b> para salvar.

## CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN)

### Descripción de las contraseñas

#### Contraseña maestra:

Una contraseña permanente, elegida aleatoriamente y fijada en la fábrica que no se puede cambiar. Esta contraseña es usada por el distribuidor Bobcat para dar servicio a la máquina si no se conoce la contraseña del propietario, o para cambiar la contraseña del propietario.

#### Contraseña del propietario:

Permite usar el cargador plenamente. Se debe usar para cambiar la contraseña del propietario.

### Cómo cambiar la contraseña del propietario

Gire el interruptor de llave a RUN para encender el sistema eléctrico del cargador.

Si la máquina está bloqueada, digite la contraseña del propietario de cinco dígitos (1 a 0).

Figura 311



Oprima y sostenga las teclas que bloquean (ítem 1) y desbloquean (ítem 2) [Figura 311] por 2 segundos.

La luz roja de la tecla de bloqueo destella y aparece en la pantalla del panel izquierdo [ENTER].

Digite una nueva contraseña de propietario de cinco dígitos usando las teclas numéricas (1 a 0). Cada vez que oprima una tecla, aparece un asterisco en la pantalla del panel izquierdo.

Aparece [AGAIN] en la pantalla del panel izquierdo.

Digite la contraseña de propietario nueva de cinco dígitos de nuevo.

La luz de la tecla de bloqueo ahora es constante.

### Sistema de la contraseña de bloqueo

Este sistema permite al propietario desbloquear el sistema de las contraseñas de manera que no se tengan que usar cada vez que se enciende el motor.

Gire el interruptor de llave a RUN para encender el sistema eléctrico del cargador.

Digite la contraseña del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0).

Oprima la tecla de desbloqueo (ítem 2) [Figura 311].

Aparece [CODE] en la pantalla del panel izquierdo.

Digite la contraseña del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0). La luz verde de la tecla de desbloqueo destella y luego es constante.

Ahora puede encender el cargador sin tener que usar una contraseña.

**NOTA: Ejecute el siguiente procedimiento para resetear el bloqueo de la máquina de manera que necesite usar una contraseña para encender el motor del cargador.**

Gire el interruptor de llave a RUN para encender el sistema eléctrico del cargador.

Oprima la tecla de bloqueo (ítem 1) [Figura 311].

La luz roja de la tecla de bloqueo destella y aparece [CODE] en la pantalla del panel izquierdo.

Digite la contraseña del propietario usando las teclas numéricas (1 a 0). La luz verde de la tecla de desbloqueo destella y luego la luz roja de la tecla de bloqueo es constante.

Ahora debe ingresar la contraseña cada vez que desee encender el cargador.

## CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO)

### Descripción de las contraseñas

Todas las máquinas nuevas con un panel de instrumentos de lujo arriban a los distribuidores Bobcat con el teclado en modalidad asegurada. Esto significa que se debe usar una contraseña para encender el motor.

Por cuestiones de seguridad, su distribuidor puede cambiar la contraseña y configurar el teclado en la modalidad asegurada. Su distribuidor le dará la contraseña.

#### Contraseña maestra:

Una contraseña permanente, elegida aleatoriamente y fijada en la fábrica que no se puede cambiar. Esta contraseña es usada por el distribuidor Bobcat para dar servicio a la máquina si no se conoce la contraseña del propietario, o para cambiar la contraseña del propietario.

#### Contraseña del propietario:








Permite usar el cargador plenamente y configurar el panel de instrumentos de lujo. Solo hay una contraseña del propietario y se debe usar para cambiar las contraseñas del propietario o usuario. El propietario debe cambiar la contraseña tan pronto como sea posible por cuestiones de seguridad del cargador.

#### Contraseña del usuario:

Permite encender y operar el cargador. No permite cambiar una contraseña o ningún otro sistema de configuración.

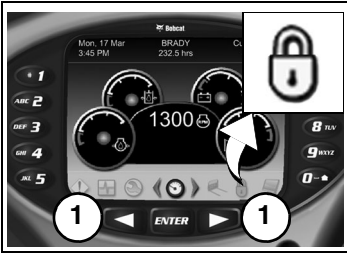






Para conocer los procedimientos para cambiar las contraseñas: (Ver Cómo cambiar la contraseña del propietario en la página 209). y (Ver Cómo cambiar las contraseñas del usuario en la página 210).

### Cómo cambiar la contraseña del propietario

	<p>Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.</p>
	<p>Elija <b>[1. PASSWORDS/LOCKOUTS]</b> (contraseñas/bloqueos).</p>
	<p>Ingrese la contraseña del propietario y oprima <b>[ENTER]</b>.</p>
	<p>Elija <b>[1. USER SETTINGS]</b> (configuraciones del usuario)</p>
	<p>Elija <b>[1. OWNER]</b> (propietario).</p>
	<p>Elija <b>[2. CHANGE PASSWORD]</b> (cambiar la contraseña).</p>
	<p>Ingrese la contraseña del propietario nueva y oprima <b>[ENTER]</b>.  Le pedirá reingresar la nueva contraseña del propietario.</p>

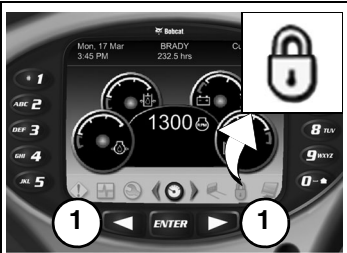



CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO) (CONT.)

Cómo cambiar las contraseñas del usuario

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.
	Elija [1. <b>PASSWORDS/LOCKOUTS</b> ] (contraseñas/bloqueos).
	Ingrese la contraseña del propietario y oprima [ENTER].
	Elija [1. <b>USER SETTINGS</b> ] (configuraciones del usuario)
	Elija el usuario.
	Elija [2. <b>CHANGE PASSWORD</b> ] (cambiar la contraseña).
	Ingrese la contraseña del usuario nueva y oprima [ENTER].

Sistema de la contraseña de bloqueo

Este sistema permite al propietario desbloquear el sistema de las contraseñas de manera que no se tengan que usar cada vez que se enciende el motor.

	Oprima un botón de desplazamiento (ítem 1) varias veces hasta que el ícono de la pantalla de Seguridad se resalte.
	Elija [1. <b>PASSWORDS/LOCKOUTS</b> ] (contraseñas/bloqueos).
	Ingrese la contraseña del propietario y oprima [ENTER].
	Elija [2. <b>MACHINE LOCK</b> ] (bloquear la máquina)

**NOTA:** El procedimiento anterior puede ejecutarse para resetear el bloqueo de la máquina de manera que se necesite una contraseña para encender el motor.

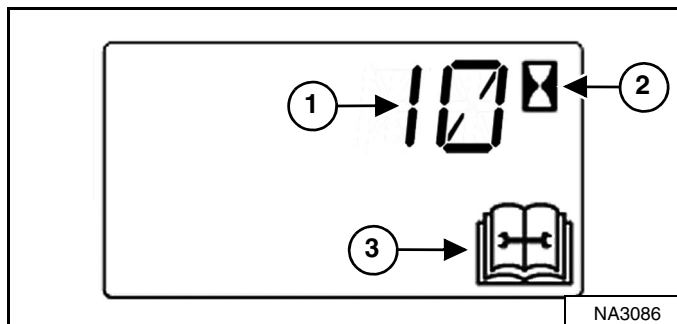


## RELOJ DE MANTENIMIENTO

### Descripción

El reloj de mantenimiento alerta al operador cuándo se debe realizar la siguiente frecuencia de servicio. *POR EJEMPLO:* el reloj de mantenimiento se puede ajustar cada 500 horas para recordar el siguiente mantenimiento planeado a las 500 horas.

Figura 312



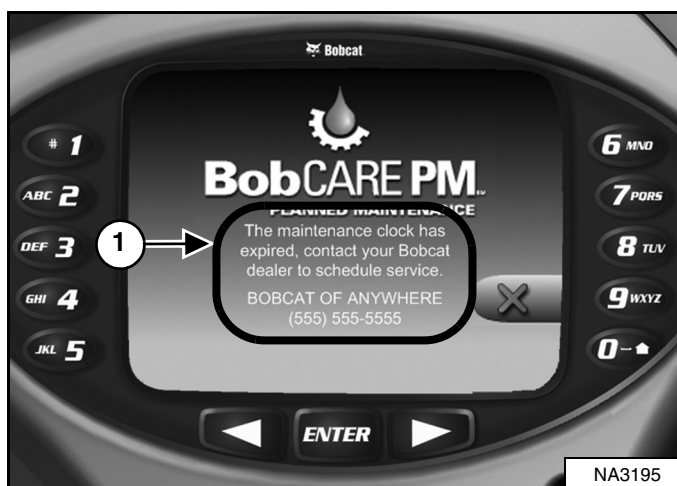
Durante la operación de la máquina, una alarma de dos señales sonará cuando restan menos de 10 horas para el siguiente mantenimiento planeado.

Las horas restantes antes del mantenimiento requerido (ítem 1) aparecen en la pantalla de datos por 5 segundos mientras el icono de servicio (ítem 3) y el icono del horómetro (ítem 2) [Figura 312] destellan.

**NOTA:** La pantalla muestra números negativos después del conteo regresivo hasta cero.

La pantalla luego regresa a la pantalla anterior y aparece por 5 segundos cada vez que la máquina se enciende hasta que el reloj de mantenimiento es reseteado.

Figura 313



El panel de instrumentos de lujo (si está equipado) muestra un mensaje (ítem 1) [Figura 313] que alerta al operador dar servicio a la máquina.

Este mensaje aparece por 10 segundos cada vez que la máquina se enciende hasta que el reloj de mantenimiento es reseteado.

Figura 314



El panel de instrumentos de lujo (si está equipado) muestra una barra (ítem 1) [Figura 314] que muestra el tiempo restante para el siguiente servicio. Esta barra se vuelve roja cuando el servicio ya se debió haber hecho. La frase [NEXT MAINTENANCE DUE] (siguiente mantenimiento pendiente) se convierte en [MAINTENANCE PAST DUE] (mantenimiento en mora) y aparece el número de horas en mora.

Las teclas [4] y [9] se pueden usar para graduar la frecuencia del servicio cuando el propietario está conectado [Figura 314].

### Configuración

Comuníquese con su distribuidor Bobcat acerca de la instalación de este sistema.

### Resetear

Consulte con su distribuidor Bobcat para resetear el reloj de mantenimiento.

## ESPECIFICACIONES

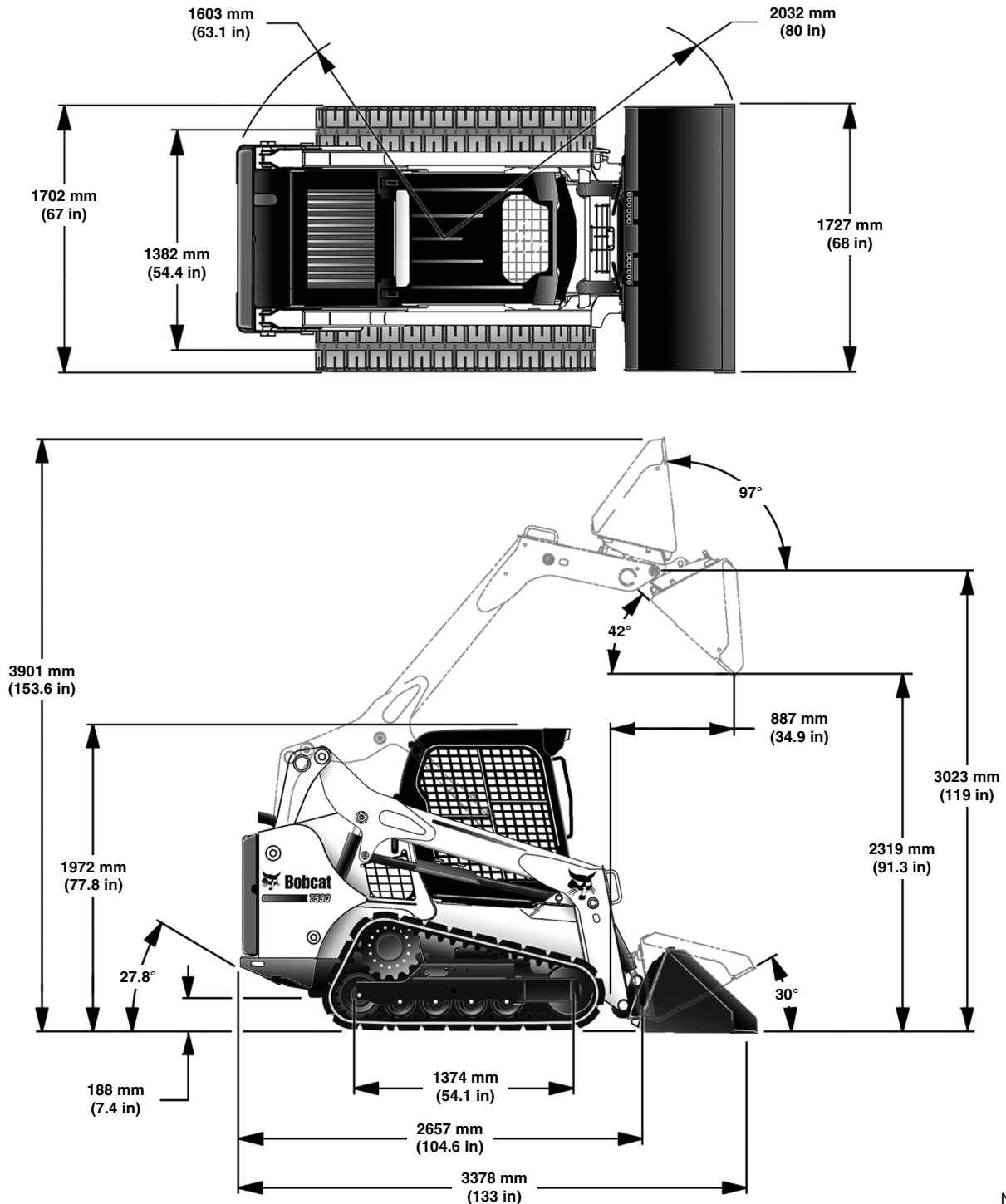
ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR .....	213
Dimensiones de la máquina .....	213
Desempeño .....	214
Motor .....	214
Sistema de transmisión .....	215
Controles .....	215
Sistema hidráulico .....	216
Sistema eléctrico .....	217
Capacidades .....	217
Orugas .....	218
Presión al suelo .....	218

Ciertas especificaciones se basan en cálculos de diseño y no son medidas en sí. Las especificaciones se brindan solo para fines de comparación y están sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones de su equipo Bobcat varían dependiendo de las variaciones normales de diseño, fabricación, condiciones de operación y otros factores.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR

### Dimensiones de la máquina

- Las dimensiones se dan para cargadores que disponen de orugas estándar y cucharón de 68 pulgadas de construcción e industria y pueden variar con otros tipos de cucharones.
- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas SAE o ISO y están sujetas a cambios sin previo aviso.



NA9732

Cambios en la estructura o distribución de peso del cargador pueden causar cambios en el control y la respuesta de la dirección y pueden causar fallas de las piezas del cargador.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR (CONT.)

### Desempeño

	CHASIS INFERIOR CON SUSPENSIÓN DE RODILLOS	CHASIS INFERIOR MACIZO DE UNA SOLA PIEZA
Capacidad de operación nominal (ISO 14397-1)	956 kg (2108 lb)	992 kg (2187 lb)
Con kit de contrapeso de 200 libras montado en el bastidor (ISO 14397-1)	1002 kg (2208 lb)	1037 kg (2287 lb)
Carga de vuelco (ISO 14397-1)	2732 kg (6027 lb)	2834 kg (6248 lb)
Peso de operación	3582 kg (7897 lb)	3513 kg (7744 lb)
Fuerza de arranque - elevación	2156 kg (4753 lb)	2066 kg (4554 lb)
Fuerza de arranque - inclinación	2036 kg (4488 lb)	2137 kg (4712 lb)
Velocidad de desplazamiento:		
– Cargador con una sola velocidad	0 – 11,4 km/h (0 – 7.1 mph)	0 – 11,4 km/h (0 – 7.1 mph)
– Cargador con control de dos velocidades (opcional):		
Bajo rango	0 – 11,4 km/h (0 – 7.1 mph)	0 – 11,4 km/h (0 – 7.1 mph)
Alto rango	0 – 16,7 km/h (0 – 10.4 mph)	0 – 16,7 km/h (0 – 10.4 mph)

### Motor

Marca / Modelo	Kubota® / V2607-DI-TE3B Etapa III A
Combustible / Refrigeración	Diésel / Líquido
Potencia:	
- ISO 9249 EEC / SAE J1349 neto	45,5 kW (61.0 hp) á 2700 rpm
- ISO 14396 bruta	48,5 kW (65.0 hp) á 2700 rpm
- SAE J1995 bruta	49,2 kW (66.0 hp) á 2700 rpm
Fuerza de torsión o torque:	
- ISO 9249 EEC / SAE J1349 neto	211,0 N•m (155.6 libras-pie) á 1425 rpm
- SAE J1995 bruta	218,0 N•m (161.0 libras-pie) á 1425 rpm
Bajas rpm en vacío	1175 - 1325
Altas rpm en vacío	2760 - 2900
Número de cilindros	4
Desplazamiento	2600 cm <sup>3</sup> (158.7 in <sup>3</sup> )
Calibre / Recorrido	87 mm / 110 mm (3.425 in / 4.33 in)
Lubricación	Sistema de bomba de engranajes de presión con filtro
Ventilación del cárter	Respiración o desfogue cerrado
Depurador de aire	Cartucho de papel seco reemplazable con elemento de seguridad separado
Encendido	Diésel - Compresión
Inducción de aire	Turbocargado
Refrigerante del motor	Mezcla de propilenglicol / agua
Ayuda para el encendido del motor	Bujías precalentadoras activadas automáticamente, si es del caso, en posición RUN

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR (CONT.)

### Sistema de transmisión

Transmisión maestra	Plenamente hidrostáticas, transmisión de orugas de caucho
Transmisión	Bombas de pistones hidrostáticas en tándem infinitamente variables impulsan dos motores hidrostáticos plenamente reversibles
Orugas (tensión)	Cilindro de engrase y resorte

### Controles

Dirección de la máquina	Dirección y velocidad controladas por dos palancas de dirección accionadas con la mano o joysticks opcionales
Hidráulicos del cargador: <ul style="list-style-type: none"><li>- Elevación e inclinación</li><li>- Auxiliar delantero</li><li>- Auxiliar trasero (opción)</li></ul>	Controlado por pedales separados o sistema de control avanzado (ACS) opcional o Controles de Selección de Mando, Tipo Joystick (SJC) opcional. Controlado por interruptor eléctrico en palanca de dirección derecha o joystick. Controlado por interruptor eléctrico en palanca de dirección izquierda o joystick.
Liberación de presión auxiliar	Presión liberada a través de acoples rápidos; empuje los acoples y sosténgalos por 5 segundos.
Motor	Control de velocidad operado con la mano y pedal de control de velocidad adicional operado con el pie con SJC opcional. Encendido tipo llave o panel de encendido de botón opcional o panel de instrumentos de lujo opcional, y parada de funciones por error
Freno de servicio	Dos sistemas hidrostáticos independientes controlados por dos palancas de dirección accionadas con la mano o joysticks opcionales
Freno secundario	Una de las transmisiones hidrostáticas
Freno de parqueo	Freno de discos accionados con resorte liberan la presión mediante interruptor operado con la mano en el panel de instrumentos izquierdo

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR (CONT.)

### Sistema hidráulico

Tipo de bomba	Impulsada por motor, tipo engranaje
Capacidad de bomba - caudal estándar	64,7 L/min (17.1 gpm americano)
Capacidad de bomba - caudal alto (opcional)	101,1 L/min (26.7 gpm americano)
Alivio del sistema en acoples rápidos	23,8 - 24,5 MPa (238 - 245 bar) (3450 - 3550 psi)
Filtro (hidráulico / hidrostático)	Beta reemplazable de 10 micras = 200, gota en elemento
Filtro (carga)	Beta reemplazable de 10 micras = 200, gota en elemento
Cilindros hidráulicos:  Diámetro interior: de elevación (2) de inclinación (2) Diámetro de biela: de elevación (2) de inclinación (2) Carrera: de elevación (2) Cilindro de inclinación (2)	Doble acción; cilindros de elevación tienen sistema de amortiguamiento inferior, cilindros de inclinación tienen sistema de amortiguamiento para vaciar y recoger 69,9 mm (2.75 in) 69,9 mm (2.75 in) 41,4 mm (1.63 in) 38,1 mm (1.50 in) 540,0 mm (21.26 in) 330,7 mm (13.02 in)
Válvula de control - estándar	Tipo 3 carretes con centro abierto, operado manualmente con freno mecánico de resorte para flotación de elevación y carrete auxiliar eléctricamente controlado
Válvula de control - ACS y SJC	3 carretes, centro abierto con elevador controlado por actuador eléctrico con flotación e inclinación. Carrete auxiliar controlado eléctricamente
Líneas de fluidos/líquidos	Tuberías, mangueras y accesorios estándar SAE
Tiempo de función hidráulica: - Subir brazos de elevación - Bajar brazos de elevación - Vaciar cucharón - Encoger cucharón	3.8 segundos 2.5 segundos 2.3 segundos 1.7 segundos

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR (CONT.)

### Sistema eléctrico

Alternador	Impulsado por correa, 90 amperios, bastidor abierto
Batería	12 voltios, 700 amperios de engranaje en frío a -18°C (0°F), con capacidad de reserva de 110 minutos á 25 amperios
Arrancador (del motor)	12 voltios, tipo engranaje, 3,2 kW (4.29 hp)
Instrumentación	<p><b>Medidores:</b> Temperatura del refrigerante del motor y nivel de combustible.</p> <p><b>Luces de advertencia:</b> nivel de combustible, cinturón de seguridad, temperatura del refrigerante del motor, falla de motor, falla del sistema hidráulico, filtro de partículas diésel (DPF) / Fluido de escape diésel (DEF) y advertencia general.</p> <p><b>Indicadores:</b> funciones del BICS<sup>MR</sup>, control de dos velocidades, restricción de 3 puntos y direccionales.</p> <p><b>Pantalla de datos:</b> Horas de operación, rpm del motor, ajuste de administrador de velocidad, cuenta regresiva del reloj de mantenimiento, voltaje de la batería, códigos de diagnóstico, cuenta regresiva de precalentamiento del motor, ajuste de la compensación de elevación e inclinación, ajuste de la compensación deriva de la dirección y ajuste de la sensibilidad de la transmisión.</p> <p><b>Otros:</b> Alarma audible, luces e interruptores opcionales / accesorios.</p> <p><b>Panel de instrumentos de lujo opcional:</b> *Pantallas adicionales de: rpm del motor, temperatura del refrigerante del motor, presión del aceite del motor, voltaje del sistema, temperatura del fluido hidráulico y presión hidrostática de carga. *Sistemas adicionales incluidas: encendido de botón, reloj digital y de trabajo, bloqueo de contraseñas, pantalla de múltiples idiomas, pantallas de ayuda, capacidad de diagnóstico y parada del motor / sistemas hidráulicos.</p>

### Capacidades

Combustible	138,2 L (36.5 galones americanos)
Cambio del aceite de motor con filtro	9,7 L (10.25 cuartos)
Sistema de refrigeración del motor: - con calentador - sin calentador	11,7 L (3.1 galones americanos) 11,4 L (3.0 galones americanos)
Reservorio hidráulico / hidrostático	7,57 L (2.0 galones americanos)
Sistema hidráulico / hidrostático	36,0 L (9.5 galones americanos)
Motor de transmisión hidrostática (cada uno)	345 - 375 mL (11.7 - 12.7 U.S. fl oz)
Refrigerante del aire acondicionado (R-134a)	0,68 kg (1.5 lb)

**ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR (CONT.)**

**Orugas**

Caucho estándar	320 mm (12.6 in) de caucho, patrón en C
Ancho opcional de caucho	400 mm (15.75 in) de caucho, patrón en C
Caucho para invierno opcional	320 mm (12.6 in) de caucho, patrón para invierno

**Presión al suelo**

	<b>CHASIS INFERIOR CON SUSPENSIÓN DE RODILLOS</b>	<b>CHASIS INFERIOR MACIZO DE UNA SOLA PIEZA</b>
Oruga de caucho - 320 mm (12.6 in)	0,04 MPa (0,4 bar) (5.1 psi)	0,03 MPa (0,3 bar) (5.0 psi)
Oruga de caucho - 400 mm (15.75 in)	0,03 MPa (0,3 bar) (4.1 psi)	0,03 MPa (0,3 bar) (4.2 psi)



## **GARANTÍA**

GARANTÍA .....	220
----------------	-----

# GARANTÍA

## CARGADORES BOBCAT®

Doosan Bobcat EMEA s.r.o. ("Doosan") garantiza a sus distribuidores autorizados quienes a su vez garantizan al cliente que cada cargador Bobcat® nuevo comercializado después del 1o de enero de 2020 estará libre de defectos en materiales y de mano de obra por veinticuatro (24) meses y a partir de la fecha de entrega de la máquina al cliente, o 2.000 horas de uso de la máquina, lo que primero ocurra. Durante el período de garantía, el distribuidor autorizado Doosan deberá reparar o reponer, a la opción de Doosan, sin cobrar piezas, mano de obra y los viáticos de los técnicos, cualquier pieza del producto Doosan que falle debido a defectos de materiales o mano de obra. El cliente deberá suministrar al distribuidor autorizado Doosan un aviso por escrito oportuno del defecto y permitir que transcurra un período de tiempo razonable para el cambio o reparación. Doosan puede, a su opción, solicitar que las partes que fallan sean devueltas a la fábrica o a otro lugar que elija. El transporte del producto Doosan, el distribuidor autorizado para el trabajo bajo garantía no será asumido por Doosan. Los programas de mantenimiento deben acatar las frecuencias prescritas y usar repuestos/lubricantes originales Bobcat®. La garantía no se aplica a llantas, orugas u otros accesorios que no sean fabricados por Doosan. Para la cobertura de los motores, comuníquese con su distribuidor Bobcat®. Para estos artículos no cubiertos, el cliente se debe referir únicamente a la garantía, de haber alguna, de los fabricantes respectivos conforme a lo estipulado en la garantía de estos últimos. Algunas partes Doosan son cubiertas pro-rata dependiendo de la vida útil esperada de las partes cubiertas. La cobertura de rellenar el aire acondicionado y acoples es limitada ya que las fallas generalmente se originan de factores que no están bajo el control de Doosan, pero no se limitan a, almacenamientos prolongados o abuso. La cobertura reducida, dependiendo del componente, se limita a horas de operación entre 50 y 500. La garantía no cubre: (i) Aceites y lubricantes, líquidos refrigerantes, medios filtrantes, revestimientos de frenos, repuestos de sincronización, bombillas, fusibles, correas del ventilador del alternador, correas de mando, pasadores, bujes y otros artículos de alto desgaste. (ii) Daños que resultan de abusos, accidentes, alteraciones, uso del producto con algún cucharón o aditamento no aprobado por Doosan, obstrucciones del caudal de aire o la falta de dar mantenimiento o usar el producto Doosan de acuerdo con las instrucciones correspondientes. (iii) Partes de contacto con el suelo, tales como los dientes y cuchillas de los cucharones. (iv) La limpieza del sistema de combustible o hidráulico, sincronización del motor, inspección o ajuste del freno. (v) Ajustes o defectos leves que generalmente no afectan la estabilidad o confiabilidad de la máquina.

DOOSAN EXCLUYE OTRAS CONDICIONES, GARANTÍAS O DECLARACIONES DE TODO TIPO, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, OBLIGATORIAS O DIFERENTES (SALVO AQUELLAS DE TITULARIDAD) INCLUYENDO TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS Y CONDICIONES AFINES A LA COMERCIALIZACIÓN, CALIDAD SATISFACTORIA Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. LAS CORRECCIONES HECHAS POR DOOSAN DE NO-CONFORMIDADES, BIEN SEA PATENTES O LATENTES, EN LA FORMA Y POR EL PERÍODO ESTIPULADO ARRIBA, DEBERÁ REPRESENTAR EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS RESPONSABILIDADES DE DOOSAN ANTE TALES NO-CONFORMIDADES, BIEN SEA BASADAS EN CONTRATOS, GARANTÍAS, RESPONSABILIDAD CIVIL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN O ALGO DIFERENTE CON RESPECTO A O QUE SURJA DE DICHO PRODUCTO. LOS RECURSOS DEL USUARIO FINAL / DUEÑO ESTIPULADOS EN LAS DISPOSICIONES DE LA GARANTÍA ARRIBA SON EXCLUSIVOS Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE DOOSAN, INCLUYENDO CUALQUIER HOLDING, SUBSIDIARIA, EMPRESA ASOCIADA O AFILIADA O DISTRIBUIDOR, RESPECTO A ESTA VENTA O AL PRODUCTO Y SERVICIO SUMINISTRADO EN CONEXIÓN CON EL DESEMPEÑO O INCUMPLIMIENTO DEL MISMO, O CON LA ENTREGA, INSTALACIÓN, REPARACIÓN O INSTRUCCIÓN TÉCNICA CUBIERTA POR O SUMINISTRADA BAJO ESTA VENTA, BIEN SEA CON BASE EN UN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD CIVIL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN O ALGO DIFERENTE - NO DEBERÁ EXCEDER EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO EN QUE SE BASA LA RESPONSABILIDAD. DOOSAN, INCLUYENDO CUALQUIER HOLDING, SUBSIDIARIA, EMPRESA ASOCIADA O AFILIADA, Y DISTRIBUIDOR EN NINGÚN CASO SERÁ RESPONSABLE ANTE EL USUARIO FINAL / DUEÑO, O CUALQUIER SUCESOR O BENEFICIARIO O CESIONARIO RELACIONADO CON ESTA VENTA POR CUALQUIER DAÑO CONSECUENTE, INCIDENTAL, INDIRECTO, ESPECIAL O PUNITIVO QUE SURJA DE ESTA VENTA O POR CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DEL MISMO, O CUALQUIER DEFECTO O FALLA, O MAL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO BAJO ESTA VENTA, BIEN SEA POR EL LUCRO CESANTE, PÉRDIDA DE UTILIDADES O INGRESOS, INTERÉS, PÉRDIDA DE GOODWILL, PARO DE TRABAJO, IMPEDIMENTO DE OTROS BIENES, SINIESTRO POR RAZÓN DE CIERRE O NO-OPERACIÓN, MAYORES GASTOS DE OPERACIÓN O RECLAMACIONES DEL USUARIO O CLIENTES DEL USUARIO POR LA INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO, SIN IMPORTAR SI DICHO SINIESTRO O DAÑO SE BASA EN UN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD CIVIL, NEGLIGENCIA, INDEMNIZACIÓN O ALGO DIFERENTE.


**Bobcat®**

4700002enGB (01-20)

## ÍNDICE

ACUMULADOR DEL CONTROL DE VIAJE AUTOMÁTICO .....	188	CORREA DE TRANSMISIÓN .....	185
ADITAMENTOS .....	107	CORREA DEL AIRE ACONDICIONADO ..	184
ADMINISTRADOR DE VELOCIDAD .....	68	CORREA DEL ALTERNADOR .....	183
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR .....	1	DEPURADOR DE AIRE DEL MOTOR ...	146
ANULADOR DEL BLOQUEO DE LA TRACCIÓN .....	57	DISPOSITIVO DE CONTROL DE ADITAMENTOS (ACD) .....	88
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	3	ELEVACIÓN DEL CARGADOR .....	119
BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 .....	3	ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR ..	213
BOB-TACH (CON CONTROLES MANUALES) .....	193	FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO .....	125
BOB-TACH (ENGANCHE RÁPIDO IMPULSADO) .....	194	FRENO DE PARQUEO .....	57
CABINA DEL OPERADOR .....	138	GARANTÍA .....	220
CABINA DEL OPERADOR .....	53	IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES .....	50
CALCOMANÍAS ADHERIDAS A LA MÁQUINA .....	17	IDENTIFICACIÓN DE LOS PANELES DE INSTRUMENTOS .....	36
CINTURÓN DE SEGURIDAD .....	132	IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL CARGADOR .....	6
CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO .....	197	INSPECCIÓN DIARIA .....	89
CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO AL CARGADOR .....	195	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	12
CÓMO DETENER EL CARGADOR .....	66	LUBRICACIÓN DEL CARGADOR .....	189
CÓMO DETENER EL MOTOR Y ABANDONAR EL CARGADOR .....	105	LUBRICACIÓN DEL RODILLO Y LA RUEDA TENSORA DE LA ORUGA .....	192
CÓMO ENCENDER EL MOTOR .....	96	MANTENIMIENTO DE LA RUEDA DENTADA DE LAS ORUGAS .....	182
CÓMO MANEJAR Y DIRECCIONAR EL CARGADOR .....	63	MONITOREO DE LA PANTALLA DE LOS PANELES .....	104
CÓMO TRANSPORTAR EL CARGADOR EN UN REMOLQUE .....	121	MOTOR DE TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA .....	182
COMPENSACIÓN DE DERIVA DE LA DIRECCIÓN .....	72	PINES DE PIVOTE .....	192
COMPENSACIÓN DE ELEVACIÓN E INCLINACIÓN .....	74	PREVENCIÓN DE INCENDIOS .....	14
COMPUERTA TRASERA (COMPUERTA DE COLA) .....	141	PROCEDIMIENTO ANTES DE ENCENDER EL MOTOR .....	92
CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE ENCENDIDO DE BOTÓN) ..	208	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN ....	117
CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑAS (PANEL DE INSTRUMENTOS DE LUJO) ..	209	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	126
CONFIGURACIÓN DE LOS PANELES DE CONTROL .....	204	PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN .....	16
CONTRAPESOS .....	106	REJILLA TRASERA .....	142
CONTROL DE DERIVA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN .....	58	RELOJ DE MANTENIMIENTO .....	211
CONTROL DE DOS VELOCIDADES .....	66	REMOLQUE DEL CARGADOR .....	119
CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR ..	58	REPORTE DE ENTREGA .....	5
CONTROLES HIDRÁULICOS .....	77	SALIDAS DE EMERGENCIA .....	59
		SENSIBILIDAD DE LA TRANSMISIÓN ....	70
		SILENCIADOR DEL SISTEMA PARACHISPAS .....	175
		SISTEMA DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC) .....	143
		SISTEMA DE CHASIS INFERIOR DE ORUGAS .....	115

SISTEMA DE COMBUSTIBLE . . . . .	148
SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICSMR) . . . . .	129
SISTEMA DE ENCLAVAMIENTO DE CONTROLES BOBCAT (BICSMR) . . . . .	55
SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA	136
SISTEMA DE LA ALARMA DE REVERSA	62
SISTEMA DE LUBRICACIÓN DEL MOTOR . . . . .	152
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR . . . . .	154
SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO . . . . .	130
SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE LA BARRA DEL ASIENTO . . . . .	56
SISTEMA ELÉCTRICO . . . . .	159
SISTEMA HIDRÁULICO / HIDROSTÁTICO	169
SISTEMAS, ACCESORIOS Y ADITAMENTOS . . . . .	7
SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN	133
TENSIÓN DE LAS ORUGAS . . . . .	176
UBICACIÓN DE LOS NÚMEROS DE SERIE	5
USO PREVISTO . . . . .	35



