



# Bobcat®

## Manual de operación y mantenimiento

---



### Martillos hidráulicos serie NB

(Martillo hidráulico NB110) S/N B4T100101 y superiores

(Martillo hidráulico NB140) S/N B4T400101 y superiores

(Martillo hidráulico NB150) S/N B37M00101 y superiores

(Martillo hidráulico NB160) S/N B37N00101 y superiores

(Martillo hidráulico NB170) S/N B4T700101 y superiores

(Martillo hidráulico NB180) S/N B4T800101 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 se usa para los mensajes de seguridad importantes. Al verlo, siga los mensajes de seguridad para evitar lesiones personales o fatalidades.

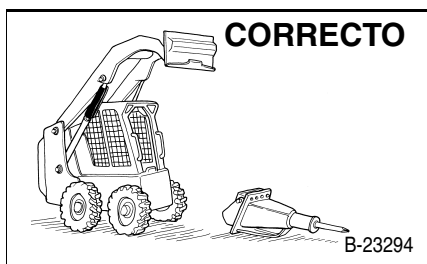
## CORRECTO



P-90216



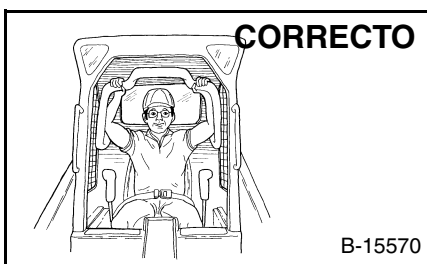
Nunca use el martillo hidráulico sin leer las instrucciones. Por favor lea las calcomanías adheridas a la máquina, el Manual de operación y mantenimiento, y el Manual del operador.



B-23294



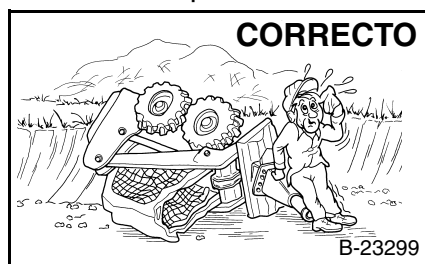
Instale siempre un dispositivo de soporte del brazo de elevación cuando realice un mantenimiento al cargador con los brazos elevados.



B-15570



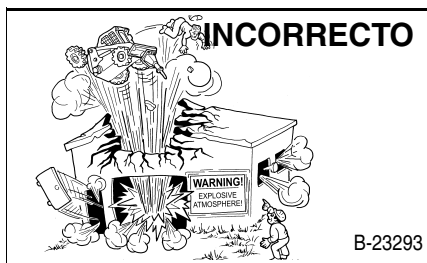
Use siempre la barra del asiento y el cinturón de seguridad con firmeza. Mantenga los pies en los pedales cuando use el cargador.



B-23299



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



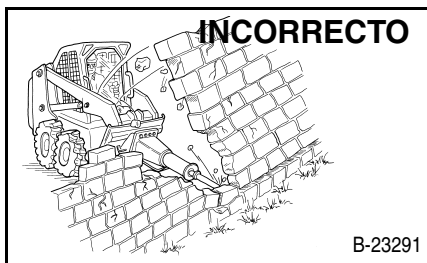
B-23293



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



Evite cortar líneas de servicio de gas, eléctricas, u otras.



B-23291



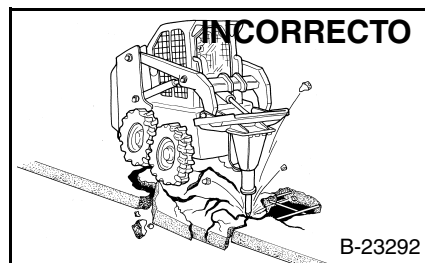
Nunca realice la demolición de muros que contengan cargas.



Mantenga el otro personal alejado del área de trabajo.



Use siempre el kit para aplicaciones especiales.



B-23292



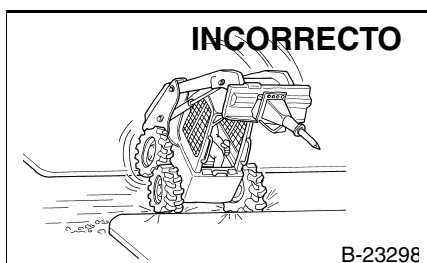
No corte debajo de la máquina, puede hacer que ésta se caiga.



Verifique las normas y reglamentos de su área/región.



El operador y los espectadores deben usar lentes de protección, cascos duros y protectores auditivos.



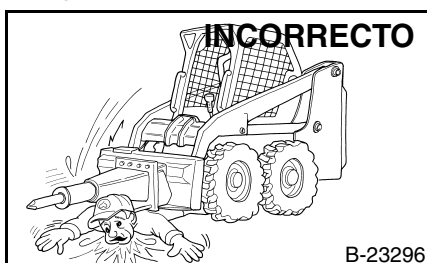
B-23298



Transporte siempre el aditamento lo más abajo posible.



No se desplace o gire con el brazo de elevación arriba.



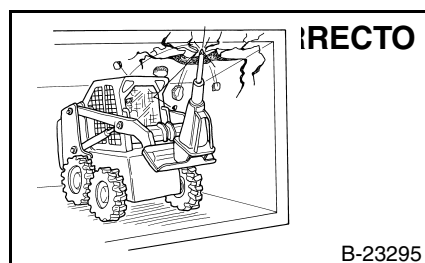
B-23296



Nunca abandone la máquina con el motor en marcha o con los brazos arriba.



Para estacionar, aplique el freno de parqueo y coloque el aditamento en el suelo.



B-23295



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



Nunca realice la demolición de techos o estructuras aéreas.

## EQUIPOS DE SEGURIDAD

El cargador Bobcat debe disponer de los artículos de seguridad necesarios para realizar el trabajo. Consulte a su distribuidor acerca 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: cuando está arriba, debe bloquear las funciones hidráulicas 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 ADHERIDAS A LA MÁQUINA Y ADITAMENTO: reponga si están dañadas y limpie si están sucias.
6. KIT PARA APLICACIONES ESPECIALES
7. PALANCAS DE AGARRE: reponga, si están dañadas.
8. PELDAÑOS DE SEGURIDAD: reponga, si están dañados.
9. DISPOSITIVO DE SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN
10. FRENO DE PARQUEO



**Bobcat®**



# 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 se usa para los mensajes de seguridad importantes. Al verlo, siga los mensajes de seguridad para evitar lesiones personales o fatalidades.

## CORRECTO

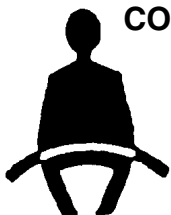


P-90216



Nunca use el martillo hidráulico sin leer las instrucciones. Por favor lea las calcomanías adheridas a la máquina, el Manual de operación y mantenimiento, y el Manual del operador.

## CORRECTO



B-21928



Abroche siempre el cinturón de seguridad con firmeza.  
Accione los controles siempre desde la posición del operador.

## CORRECTO

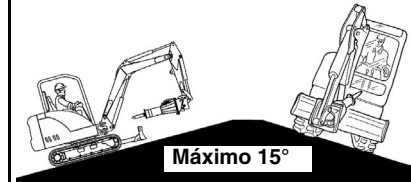


B-23316



Nunca use la excavadora sin una cabina de operación aprobada contra vuelcos y contra objetos que caen (ROPS y TOPS).

## CORRECTO

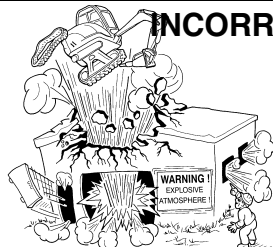


B-23323



Nunca supere una pendiente de 15° cuando use la excavadora y el martillo.

## INCORRECTO



B-23321

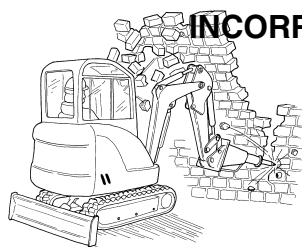


No use la excavadora en atmósferas con polvo o gas explosivo, o donde el escape pueda entrar en contacto con materiales inflamables.



Evite cortar líneas de servicio de gas, eléctricas, u otras.

## INCORRECTO



B-23315



Nunca realice la demolición de muros que contengan cargas.

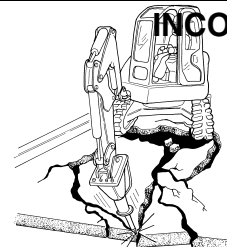


Mantenga el otro personal alejado del área de trabajo.



Use siempre el kit para aplicaciones especiales.

## INCORRECTO



B-23317



No corte debajo de la máquina, puede hacer que ésta se caiga.

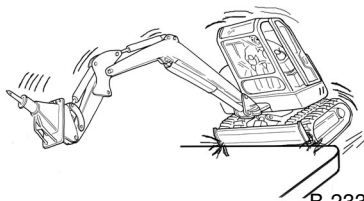


Verifique las normas y reglamentos de su área/región.



El operador y los espectadores deben usar lentes de protección, cascos duros y protectores auditivos.

## INCORRECTO



B-23321A

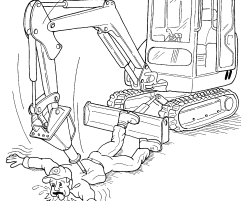


Transporte siempre el aditamento lo más abajo posible.



No se desplace o gire con el aditamento extendido.

## INCORRECTO



B-23318

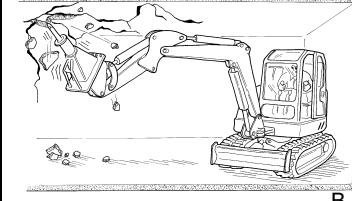


Nunca abandone la máquina con el motor en marcha o con el aditamento arriba.



Para estacionar la excavadora, coloque el aditamento en el suelo y detenga el motor.

## INCORRECTO



B-23322



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



Nunca realice la demolición de techos o estructuras aéreas.

## EQUIPOS DE SEGURIDAD

La excavadora Bobcat debe disponer de los artículos de seguridad necesarios para realizar cada trabajo. Consulte a su distribuidor acerca 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. BLOQUEO DE GIRO
3. CABINA DEL OPERADOR (ROPS y TOPS): debe encontrarse en la excavadora con todos los sujetadores apretados.
4. MANUAL DEL OPERADOR: debe permanecer al interior de la cabina.
5. CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD ADHERIDAS A LA MÁQUINA Y ADITAMENTO: reponga si están dañadas y limpie si están sucias.
6. KIT PARA APLICACIONES ESPECIALES
7. PALANCAS DE AGARRE: reponga, si están dañadas.
8. PELDAÑOS DE SEGURIDAD: reponga, si están dañados.



**Bobcat®**

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR



## ADVERTENCIA

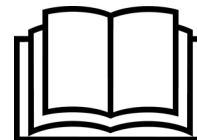
El operador debe conocer las instrucciones antes de operar la máquina. Los operadores sin capacitación previa pueden provocar lesiones o fatalidades.

W-2001-0502



**Símbolo de alerta de seguridad:** Este símbolo se usa para los mensajes de seguridad importantes. Al verlo, siga los mensajes de seguridad para evitar lesiones personales o fatalidades.

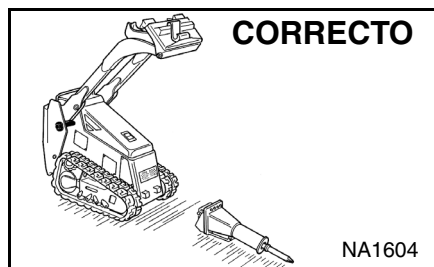
## CORRECTO



P-90216



Nunca use el martillo hidráulico sin leer las instrucciones. Ver las calcomanías adheridas al aditamento y el Manual de operación y mantenimiento.

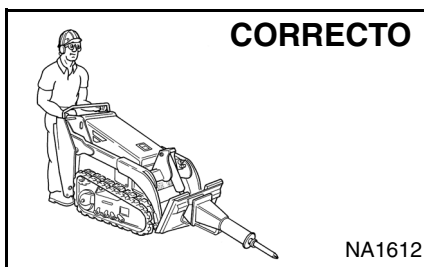


## CORRECTO

NA1604



Instale siempre un dispositivo de soporte aprobado cuando dé servicio al brazo de elevación levantado del minicargador.



## CORRECTO

NA1612



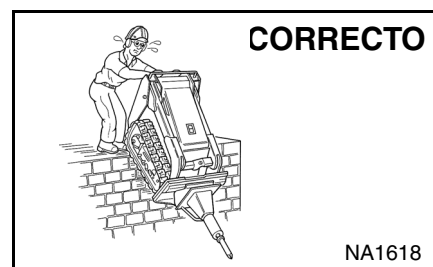
Opere solo desde la posición del operador, detrás del minicargador.



Mantenga siempre sus manos en los controles.



Manténgase alejado de las orugas.

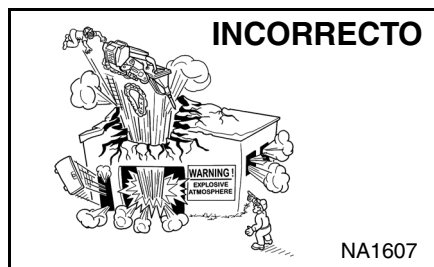


## CORRECTO

NA1618



Nunca opere el martillo hidráulico y minicargador cerca de taludes.



## INCORRECTO

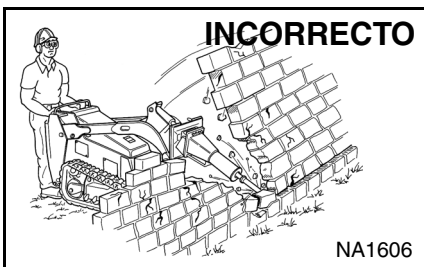
NA1607



No use el minicargador en atmósferas con polvo o gases explosivos o donde el escape puede hacer contacto con material inflamable.



Evite cortar líneas de servicio de gas, eléctricas, u otras.



## INCORRECTO

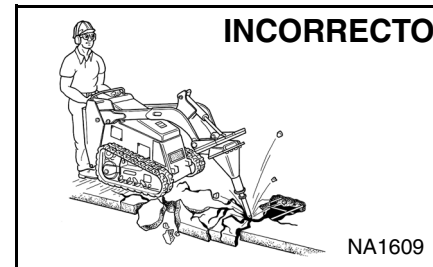
NA1606



Nunca realice la demolición de muros que contengan cargas.



Mantenga el otro personal alejado del área de trabajo.



## INCORRECTO

NA1609



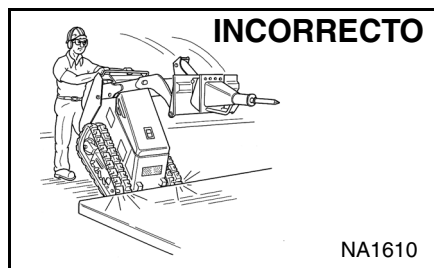
No corte debajo de la máquina, puede hacer que ésta se caiga.



Verifique las normas y reglamentos de su área/región.



El operador y los espectadores deben usar lentes de protección, cascos duros y protectores auditivos.



## INCORRECTO

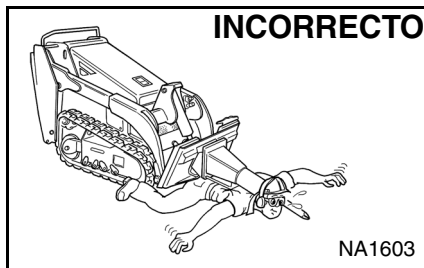
NA1610



Transporte siempre el aditamento lo más abajo posible.



No se desplace o gire con el brazo de elevación arriba.



## INCORRECTO

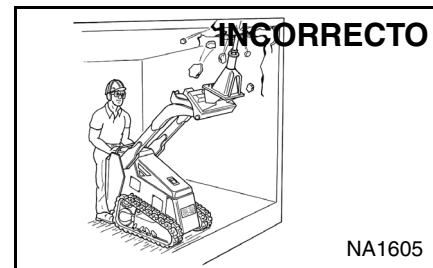
NA1603



Nunca abandone la máquina con el motor en marcha o con los brazos arriba.



Para estacionar, aplique el freno de parqueo y coloque el aditamento en el suelo.



## INCORRECTO

NA1605



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



Nunca realice la demolición de techos o estructuras aéreas.

## EQUIPOS DE SEGURIDAD

El minicargador Bobcat debe estar equipado con los equipos de seguridad necesarios para cada trabajo. Consulte a su distribuidor acerca de los aditamentos y accesorios.

1. **CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD ADHERIDAS A LA MÁQUINA Y ADITAMENTO:** reponga si están dañadas y limpiar si están sucias.
2. **DISPOSITIVO DE SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN:** reponga si está dañado.
3. **FRENO DE PARQUEO:** revisar el funcionamiento. Ajustar o reparar, si es necesario.
4. **TABLERO DE BLOQUEO DE RETROCESO:** revisar el funcionamiento..



**Bobcat®**

## CONTENIDO

CONTENIDO .....	7
PRÓLOGO .....	9
RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN .....	19
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN .....	29
MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	135
ESPECIFICACIONES .....	161
GARANTÍA .....	169
ÍNDICE .....	173

### INFORMACIÓN DE REFERENCIA

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

Número de serie del aditamento: \_\_\_\_\_

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



**Bobcat®**

## 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 de la excavadora Bobcat. LEA Y ENTIENDA ESTE MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANTES DE OPERAR SU EXCAVADORA BOBCAT. Comuníquese con su distribuidor Bobcat si tiene alguna pregunta. Este manual puede ilustrar excavadoras con opciones y accesorios adicionales que no están instalados en su excavadora.

BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 .....	11
UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE .....	12
Número de serie del aditamento .....	12
REPORTE DE ENTREGA .....	12
IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL ADITAMENTO .....	13
SISTEMAS Y ACCESORIOS .....	16
Artículos estándar .....	16
Opciones y accesorios .....	16
Brocas disponibles para el martillo hidráulico .....	16
Kit para aplicaciones especiales para cargadores .....	17
Estructura Protectora de Objetos que Caen (FOPS) para excavadoras .....	17
Kit para aplicaciones especiales para excavadoras .....	18



**Bobcat®**



## 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.

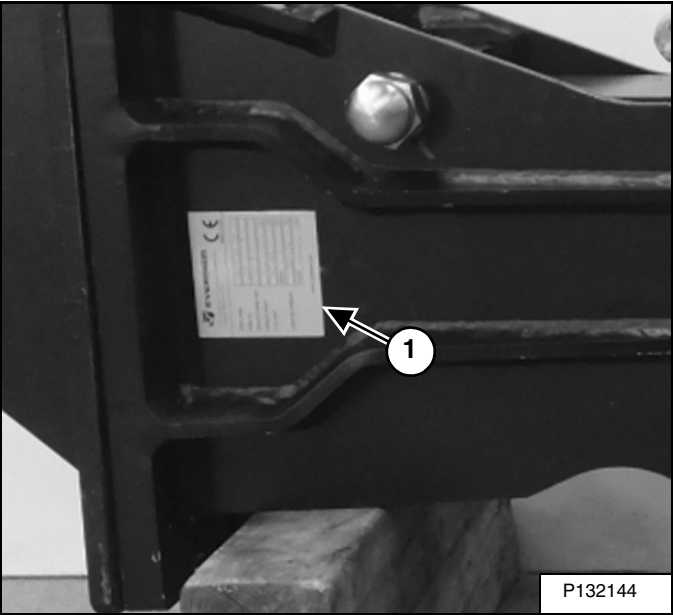
El British Standards Institute (**BSI**, por sus siglas en inglés) es el Registrador Certificado que Bobcat Company eligió para evaluar el cumplimiento de la empresa con la norma ISO 9001 en las instalaciones de fabricación de Bobcat ubicadas en Gwinner, Dakota del Norte (EE.UU.), Pontchâteau (Francia), 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 lo que hacemos y hacemos lo que decimos. Es decir, en Bobcat Company hemos establecido procedimientos y políticas, y hemos brindado evidencia de que los procedimientos y políticas son acatados.

UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE

Número de serie del aditamento

Figura 1



Use siempre el número de serie del martillo hidráulico cuando solicite información de servicio o haga pedidos de repuestos. Los modelos anteriores o posteriores (identificados con el número de serie) pueden usar piezas diferentes, o requerir otro procedimiento para ejecutar una operación de servicio específica.

La placa del número de serie del martillo hidráulico (ítem 1) [Figura 1] está ubicada en el bastidor.

REPORTE DE ENTREGA

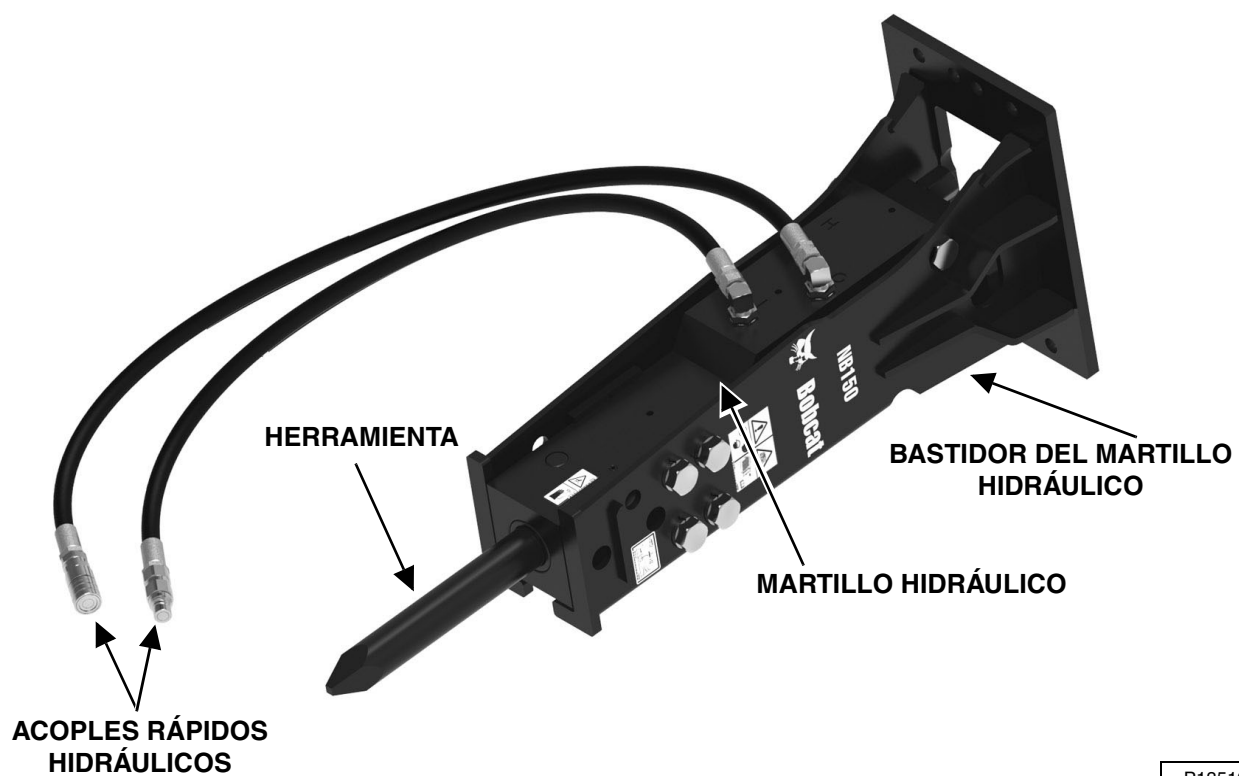
Figura 2

A diagram of a 'DELIVERY REPORT' form. The form is divided into several sections. At the top right is the title 'DELIVERY REPORT'. Below it is a section with horizontal lines for text. To the left of this is a section titled 'WARNING' with a black background and white text. Below the 'WARNING' section is another section with horizontal lines. At the bottom right of the form is a small box containing the text 'B-16315'.

El reporte de entrega [Figura 2] contiene una lista de artículos que el distribuidor debe explicar o mostrar al propietario u operador en el momento de entregar el martillo hidráulico Bobcat.

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

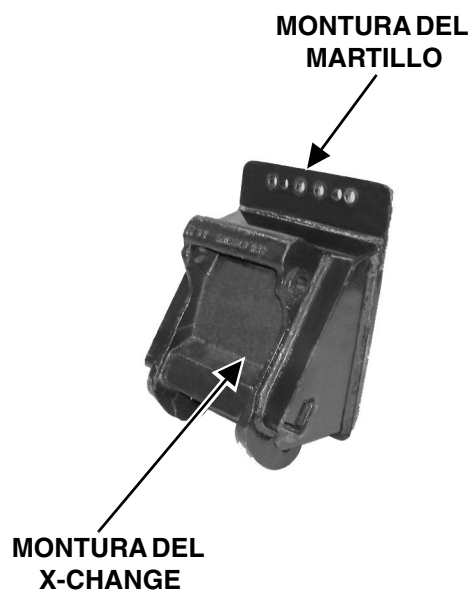
SE MUESTRA SIN BASTIDOR DE FIJACIÓN



P135190

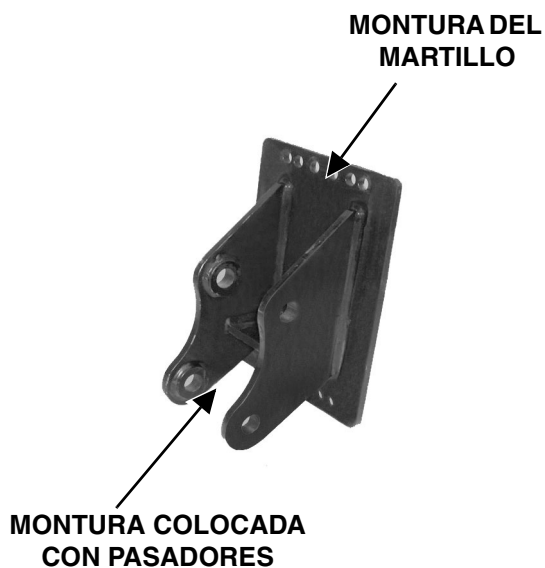
## IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL ADITAMENTO (CONT.)

### BASTIDOR DE FIJACIÓN DEL X-CHANGE<sup>MR</sup>



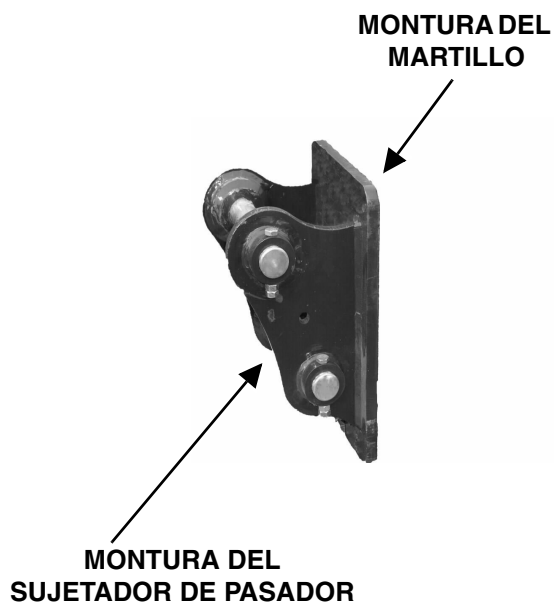
P-88735

### BASTIDOR DE FIJACIÓN COLOCADO CON PASADORES



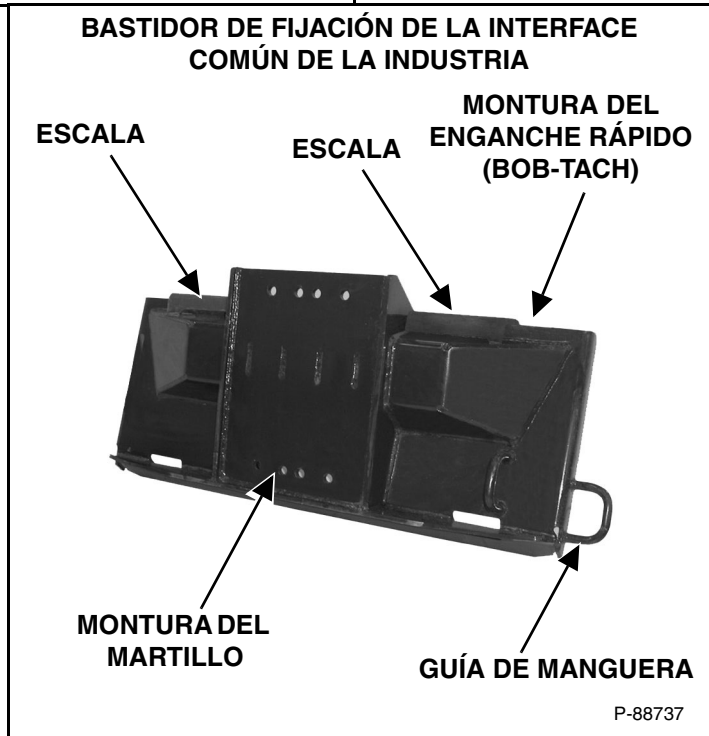
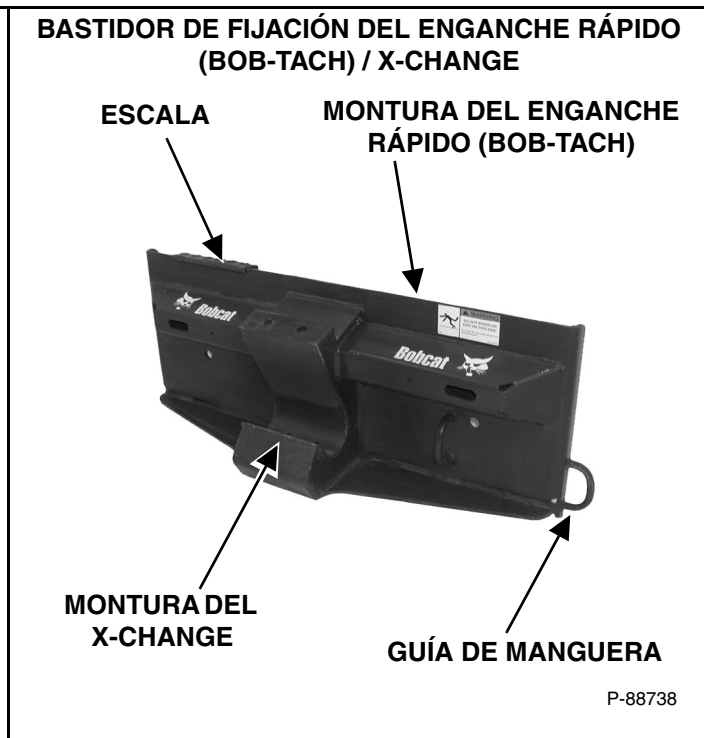
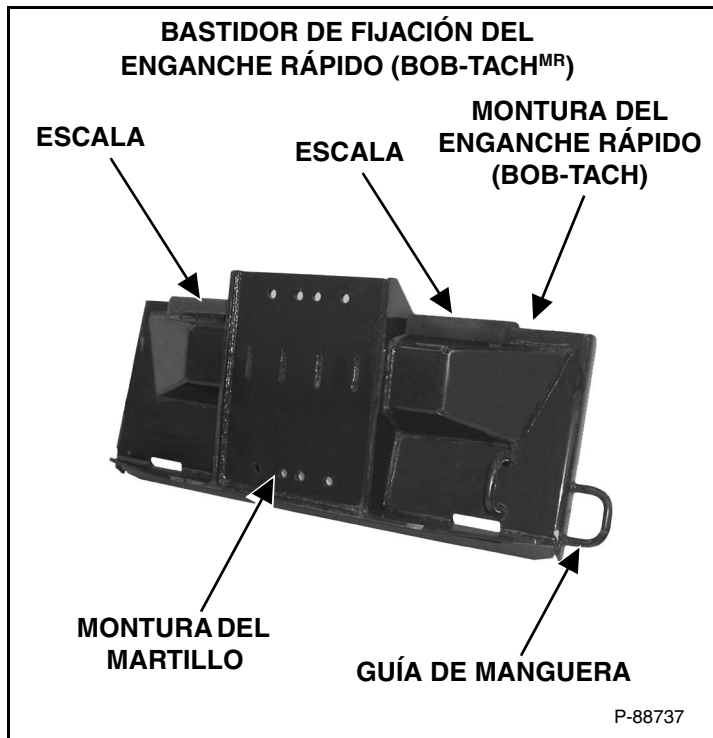
P-88736

### BASTIDOR DE FIJACIÓN DEL SUJETADOR DE PASADOR



P-116237

## IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL ADITAMENTO (CONT.)



## SISTEMAS Y ACCESORIOS

El martillo hidráulico dispone de los siguientes artículos estándar:

### Artículos estándar

- Soporte del martillo

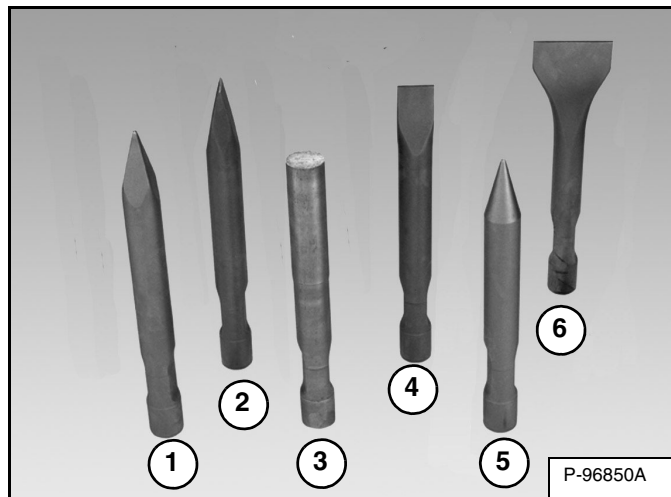
### Opciones y accesorios

- Tapas de fijación del martillo
- Bastidores de fijación del cargador
- Bastidores de fijación de la excavadora
- Kits de mangueras

## Brocas disponibles para el martillo hidráulico

**NOTA:** No todas las brocas de abajo están disponibles para todos los modelos de martillos hidráulicos. Consulte a su distribuidor Bobcat la disponibilidad de brocas para su modelo de martillo hidráulico.

Figura 3



Identificación de la broca del martillo hidráulico [Figura 3].

1. Broca de clavo
2. Cincel en línea
3. Herramienta embotada
4. Cincel de corte cruzado
5. Broca cónica
6. Cincel de corte cruzado ancho

**NOTA:** No todas las herramientas de arriba están disponibles en todos los modelos de martillos hidráulicos. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer las herramientas disponibles para el modelo de su martillo hidráulico.

Kit para aplicaciones especiales para cargadores

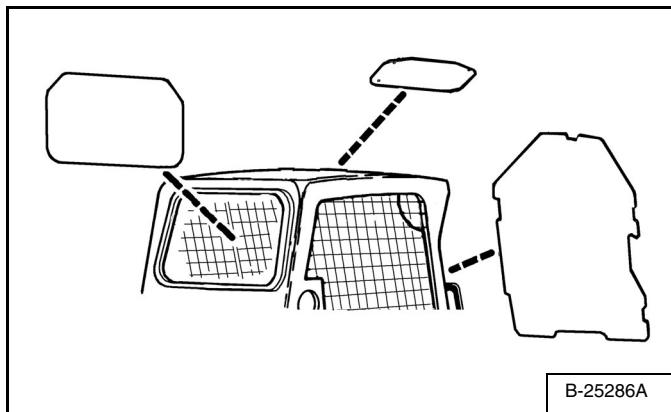
## ! ADVERTENCIA

### 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. Este kit incluye una puerta delantera y ventanas superior y posterior de 12,7 mm (1/2 pulgada) de espesor de polycarbonato [Figura 4].

Consulte a su distribuidor Bobcat la disponibilidad de este kit para su modelo de cargador.

Estructura Protectora de Objetos que Caen (FOPS) para excavadoras

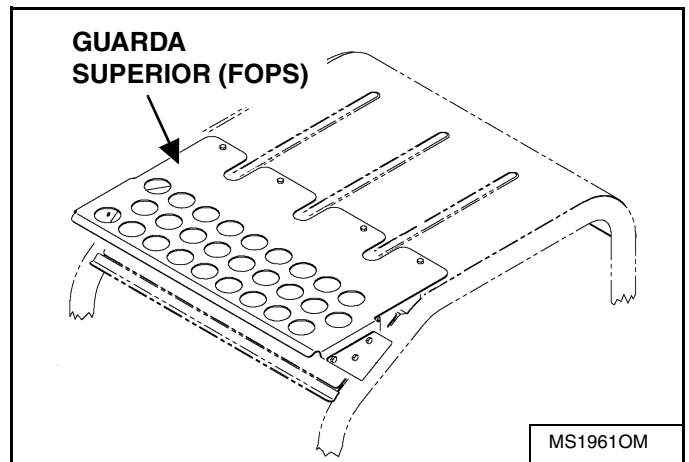
## ! ADVERTENCIA

### 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 5



**NOTA:** Algunas excavadoras tienen una ventana superior que califica como una FOPS (Estructura Protectora de Objetos que Caen) y que cumple con los requerimientos de guarda superior de la norma ISO 10262.

La Estructura Protectora de Objetos que Caen (FOPS, por sus siglas en inglés) ofrece una protección adicional de los objetos pequeños que pueden caer en la cubierta o cabina.

Para que la cubierta o cabina cumplan con la estructura protectora de objetos que caen (FOPS) (ISO 10262 - nivel 1), la excavadora debe tener la guarda superior y el kit para aplicaciones especiales instalados [Figura 5] y [Figura 6].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener el kit FOPS para el modelo de su excavadora.



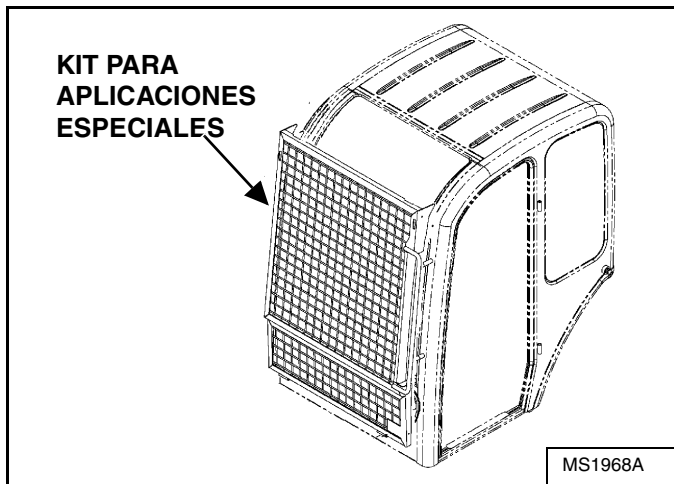
## ADVERTENCIA

### 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 6



El kit de aplicaciones especiales [Figura 6] brinda protección adicional de objetos que ingresan a la cabina o cubierta por el frente.

El kit para aplicaciones especiales incluye una guarda de malla superior e inferior.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener este kit para el modelo de su excavadora.



## RECURSOS DE SEGURIDAD Y CAPACITACIÓN

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	21
La operación segura es responsabilidad del operador .....	21
Una operación segura necesita a un operador calificado .....	21
Acatar las normas de seguridad .....	22
Antes de excavar .....	22
Evite el polvo de sílice .....	22
PREVENCIÓN DE INCENDIOS .....	23
Mantenimiento .....	23
Operación .....	23
Sistema eléctrico .....	23
Sistema hidráulico .....	23
Abastecimiento de combustible .....	23
Encendido .....	23
Sistema de escape del parachispas .....	23
Soldar y esmerilar .....	24
Extintores de incendios .....	24
PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN .....	25
AVISOS EN EL ADITAMENTO .....	26
Calcomanías de seguridad solo pictóricas .....	27



**Bobcat®**

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La operación segura es responsabilidad del operador



### Símbolo de alerta de seguridad

Este símbolo con una advertencia significa: "¡Advertencia, esté alerta, su seguridad está en peligro!" Lea con cuidado el mensaje que sigue.



## 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

## IMPORTANTE

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

I-2019-0284



## PELIGRO

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



## ADVERTENCIA

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

La máquina 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 formulados debe consultar a un médico para determinar si puede operar la máquina o aditamento 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. Los reglamentos se pueden aplicar a requerimientos de manejo local o el uso del emblema de Vehículo de Movimiento Lento (SMV). 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 las capacidades de carga de la máquina. Evite exceder las capacidades de carga de la máquina. 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. Llame a la empresa de servicios públicos local o al NÚMERO GRATUITO que aparece en la sección de *Antes de excavar* de este manual.
- Porte prendas ajustadas. Siempre porte lentes de seguridad cuando realice un mantenimiento o servicio. Las gafas de seguridad, equipos de respiración y protectores auditivos son requeridos para algunos trabajos. Consulte a su distribuidor acerca de los equipos de seguridad Bobcat para su máquina.

SI ATT-0819

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD (CONT.)

### Acatar las normas de seguridad

- Antes de la operación, lea y siga las instrucciones en la máquina y en el Manual de operación y mantenimiento del aditamento.
- Revise la presencia de líneas subterráneas antes de operar el aditamento (si es aplicable).
- Pese al diseño y configuración del equipo, el control de peligros y la prevención de accidentes dependen de la concientización, preocupación, prudencia y capacitación adecuada del personal involucrado en la operación, transporte, mantenimiento y almacenamiento del equipo.
- Revise que las palancas del Bob-Tach® estén aseguradas y que las cuñas atraviesen del todo los agujeros del aditamento (si es aplicable).
- Revise que el aditamento esté sujeto con firmeza a la máquina.
- Asegúrese que todos los controles de la máquina están en posición NEUTRAL antes de encender la máquina.
- Opere el aditamento solo desde la posición del operador.
- Opere el aditamento de acuerdo con lo descrito en el Manual de operación y mantenimiento.
- Aprenda a usar el aditamento de una manera lenta y en una zona libre de transeúntes.
- NO permita que el personal se encuentre en el área de trabajo cuando opere la máquina y aditamento.
- El aditamento debe usarse SOLAMENTE en máquinas aprobadas. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener una lista actualizada de los aditamentos aprobados para cada modelo de máquina.
- NO modifique el equipo o agregue aditamentos que no sean aprobados por el fabricante.
- NO realice ningún ajuste o reparación de la máquina o aditamento con el motor en marcha
- Mantenga los protectores y guardas en su lugar. Reponga, si están dañados.

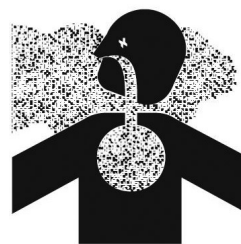
### Antes de excavar



## Antes de excavar, llame al 811 (solo en EE. UU.) 1-888-258-0808 (EE. UU. y Canadá)

Al llamar, le indicarán dónde encontrar información acerca de líneas subterráneas (líneas telefónicas, televisión por cable, agua, alcantarillado, gas, etc.) en su área/región o ciudad).

### 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. No exceda los límites de exposición permitidos (PEL, por su sigla en inglés) al polvo de sílice que determine la OSHA u otras normas y reglamentos del sitio de trabajo. Use un respirador, rociador de agua u otros medios para controlar el polvo. El polvo de sílice puede causar enfermedades pulmonares y es cancerígeno según lo estipulado en el estado de California.

SI ATT-0819

## 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 refrigerantes 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. Mantenga las llamas abiertas o chispas alejadas de las baterías.

### 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 Azufre (ULSD) representa un peligro de encendido estático mayor que las formulaciones de diésel anteriores que tiene un mayor contenido de Azufre. 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. 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 del parachispas

El escape del silenciador del sistema parachispas está diseñado para controlar la emisión de partículas calientes del motor y del sistema de escape, pero el silenciador y los gases de escape pueden permanecer 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.

SI ATT-0819

## PREVENCIÓN DE INCENDIOS (CONT.)

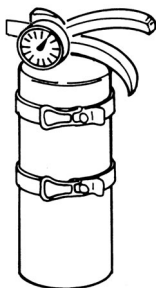
### Soldar y esmerilar

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 generado de reparar partes no metálicas, tales como capós, guardabarros o tapas, puede ser inflamable o explosivo. Repare estos componentes en un área bien ventilada, alejado de llamas abiertas o chispas.

### Extintores de incendios

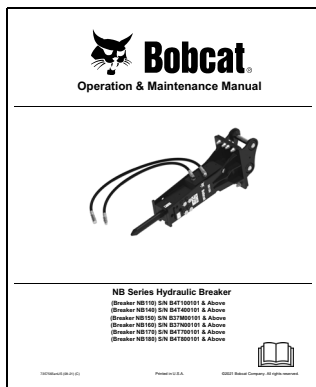


Conozca la ubicación y uso de los extintores de incendios y los botiquines de primeros auxilios. Inspeccione el extintor y dé servicio a él con regularidad. Acate las recomendaciones que aparecen en la placa de instrucciones.

## PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN

Las siguientes publicaciones se pueden obtener adicionalmente para su aditamento Bobcat. Solicítelas a su distribuidor Bobcat.

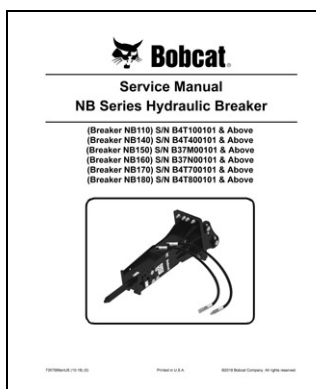
Para la información más reciente de los productos Bobcat y de Bobcat Company, visite nuestro portal **Bobcat.com**.



### MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

**7357565esAR**

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



### MANUAL DE SERVICIO

**7357566enUS**

Instrucciones completas de mantenimiento y mantenimiento general para su aditamento Bobcat.



### MANUAL DE SEGURIDAD

**#6989743**

Manual de seguridad para el personal de operación y mantenimiento. Consulte con su distribuidor Bobcat.

**AVISOS EN EL ADITAMENTO**

Siga las instrucciones en todas las calcomanías adheridas al aditamento. Reponga aquellas que están dañadas y asegúrese de colocarlas en el lugar adecuado. Las calcomanías adicionales se pueden adquirir donde su distribuidor Bobcat.

Diagram illustrating the placement of safety labels on the Bobcat hydraulic hammer (NB150). The labels are numbered 1, 2, and 3, corresponding to the following part numbers and descriptions:

- 1**: 7286846 (Safety label with pictograms of a hand, a foot, and a warning symbol).
- 2**: 7286844 (2) (Safety label with pictograms of a hand, a foot, and a warning symbol).
- 3**: 7286845 (Safety label with pictograms of a hand, a foot, and a warning symbol).

P135189

**BASTIDOR DE FIJACIÓN DEL ENGANCHE RÁPIDO (BOB-TACH) / X-CHANGE**

Diagram illustrating the placement of safety labels on the Bobcat quick hitch (BOB-TACH) / X-CHANGE frame. The label is numbered 4, corresponding to the following part number and description:

- 4**: 7130141 (Safety label with pictograms of a hand, a foot, and a warning symbol).

P102044

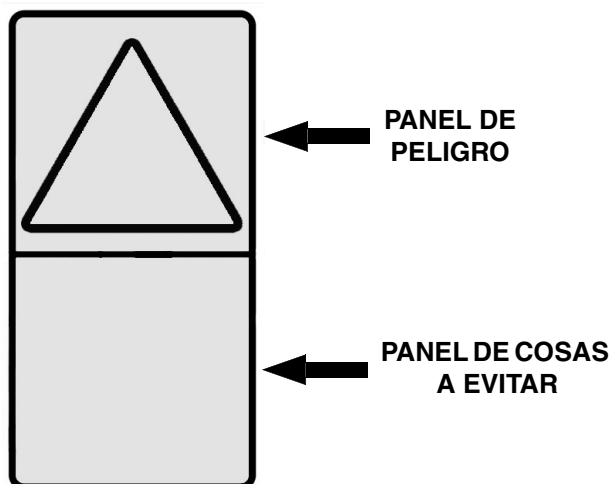


## AVISOS EN EL ADITAMENTO (CALCOMANÍAS SOLO PICTÓRICAS) (CONT.)

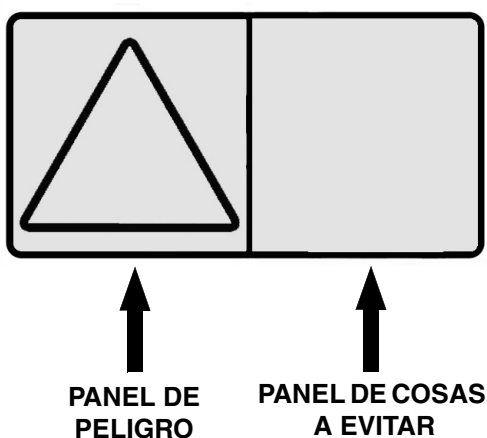
### Calcomanías de seguridad solo pictóricas

Las calcomanías 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 las calcomanías 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.

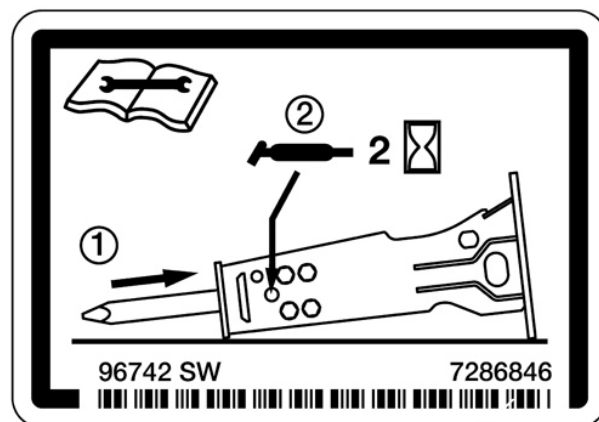
Los paneles de cosas a evitar requieren evitar los peligros.

Una calcomanía de seguridad puede contener más de un panel de peligro y más de un panel de cosas a evitar.

**NOTA:** Ver las AVISOS EN EL ADITAMENTO en la página 26 para conocer la ubicación de la calcomanía solo pictórica correspondiente.

### 1. Programa de mantenimiento (7286846)

Esta calcomanía está en el bastidor del martillo.



Engrase el martillo cada 2 horas de operación.

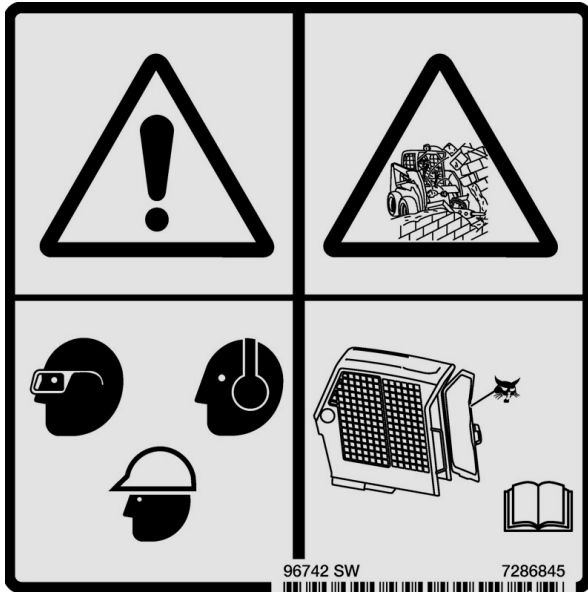
- Empuje la herramienta completamente dentro del martillo.
- Aplique grasa en la punta superior de la herramienta hasta que sea visible en el pasador de la herramienta.
- Aplique grasa en la punta inferior de la herramienta hasta que sea visible en el buje inferior.

## AVISOS EN EL ADITAMENTO (CALCOMANÍAS SOLO PICTÓRICAS) (CONT.)

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

#### 2. Calcomanía de advertencia de protección personal del martillo hidráulico (7286845)

Esta calcomanía de seguridad está ubicada en ambos lados del bastidor del martillo.



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- Se debe usar el kit de aplicaciones especiales con el martillo hidráulico en aquellas aplicaciones donde hay presencia de escombros que CAEN.
- Lea y entienda el Manual de operación y mantenimiento antes de operar o dar servicio al martillo. Use gafas de seguridad cuando dé servicio.

W-2884-0610

#### 3. Peligro por herramienta caliente (7286844)

Esta calcomanía de seguridad está ubicada en ambos lados del bastidor del martillo.



#### EVITE QUEMADURAS

La herramienta del martillo hidráulico puede estar caliente después de usarse. Permita que se enfríe o use guantes cuando la maneje.

W-2204-0905

#### 4. Peligro de tropezar (7130141)

Esta calcomanía de seguridad está adelante del bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change.



#### NO INGRESE O SALGA POR ESTE LADO

Se puede deslizar, tropezar o caer y sufrir una lesión grave.

W-2809-1009

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

CONFIGURACIÓN INICIAL .....	31
Cómo montar .....	31
Instalación de las mangueras .....	33
INSPECCIÓN DIARIA .....	36
Bob-Tach (enganche rápido) .....	36
Interface común de la industria .....	38
Montura del X-Change .....	39
Aditamento colocado con pasadores .....	39
Montura del sujetador de pasador .....	39
Acople accionado con resorte manual .....	39
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES .....	40
Modelos de cargadores aprobados y requisitos .....	40
Kit para aplicaciones especiales .....	41
Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales .....	41
Configuración de la máquina / aditamento .....	42
Cómo ingresar y salir del cargador .....	43
Instalación .....	44
Acoples rápidos hidráulicos .....	54
Funciones de control .....	55
Operación con el cargador .....	56
Desinstalación .....	58
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS .....	61
Modelos de excavadoras aprobados y requisitos .....	61
Sistema de Protección de Objetos que Caen (FOPS) .....	62
Inspección y mantenimiento del Sistema de Protección de Objetos que Caen (FOPS) ..	62
Kit para aplicaciones especiales .....	62
Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales .....	62
Cómo ingresar y salir de la excavadora .....	63
Instalación .....	65
Acoples rápidos hidráulicos .....	79
Funciones de control .....	80
Operación con la excavadora .....	82
Desinstalación .....	84
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS .....	90
Modelos de minicargadores con orugas aprobados y requisitos .....	90
Cómo ingresar y abandonar la posición del operador .....	91
Instalación .....	92
Acoples rápidos hidráulicos .....	99
Funciones de control .....	100
Operación con el minicargador con orugas .....	101
Desinstalación .....	103

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS	106
Modelos de cargadores pequeños articulados aprobados y requisitos	106
Configuración de la máquina / aditamento	107
Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado	108
Instalación	110
Acoples rápidos hidráulicos	120
Funciones de control	121
Operación con el cargador pequeño articulado	122
Operación con el cargador pequeño articulado	123
Desinstalación	124
CÓMO ELEVAREL ADITAMENTO	129
Procedimiento	129
CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO EN UN REMOLQUE	131
Cómo sujetar	131
CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO Y LA MÁQUINA EN UN REMOLQUE	133
Cómo cargar y sujetar	133

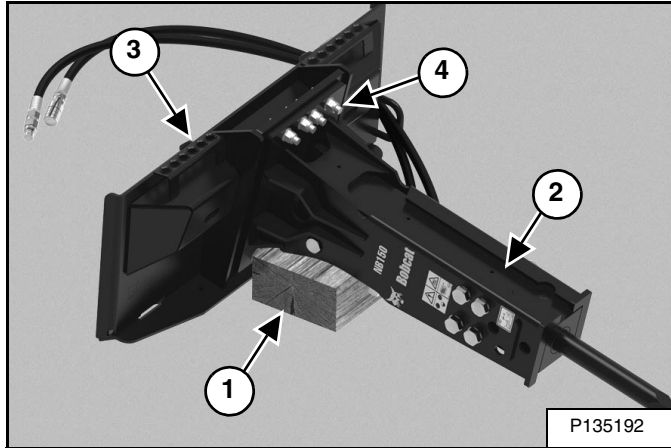
## CONFIGURACIÓN INICIAL

### Cómo montar

*Instalación del Bob-Tach o el bastidor de fijación de la interface común de la industria en el martillo hidráulico*

**NOTA:** Pese a que se muestra el Bob-Tach, el procedimiento con el bastidor de fijación de la interface común de la industria es igual.

Figura 7



Instale un bloque de madera (ítem 1) debajo del martillo hidráulico (ítem 2) [Figura 7].

Instale el Bob-Tach o el bastidor de fijación de la interface común de la industria (ítem 3) en el martillo hidráulico (ítem 2) [Figura 7].

Instale los pernos (ítem 4) [Figura 7], arandelas y tuercas.

**NOTA:** Cada modelo de martillo hidráulico usa pernos de tamaños diferentes y diferentes cantidades de herraje de fijación. Instale siempre una arandela en el perno antes de instalar el perno en el bastidor de fijación y el martillo. Luego, instale la segunda arandela en el perno, e instale la tuerca.

Apriete los pernos y tuercas en un patron cruzado a:

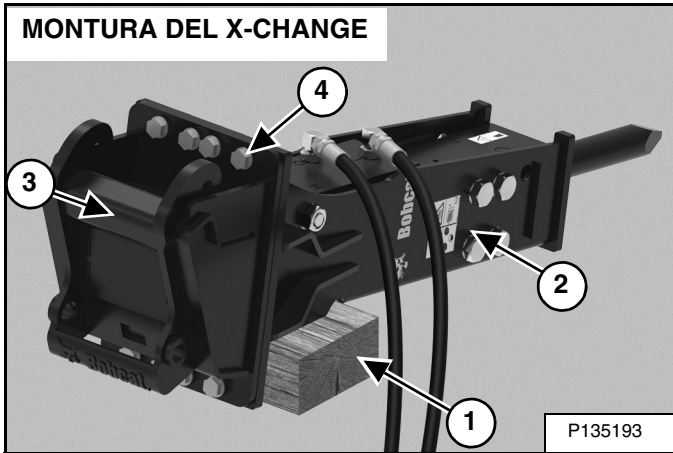
- **Modelo NB110** = torque de 190 - 210 N•m (140 - 155 libras-pie)
- **Modelo NB140** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB150** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB160** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB170** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB180** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)

## CONFIGURACIÓN INICIAL (CONT.)

### Cómo montar (cont.)

*Instalación en el martillo hidráulico de la montura del X-Change, montura empernada o bastidor de fijación del sujetador de pasador*

Figura 8



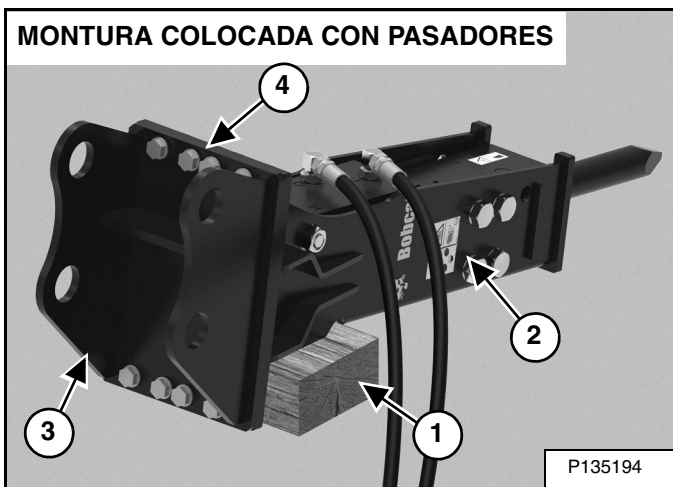
Instale un bloque de madera (ítem 1) debajo del martillo hidráulico (ítem 2) [Figura 8], [Figura 9] y [Figura 10].

Instale el bastidor de fijación (ítem 3) en el martillo (ítem 2) [Figura 8], [Figura 9] y [Figura 10].

Instale los pernos, las arandelas y las tuercas a través de los orificios del bastidor de fijación y del martillo (ítem 4) [Figura 8], [Figura 9] y [Figura 10].

**NOTA:** Cada modelo de martillo hidráulico usa pernos de tamaños diferentes y diferentes cantidades de herraje de fijación. Instale siempre una arandela en el perno antes de instalar el perno en el bastidor de fijación y el martillo. Luego, instale la segunda arandela en el perno, e instale la tuerca.

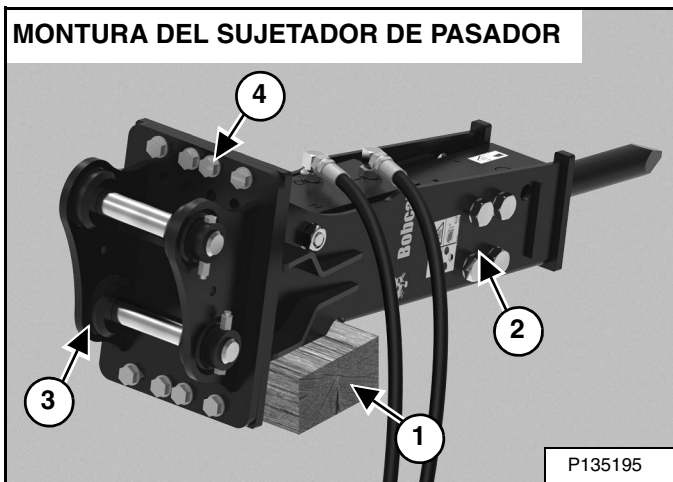
Figura 9



Apriete los pernos y tuercas en un patron cruzado a:

- **Modelo NB110** = torque de 190 - 210 N•m (140 - 155 libras-pie)
- **Modelo NB140** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB150** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB160** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB170** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
- **Modelo NB180** = torque de 370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)

Figura 10



## CONFIGURACIÓN INICIAL (CONT.)

### Instalación de las mangueras

*Modelos de martillos hidráulicos NB110, NB140, NB150, NB160 y NB170*

El martillo hidráulico se suministra con las mangueras y acoples instalados.

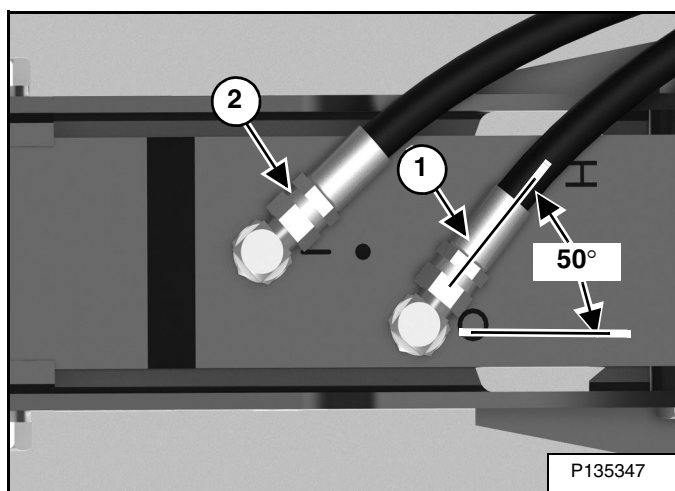
En la tabla de instalación de mangueras aparecen los ángulos de ajuste que debe usar su va a cambiar de martillo hidráulico entre diferentes bastidores de fijación y portaherramientas.

Para los modelos de martillos hidráulicos: en los modelos NB110, NB140, NB150, NB160 y NB170 usados en las excavadoras y cargadores en la siguiente lista, se deben instalar accesorios y rotar en la posición que se muestra en la [Figura 11].

MODELOS DE EXCAVADORAS	MODELOS DE CARGADOR	MODELOS MT	MODELOS DE CARGADOR PEQUEÑO ARTICULADO
E10	S70	MT55	L23
E20	S450	MT85	L28
E26	S510	MT100	
E32	S530		
E35	S550		
E42	S570		
E45	S590		
E50	S595		
E50z	S630		
E55	S650		
E55z	S740		
	S750		
	S770		
	S850		
	S62		
	S64		
	S66		
	S76		
	T450		
	T550		
	T590		
	T595		
	T630		
	T650		
	T740		
	T750		
	T770		
	T62		
	T64		

MODELOS DE EXCAVADORAS	MODELOS DE CARGADOR	MODELOS MT	MODELOS DE CARGADOR PEQUEÑO ARTICULADO
	T66		
	T76		

**Figura 11**



Rote el accesorio del puerto “O” (ítem 1) [Figura 11] hasta 50°.

Rote el accesorio del puerto “I” (ítem 2) [Figura 11] hasta el ángulo aproximado que se muestra.

Apriete los accesorios a una fuerza de torsión o torque de 114 N•m (84 libras-pie).

## CONFIGURACIÓN INICIAL (CONT.)

### Instalación de las mangueras (cont.)

#### Martillo hidráulico modelo NB170

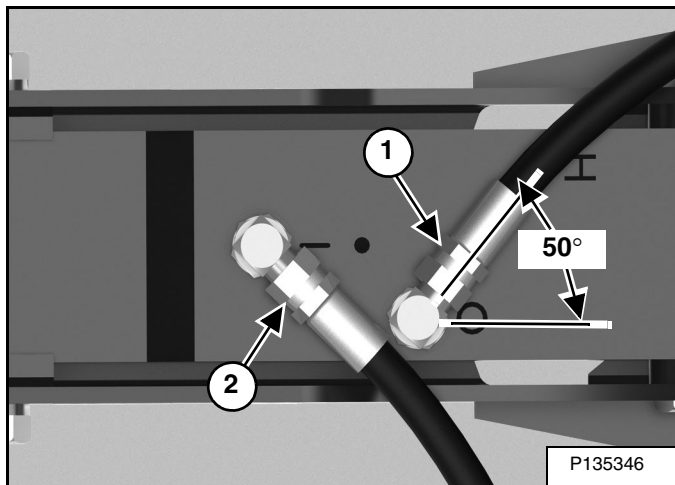
El martillo hidráulico se suministra con las mangueras y acoples instalados.

En la tabla de instalación de mangueras aparecen los ángulos de ajuste que debe usar su va a cambiar de martillo hidráulico entre diferentes bastidores de fijación y portaherramientas.

*Cuando el martillo hidráulico modelo NB170 aparece en la tabla, instale los accesorios y rótelos en la posición que se muestra en la [Figura 12].*

MODELOS DE EXCAVADORAS
E63

Figura 12



Rote el accesorio del puerto "O" (ítem 1) [Figura 12] hasta 50°.

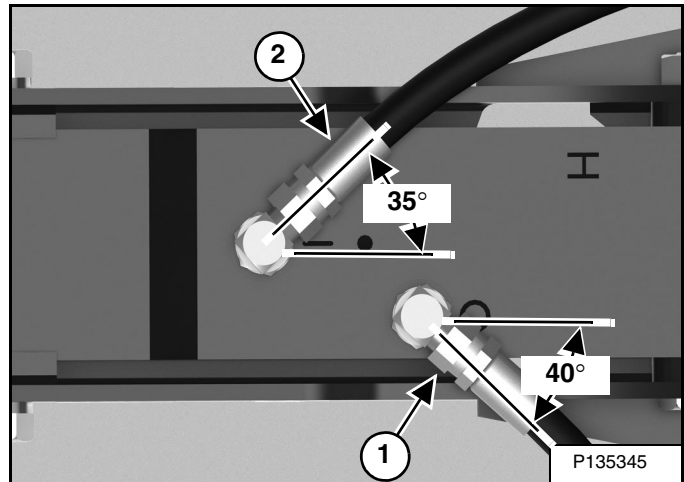
Rote el accesorio del puerto "I" (ítem 2) [Figura 12] hasta el ángulo aproximado que se muestra.

Apriete los accesorios a una fuerza de torsión o torque de 114 N•m (84 libras-pie).

*Cuando el martillo hidráulico modelo NB170 aparece en la tabla, instale los accesorios y rótelos en la posición que se muestra en la [Figura 13].*

MODELOS DE EXCAVADORAS
E85

Figura 13



Rote el accesorio del puerto "O" (ítem 1) [Figura 13] hasta 40°.

Rote el accesorio del puerto "I" (ítem 2) [Figura 13] hasta 35°.

Apriete los accesorios a una fuerza de torsión o torque de 114 N•m (84 libras-pie).



CONFIGURACIÓN INICIAL (CONT.)

Instalación de las mangueras (cont.)

Martillo hidráulico modelo NB180

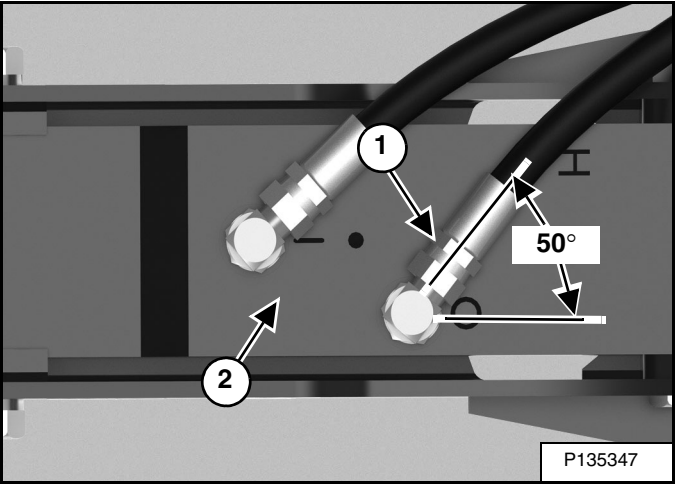
El martillo hidráulico se suministra con las mangueras y acoples instalados.

En la tabla de instalación de mangueras aparecen los ángulos de ajuste que debe usar su va a cambiar de martillo hidráulico entre diferentes bastidores de fijación y portaherramientas.

Cuando el martillo hidráulico modelo NB180 se usa en los cargadores que aparecen en la siguiente tabla, instale los accesorios y rótelos hasta la posición que se muestra en la [Figura 14].

MODELOS DE CARGADOR
S740
S750
S770
S850
T740
T750
T780
T870

Figura 14



Rote el accesorio del puerto “O” (ítem 1) [Figura 14] hasta 50°.

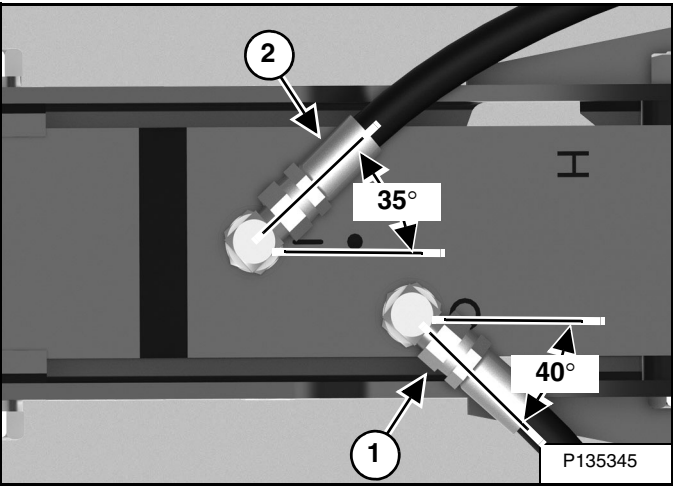
Rote el accesorio del puerto “I” (ítem 2) [Figura 14] hasta el ángulo aproximado que se muestra.

Apriete los accesorios a una fuerza de torsión o torque de 114 N•m (84 libras-pie).

Cuando el martillo hidráulico modelo NB180 se usa en excavadoras que aparecen en la siguiente tabla, instale los accesorios y rótelos hasta la posición que se muestra en la [Figura 15].

MODELOS DE EXCAVADORAS
E85

Figura 15



Rote el accesorio del puerto “O” (ítem 1) [Figura 15] hasta 50°.

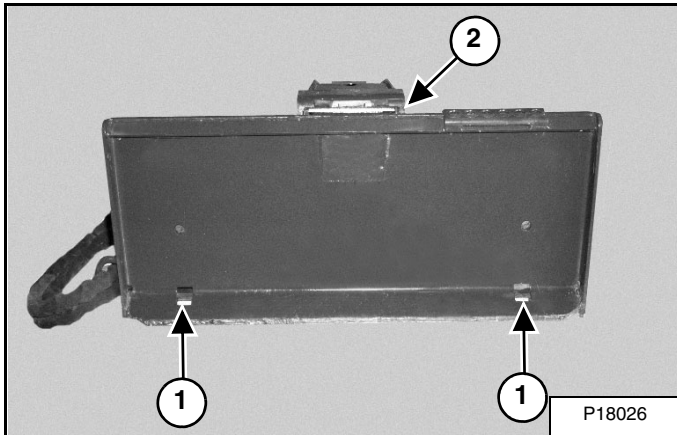
Rote el accesorio del puerto “I” (ítem 2) [Figura 15] hasta 35°.

Apriete los accesorios a una fuerza de torsión o torque de 114 N•m (84 libras-pie).

## INSPECCIÓN DIARIA

### Bob-Tach (enganche rápido)

Figura 16



Cada vez que quite el martillo de la máquina, inspeccione si la montura de las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach) (ítem 1), la pestaña de fijación (ítem 2) [Figura 16] y todas las soldaduras en el martillo están desgastadas y dañadas.



## ADVERTENCIA

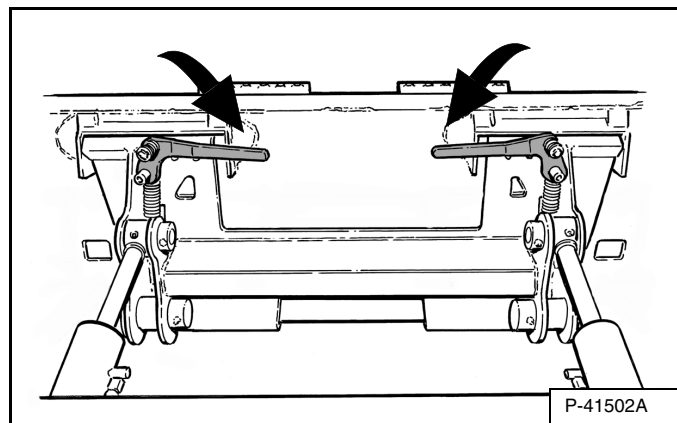
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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

*Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

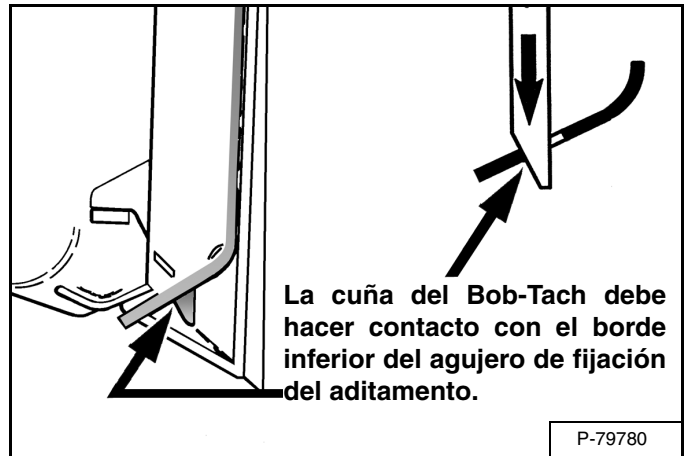
Figura 17



Empuje las palancas del Bob-Tach hacia abajo hasta que queden completamente en la posición asegurada [Figura 17] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Las palancas y cuñas se deben mover libremente [Figura 17].

Figura 18



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach [Figura 18].

**NOTA:** Si la cuña no hace contacto con el borde inferior del agujero el aditamento se puede aflojar y desprender del Bob-Tach.

Inspeccione el bastidor de fijación del aditamento. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina cómo inspeccionar el enganche rápido (Bob-Tach). Reponga aquellas piezas que están dañadas, encorvadas o que faltan. Mantenga todos los sujetadores apretados. Busque soldaduras agrietadas. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para reparaciones o repuestos.

Lubrique las cuñas. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento adecuado).

## INSPECCIÓN DIARIA (CONT.)

### Bob-Tach (cont.)

Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)



#### 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 19

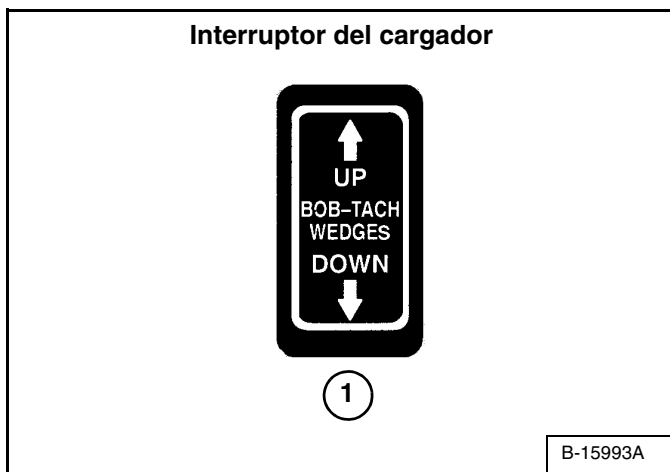
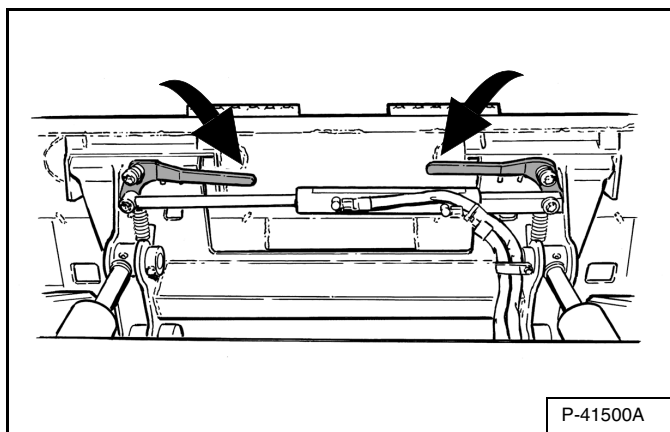
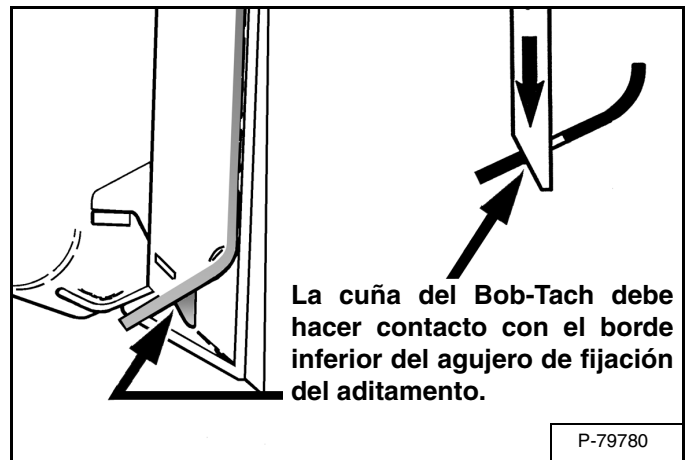


Figura 20



Oprima y sostenga el interruptor que “BAJA LAS CUÑAS” del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 19] hasta que las palancas queden completamente enganchadas en la posición asegurada [Figura 20] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Figura 21



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach [Figura 21].

**NOTA:** Si la cuña no hace contacto con el borde inferior del agujero el aditamento se puede aflojar y desprender del Bob-Tach.

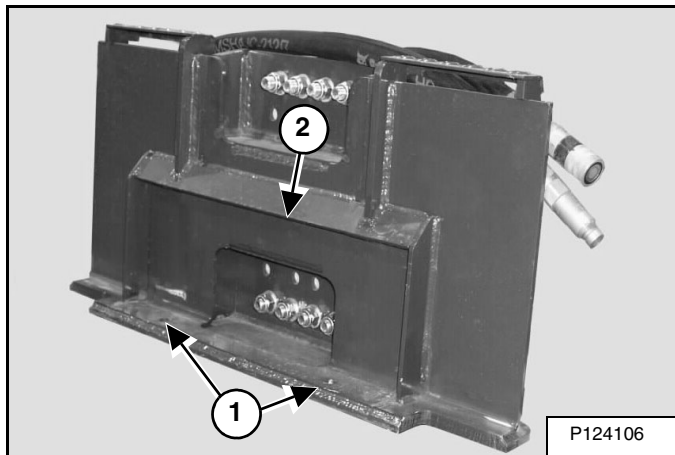
Inspeccione el bastidor de fijación del aditamento. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina cómo inspeccionar el enganche rápido (Bob-Tach). Reponga aquellas piezas que están dañadas, encorvadas o que faltan. Mantenga todos los sujetadores apretados. Busque soldaduras agrietadas. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para reparaciones o repuestos.

Lubrique las cuñas. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento adecuado).

## INSPECCIÓN DIARIA (CONT.)

### Interface común de la industria

Figure 22



*Interface común de la industria:* inspeccione la presencia de desgaste y daños en los orificios de fijación de la interface común de la industria (ítem 1), la brida de fijación (ítem 2), [Figure 22] y todas las soldaduras en el martillo hidráulico cada vez que desinstale el martillo de la máquina.

Inspeccione el martillo hidráulico frecuentemente para verificar que todos los componentes están seguros y que todos los pernos y tuercas están bien apretados.

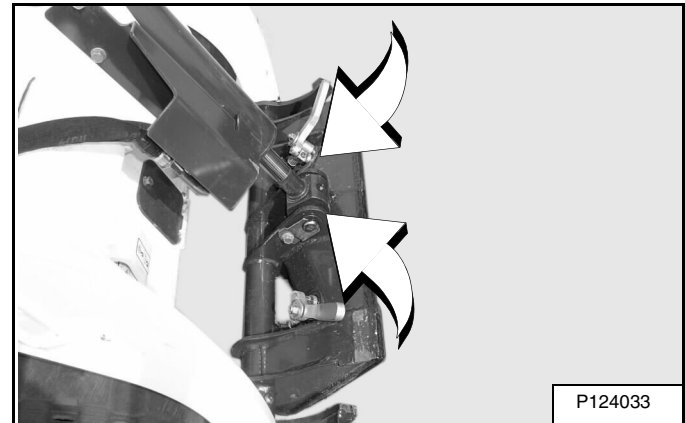


## ADVERTENCIA

Los pasadores de seguridad de la interface común de la industria deben atravesar los agujeros en el bastidor del aditamento. Las palancas deben estar completamente abajo y aseguradas. No asegurar los pasadores puede permitir que el aditamento se desprenda y provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2996-1015

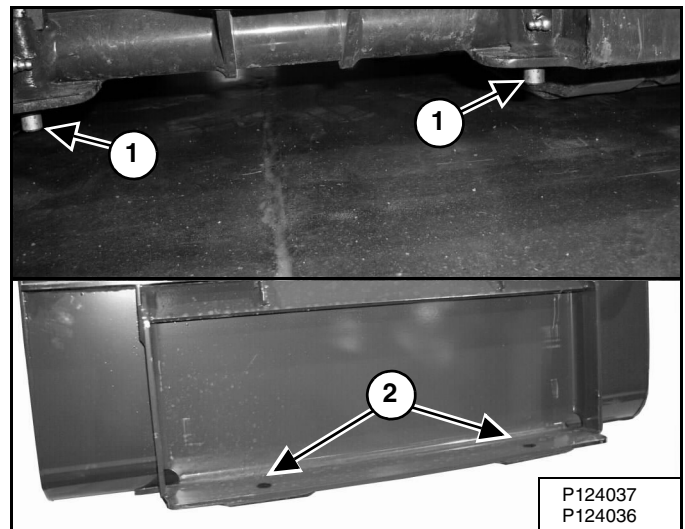
Figura 23



Empuje las palancas de seguridad hacia abajo hasta que se aseguren del todo [Figure 23] (con los pasadores atravesando del todo los orificios del bastidor de fijación del aditamento).

Las palancas y los pasadores deben moverse libremente [Figure 23].

Figure 24



Los pasadores (ítem 1) deben atravesar los agujeros en el bastidor de fijación del aditamento (ítem 2), [Figure 24] sujetando con firmeza el aditamento en la interface.

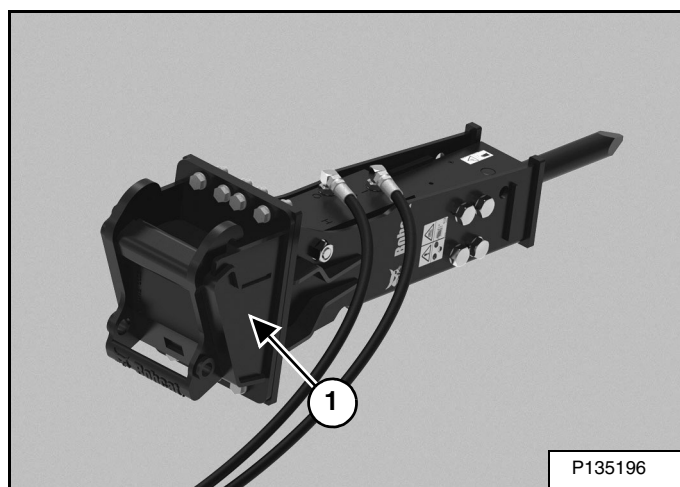
Inspeccione el bastidor de fijación en la máquina. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina cómo inspeccionar la interface común de la industria). Reponga aquellas piezas que están dañadas, encorvadas o que faltan. Mantenga todos los sujetadores apretados. Busque soldaduras agrietadas. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para reparaciones o repuestos.

Lubrique los pasadores de seguridad. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento adecuado).

## INSPECCIÓN DIARIA (CONT.)

### Montura del X-Change

Figura 25

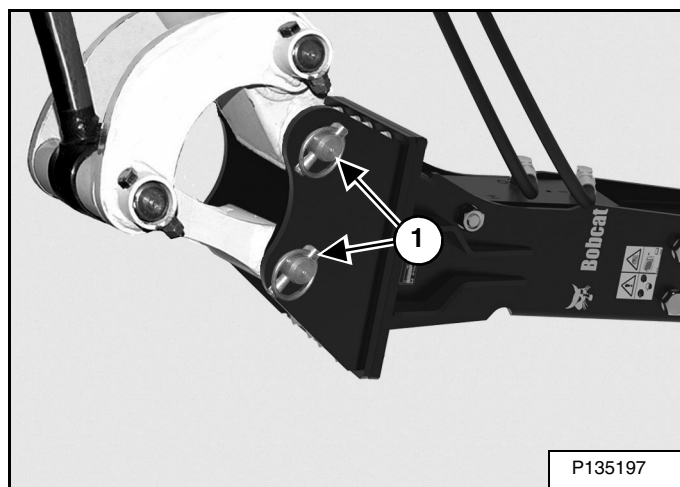


Cada vez que quite el martillo hidráulico de la máquina, inspeccione si la montura del X-Change (ítem 1) [Figura 25] y todas las soldaduras en la montura del martillo hidráulico están desgastadas o dañadas.

Repare o reponga las partes dañadas.

### Aditamento colocado con pasadores

Figura 26

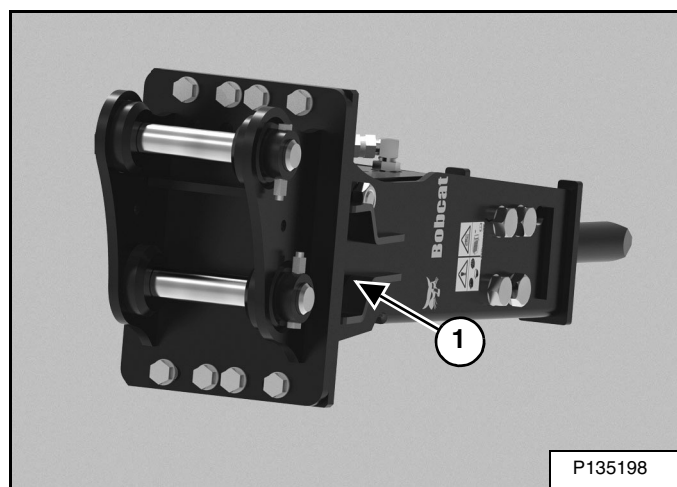


Inspeccione si la montura colocada con pasadores está desgastada o dañada. Inspeccione si los pines de pivote (ítem 1) [Figura 26] y las monturas (en el aditamento) están desgastados o dañados.

Repare o reponga las partes dañadas.

### Montura del sujetador de pasador

Figura 27

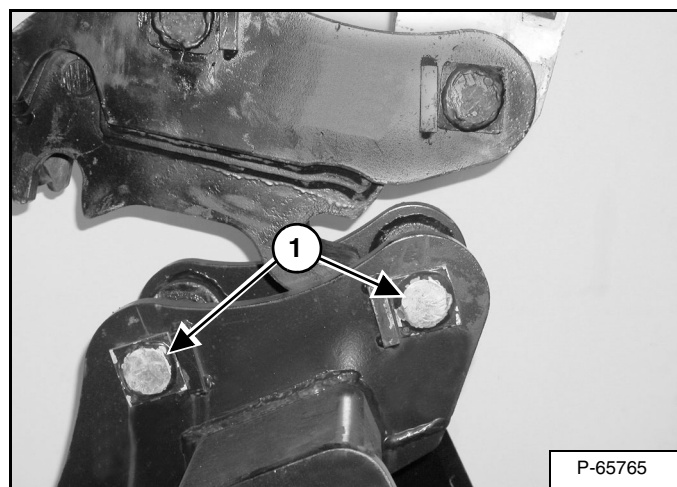


Cada vez que quite el martillo hidráulico de la máquina, inspeccione que la montura del sujetador de pasador (ítem 1) [Figura 27] y todas las soldaduras en la montura del martillo hidráulico no están desgastadas o dañadas.

Repare o reponga las partes dañadas.

### Acople accionado con resorte manual

Figura 28



Inspeccione si el acople manual accionado con resorte y la montura están desgastados o dañados. Inspeccione si los pines de pivote (ítem 1) [Figura 28] y las monturas (en el aditamento) están desgastados o dañados.

Repare o reponga las partes dañadas.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES

### Modelos de cargadores aprobados y requisitos

Figura 29

MODELO DE CARGADOR	MARTILLO SERIE NB				
	140	150	160	170	180
S70	X				
S450		X	X*		
S510		X	X		
S530		X	X		
S550		X	X		
S570		X	X		
S590		X	X		
S595		X	X		
S630			X		
S650			X		
S740			X	X	X
S750			X	X	X
S770			X	X	X
S850				X	X
S62		X	X		
S64		X	X		
S66		X	X		
S76			X		
T450		X	X		
T550		X	X		
T590		X	X		
T595		X	X		
T630			X		
T650			X		
T740			X	X	X
T750			X	X	X
T770			X	X	X
T870				X	X
T62		X	X		
T64		X	X		
T66		X	X		
T76			X		

X = Aprobado

\* = Cuando se usa este modelo de martillo en el cargador S450, debe instalar el kit de peso de ejes.

La tabla [Figura 29] muestra los modelos de martillo hidráulico aprobados para usarse con cada modelo de cargador.

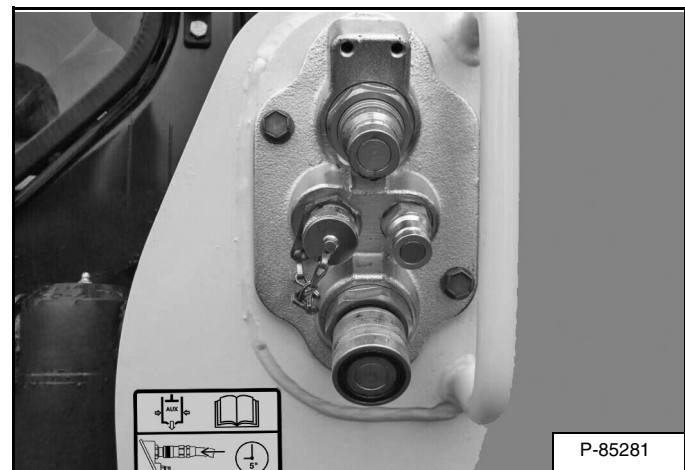
La garantía de este aditamento se anula si se usa en un transportador no aprobado. Consulte con su distribuidor Bobcat la lista actualizada de los transportadores aprobados.



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

W-2662-0108

Figura 30



El cargador debe disponer de hidráulicos auxiliares [Figura 30].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Kit para aplicaciones especiales

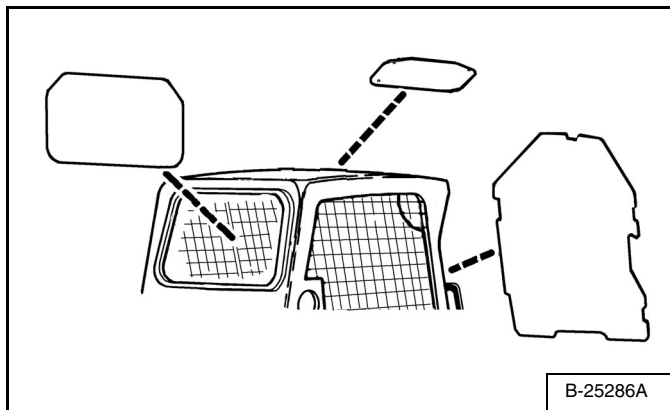


#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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 31



El kit para aplicaciones especiales está diseñado para restringir el ingreso de materiales por las aberturas de la cabina. Este kit incluye una puerta delantera y ventanas superior y posterior de 12,70 mm (1/2 pulgada) de espesor de policarbonato [Figura 31].

Consulte a su distribuidor Bobcat la disponibilidad de este kit para su modelo de cargador.

### Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales

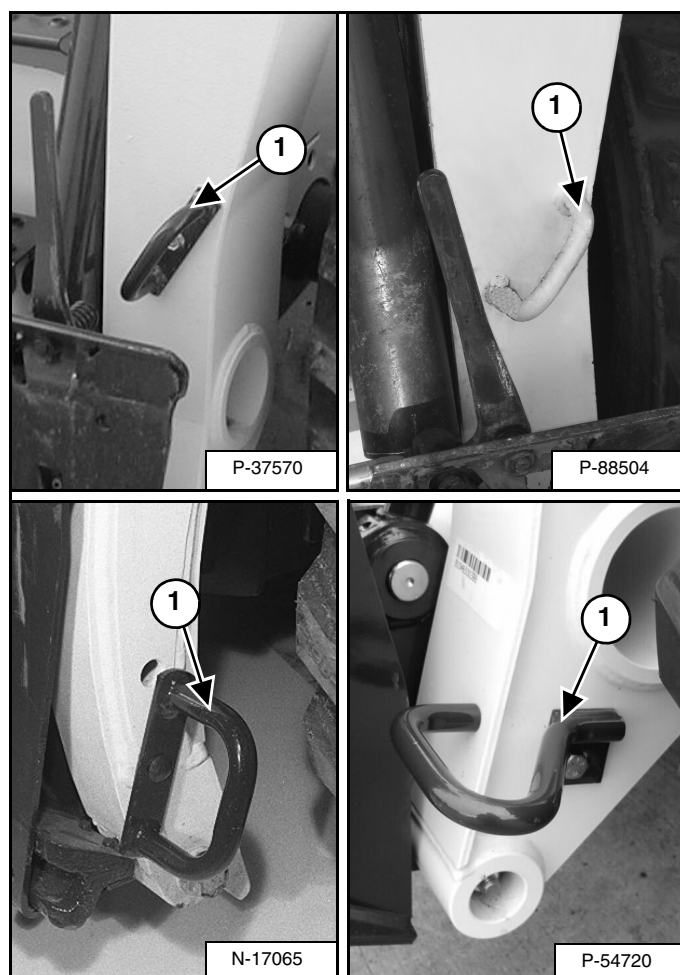
- Inspeccione la presencia de grietas o daños. Repóngala, si es del caso.
- Pre-enjuague con agua para quitar los materiales incrustados.
- Lave con un detergente casero suave y agua tibia.
- Use una esponja o trapo suave. Enjuague bien con agua y seque con un trapo suave limpio o una escoba de caucho.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

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Configuración de la máquina / aditamento

#### *Instalación de las guías de las mangueras*

**Figura 32**



Instale las guías de manguera (ítem 1) [Figura 32] en el cargador.


**NOTA:** Los estilos de las guías de manguera varían entre los modelos de cargadores y no vienen con el aditamento. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits de guías de mangueras disponibles.



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Cómo ingresar y salir del cargador

#### Cómo ingresar



# 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.

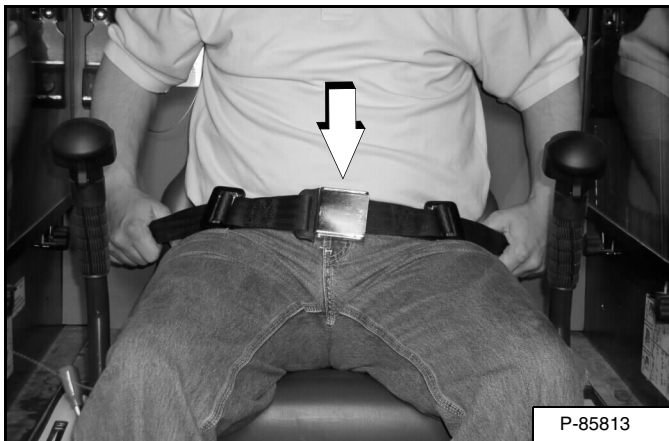
W-2261-0909

Figura 33



Para ingresar y salir del cargador, use las escalas del martillo, las palancas de agarre (en la cabina) y los peldaños de seguridad (sobre los brazos de elevación y el bastidor del cargador) [Figura 33].

Figura 34



Ingresa al cargador. Abroche el cinturón de seguridad y ajústelo hasta que la hebilla quede entre las caderas [Figura 34].

Figura 35



Baje la barra del asiento y aplique el freno de parqueo [Figura 35].

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.

Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador de los cargadores para la información detallada de la operación.

#### Cómo salir

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.

Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.

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

Quite la llave.

Salga del cargador.



# ADVERTENCIA

**EVITE LESIONES O FATALIDADES**

Antes de abandonar la posición del operador:

- Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.
- Mueva todos los pedales, mandos, joysticks, y demás controles hasta que se ASEGUREN o en la posición NEUTRAL.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-2722-0208

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación

*Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

**NOTA:** El bastidor de fijación del aditamento tiene una pestaña superior que ha sido diseñada para recibir el borde superior del Bob-Tach. A su vez, la parte inferior del bastidor ha sido diseñado para recibir las cuñas del Bob-Tach.

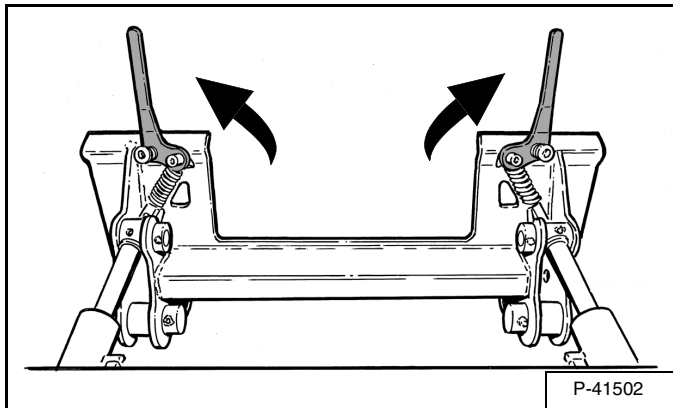
## ! ADVERTENCIA

Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Inspeccione siempre el Bob-Tach del cargador y el bastidor de fijación del aditamento antes de la instalación. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del cargador. (Ver INSPECCIÓN DIARIA en la página 36).

**Figura 36**

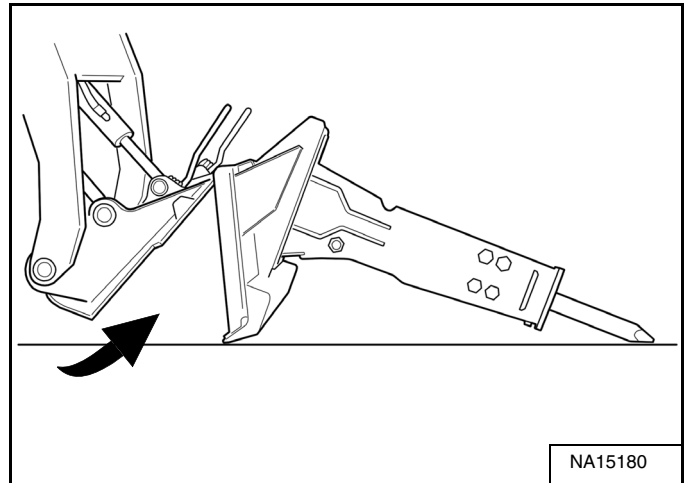


Tire de las palancas del Bob-Tach hasta que queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 36].

Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

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

**Figura 37**

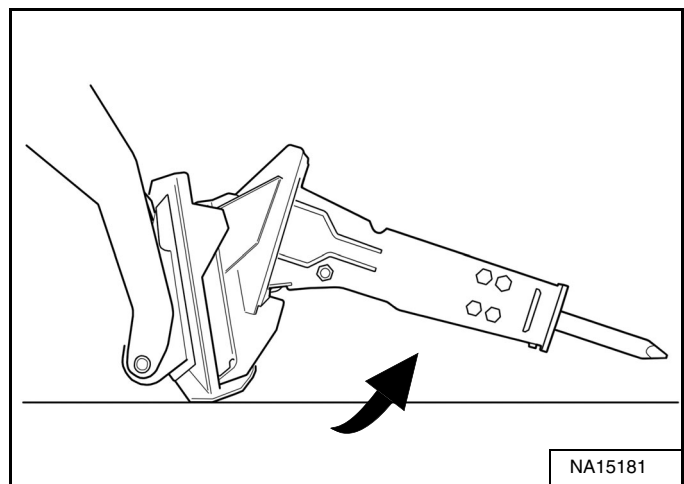


Baje el brazo e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Avance el cargador lentamente hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del aditamento [Figura 37].

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

**Figura 38**



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figura 38]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente del Bob-Tach.

**NOTA:** Cuando abandone el asiento del operador para instalar un aditamento, incline el aditamento hasta que quede un poco levantado del suelo.

Detenga el motor y salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bob-Tach con palancas manuales (cont.)*



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

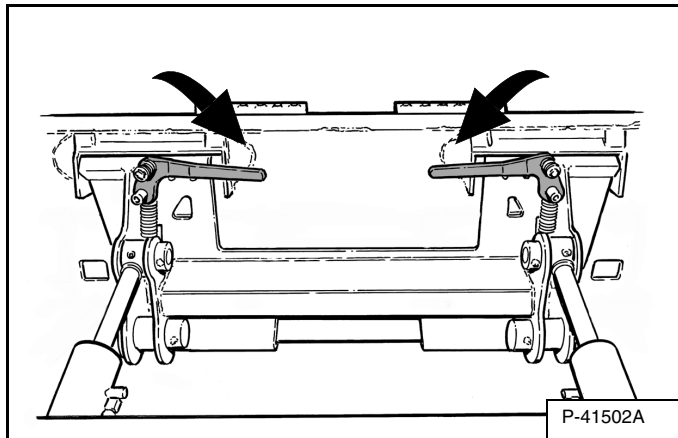
Antes de abandonar el asiento del operador:

- 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.

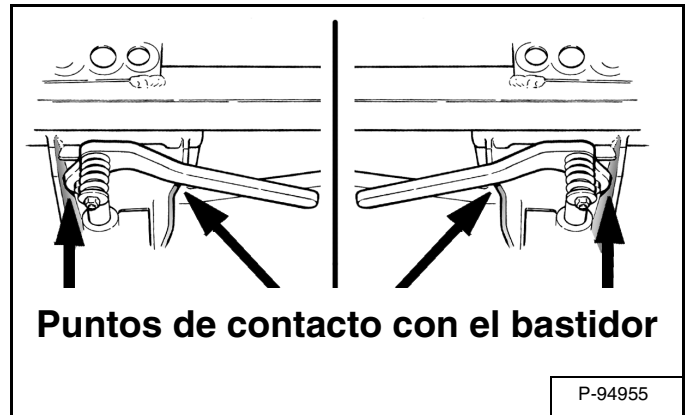
W-2463-1110

Figura 39



Empuje las palancas del Bob-Tach hacia abajo hasta que queden completamente en la posición asegurada [Figura 39] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Figura 40



Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor, como se muestra, cuando están aseguradas [Figura 40].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.



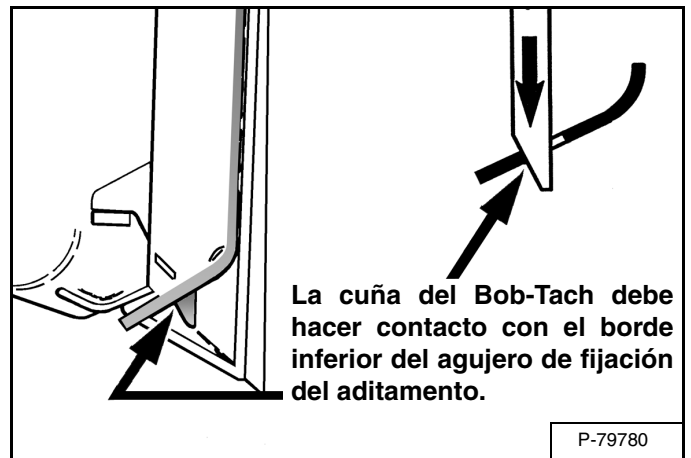
## ADVERTENCIA

### 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

Figura 41



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach [Figura 41].

Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*



Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Esta máquina puede disponer de un Power Bob-Tach (impulsado).

Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

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

Figura 42

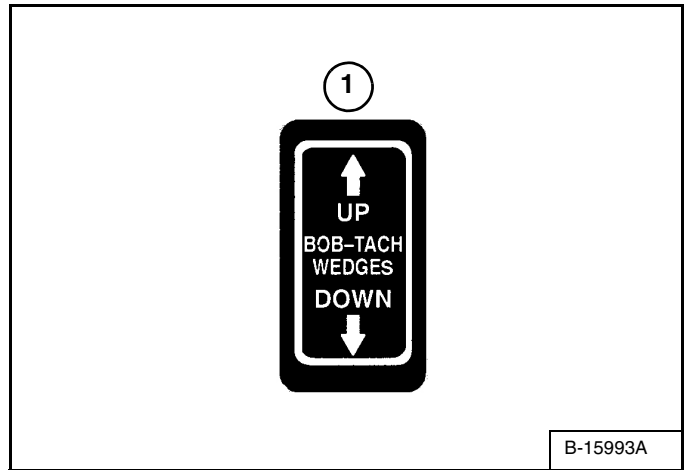
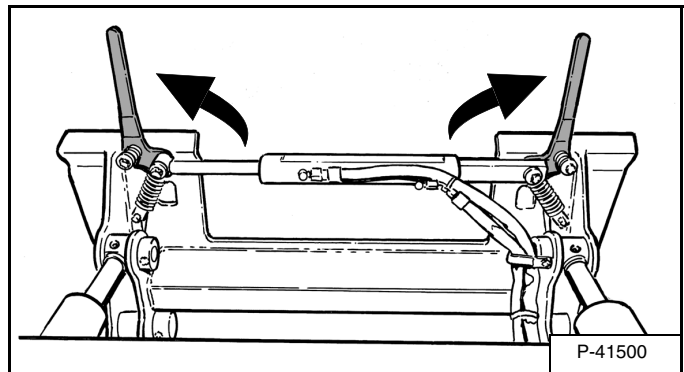


Figura 43



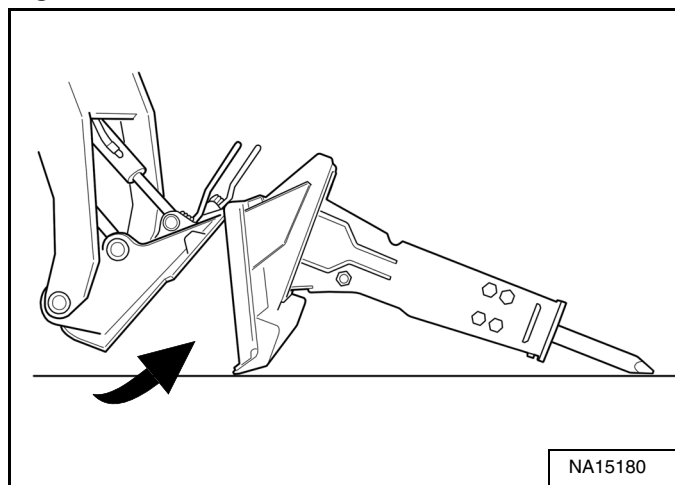
Oprima y sostenga el interruptor que “SUBE LAS CUÑAS” del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 42] hasta que las palancas queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 43].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

Power Bob-Tach (impulsado) (cont.)

Figura 44

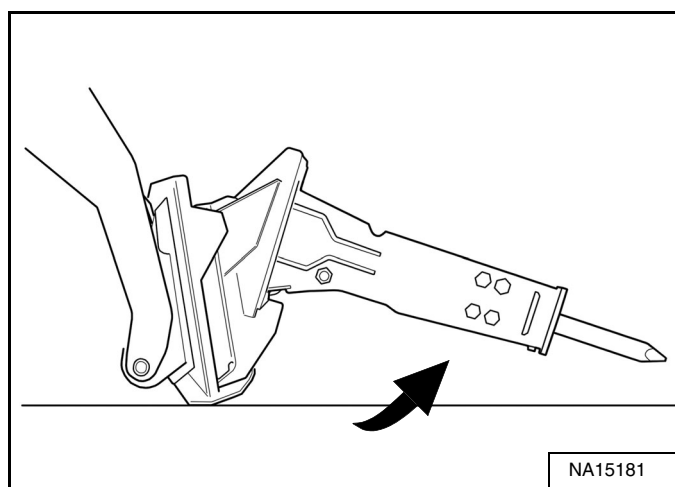


Descienda los brazos de elevación e incline un poco el Bob-Tach hacia adelante.

Avance el cargador lentamente hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del aditamento [Figura 44].

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

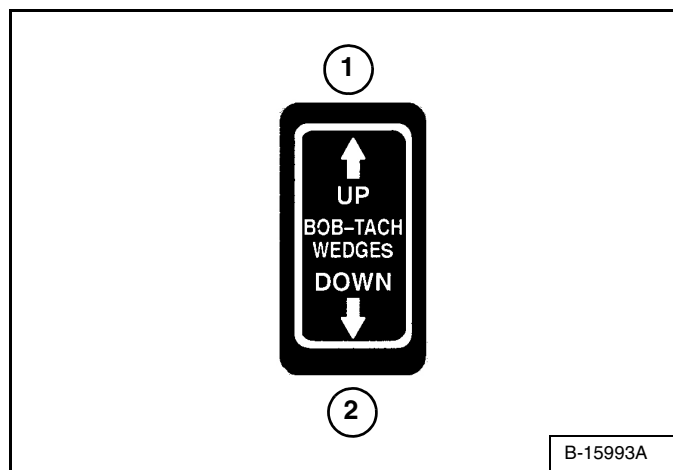
Figura 45



Baje los brazos de elevación e incline un poco el Bob-Tach hacia adelante.

Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figura 45]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente del Bob-Tach.

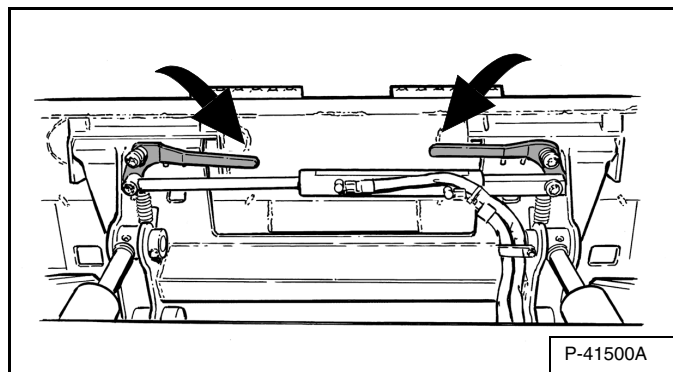
Figura 46



**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach tiene aceite 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.

Oprima y sostenga el interruptor que SUBE las CUÑAS del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 46] hasta que las palancas queden del todo arriba (cuñas completamente arriba).

Figura 47



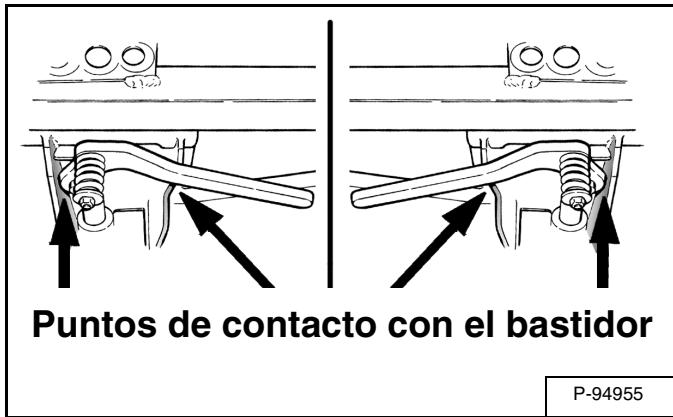
Oprima y sostenga el interruptor que “BAJA LAS CUÑAS” del BOB-TACH (ítem 2) [Figura 46] hasta que las palancas queden completamente enganchadas en la posición asegurada [Figura 47] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Power Bob-Tach (impulsado) (cont.)*

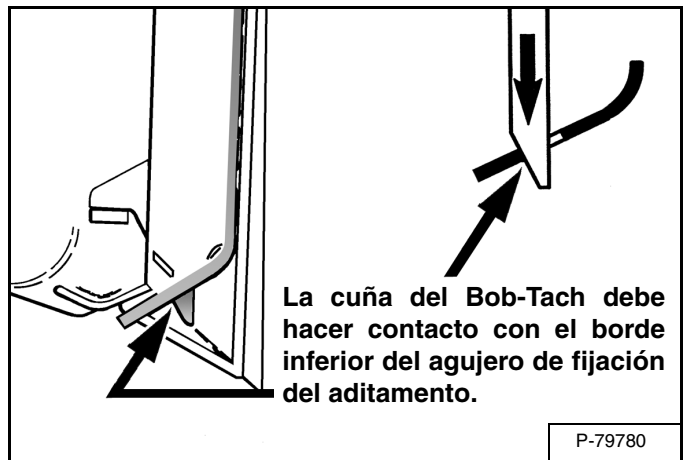
**Figura 48**



Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor, como se muestra, cuando están aseguradas **[Figura 48]**.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.

**Figura 49**



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach **[Figura 49]**.

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.

## **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

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Power Bob-Tach (impulsado) (cont.)*

Detenga el motor y salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).



## 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.

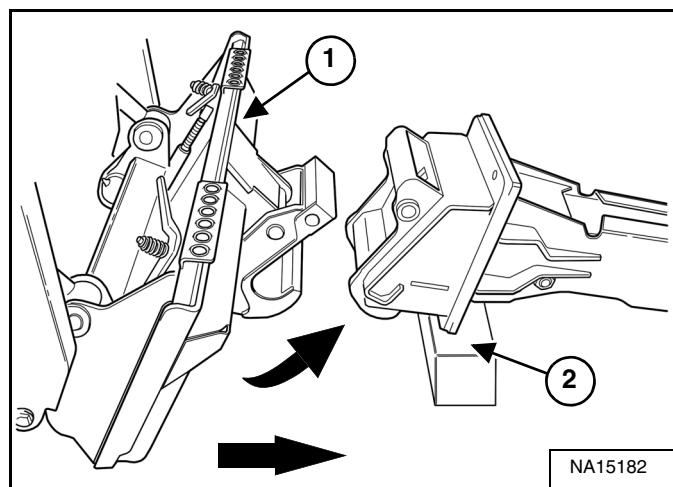
El sistema de la barra del asiento debe desactivar estas funciones cuando la barra está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se desactivan.

W-2463-1110

Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores)*

**Figura 50**



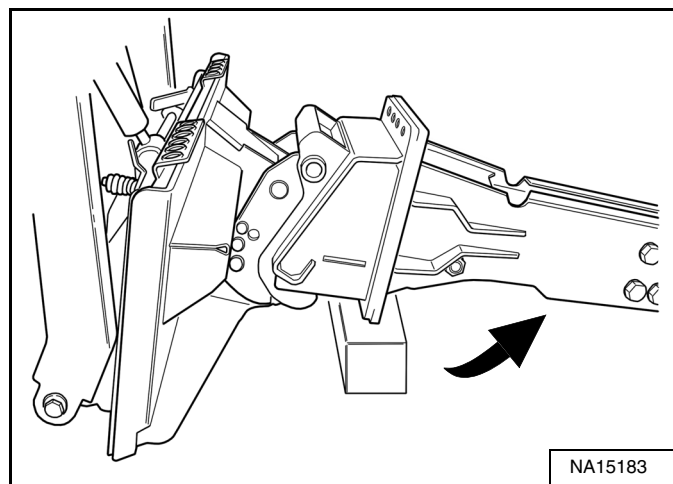
Instale la montura del martillo (ítem 1) [Figura 50] en el cargador.

Coloque el martillo sobre un bloque (ítem 2) [Figura 50].

Incline el enganche rápido (Bob-Tach) hacia adelante.

Avance el cargador hasta que el bastidor de la montura del martillo se sujete al martillo [Figura 50].

**Figura 51**



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el martillo hidráulico se eleve un poco del suelo [Figura 51].

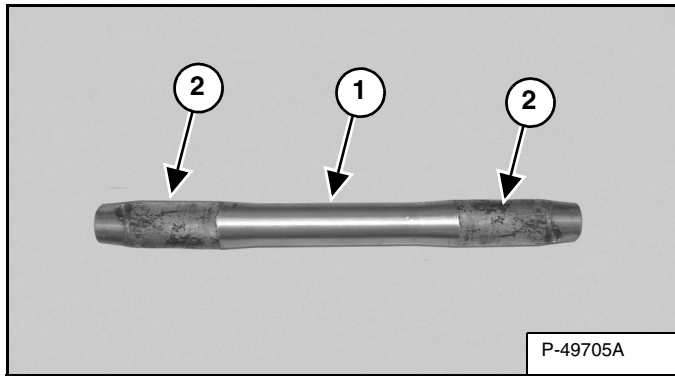
Detenga el motor y salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores) (cont.)*

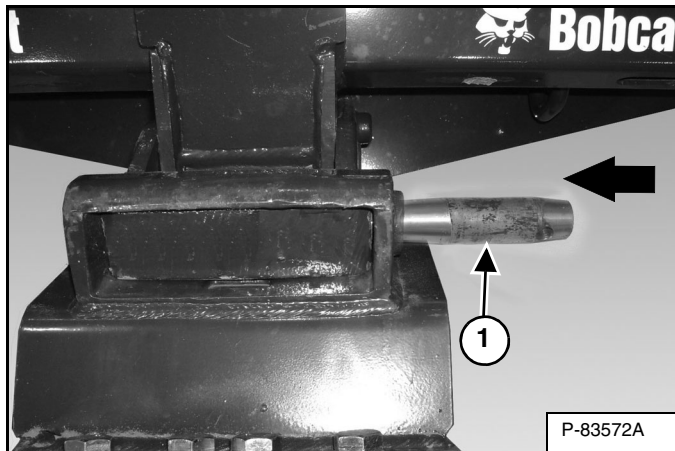
**Figura 52**



Inspeccione si el pasador (ítem 1) [Figura 52] está desgastado o dañado. Cámbielo, si es del caso.

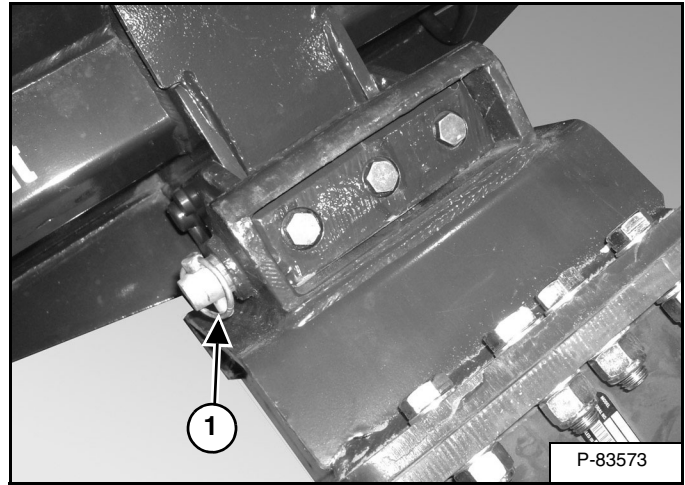
Aplique una capa delgada de grasa en los extremos del pasador (ítem 2) [Figura 52].

**Figura 53**



Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 53] por la montura del martillo y el X-Change.

**Figura 54**



Instale el(los) pasador(es) de retención (ítem 1) [Figura 54].

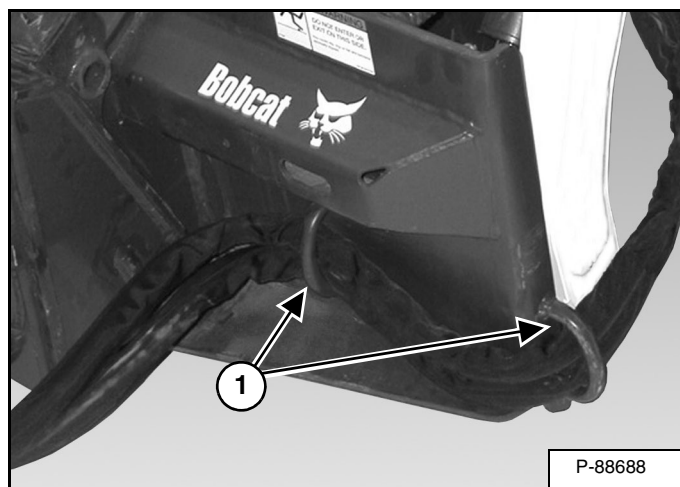


## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores) (cont.)*

**Figura 55**



Libere la presión hidráulica. (Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador del cargador para el procedimiento adecuado).

Coloque las mangueras hidráulicas a través de las guías (ítem 1) **[Figura 55]** en el bastidor de fijación del martillo.

Conecte los acoples de la manguera en los acoples rápidos del cargador. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Voltee las mangueras de manera que no queden torcidas o aplastadas.

Las mangueras se deben colocar a través de las guías suavemente hasta el martillo hidráulico.

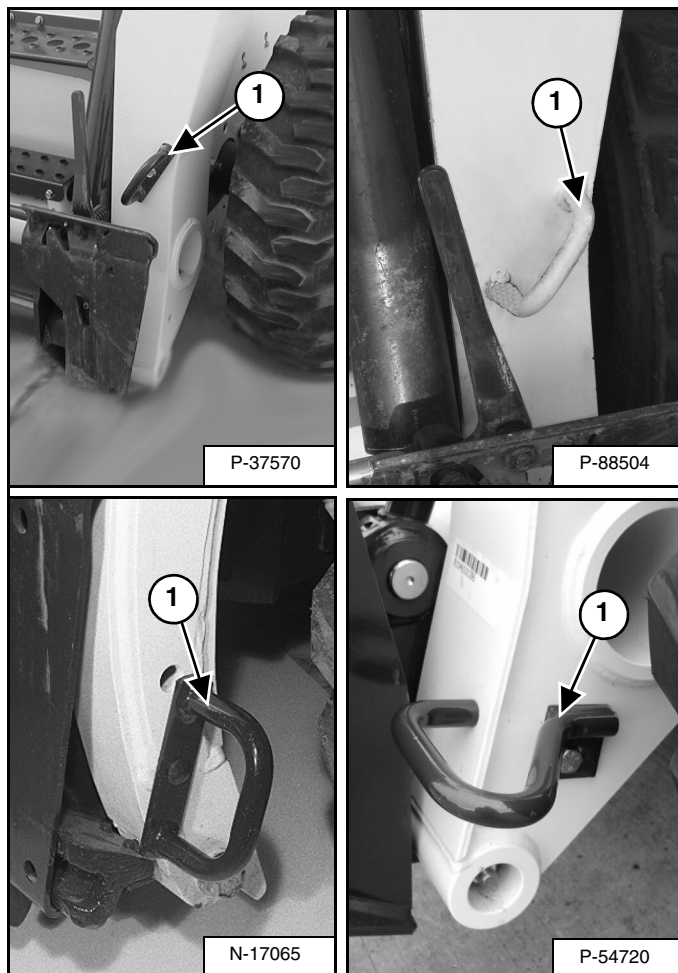
Las mangueras no deben hacer contacto con las llantas u orugas.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Cómo colocar las mangueras*

**Figura 56**



Coloque las mangueras a través de las guías (ítem 1) [Figura 56] y conecte los acoples rápidos en el cargador. (Ver Instalación por primera vez en la página 53).

**NOTA:** Los estilos de las guías de manguera varían entre los modelos de cargadores y no vienen con el aditamento. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits de guías de mangueras disponibles.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### *Instalación por primera vez*

Los aditamentos y cargadores nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar el aditamento equipado con acoples tipo contrapunta, éstos deben cambiarse hasta que todos sean iguales. Consulte con su distribuidor Bobcat para información de repuestos.

## IMPORTANTE

- **Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.**
- **Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.**

I-2278-0608

Con el motor del cargador apagado y usando las guías (si están equipadas), coloque las mangueras hidráulicas del aditamento en el cargador. Conecte los acoples rápidos hidráulicos del aditamento en los acoples del cargador. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del cargador o aditamento.

**NOTA:** Para quitar las torsiones de las mangueras, quizás necesite aflojar los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento.



## ADVERTENCIA

### 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

Afloje las conexiones de los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento mientras están conectadas al cargador. No quite los acoples rápidos.

Rote las mangueras hidráulicas del aditamento, si es del caso, de manera que éstas no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del cargador o aditamento.

Al destorcer las mangueras hidráulicas, apriete las conexiones de los acoples rápidos del aditamento con los acoples aún conectados al cargador. Esto ayuda a mantener las mangueras hidráulicas en su lugar mientras aprieta.

Apriete las conexiones de los acoples rápidos a una fuerza de torsión o torque de 63 N•m (46 libras-pie) antes de encender el cargador.

Ingrese al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

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

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).



## 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. Use gafas de seguridad.

W-2072-0807

Revise la presencia de fugas en las conexiones de los acoples rápidos hidráulicos del aditamento.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Acoples rápidos hidráulicos

# IMPORTANTE

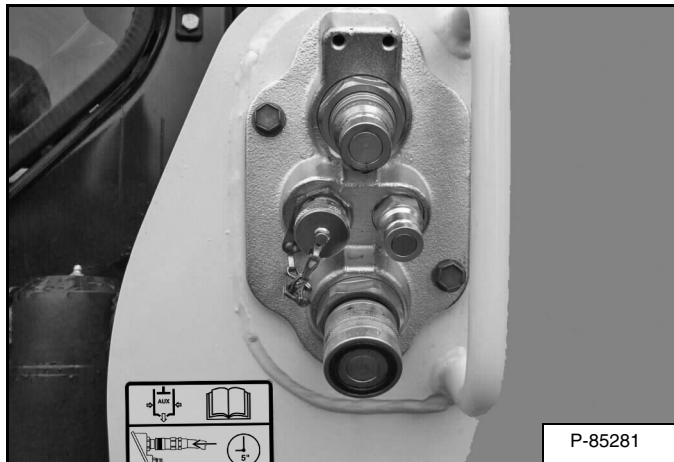
- Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.
- Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.

I-2278-0608

Los aditamentos y los cargadores nuevos vienen de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar el aditamento equipado con acoples tipo contrapunta, éstos deben cambiarse hasta que todos sean iguales. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información de repuestos.

**NOTA:** Asegúrese que los acoples rápidos están completamente asegurados. De lo contrario, revise si son del mismo tamaño y tipo.

Figura 57



# ⚠ 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

### Para conectar:

Quite toda la suciedad o desperdicio de la superficie de los acoples macho y hembra, y del diámetro exterior del acople macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, agrietados, dañados, o excesivamente desgastados. Cambie los acoples si existe alguna de estas condiciones [Figura 57].

Instale el acople macho dentro del acople hembra. La conexión completa se obtiene cuando la argolla se desliza hacia delante en el acople hembra [Figura 57].

**NOTA:** Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las piezas que se mueven del cargador o aditamento. (Ver Instalación por primera vez en la página 53). para el ajuste apropiado.

### Para desconectar:

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).

Empuje los acoples entre sí, retraiga la argolla en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Funciones de control

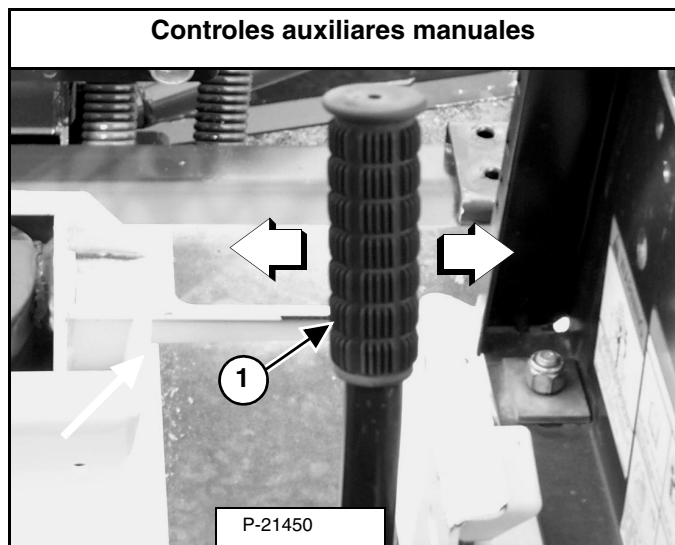
Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

Encienda el motor.

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).

**NOTA: Los hidráulicos auxiliares deben estar activados antes de operar el aditamento.**

Figura 58



Para activar el martillo, mueva la palanca de dirección derecha (ítem 1) [Figura 58] hacia la derecha.

Para un caudal hidráulico continuo, mueva la palanca de dirección derecha (ítem 1) [Figura 58] completamente hacia la derecha.

Para detener el martillo, mueva la palanca de dirección derecha (ítem 1) [Figura 58] hacia la posición central.

Figura 59



### Caudal continuo

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 59] en el frente de la palanca de dirección derecha una vez para obtener caudal constante hacia los acoples rápidos auxiliares delanteros (el martillo se activa).

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 59] por segunda vez para deshabilitar el caudal constante (RETÉN) (el martillo se detiene).

**NOTA: Consulte en el Manual de operación y mantenimiento del cargador mayor información para la operación del sistema de los hidráulicos auxiliares para su modelo del cargador.**

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Operación con el cargador

**NOTA:** Hay kits para aplicaciones especiales disponibles para los cargadores. Estos kits se deben usar en las aplicaciones donde hay presencia de escombros que caen. Consulte con su distribuidor Bobcat para obtenerlos.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

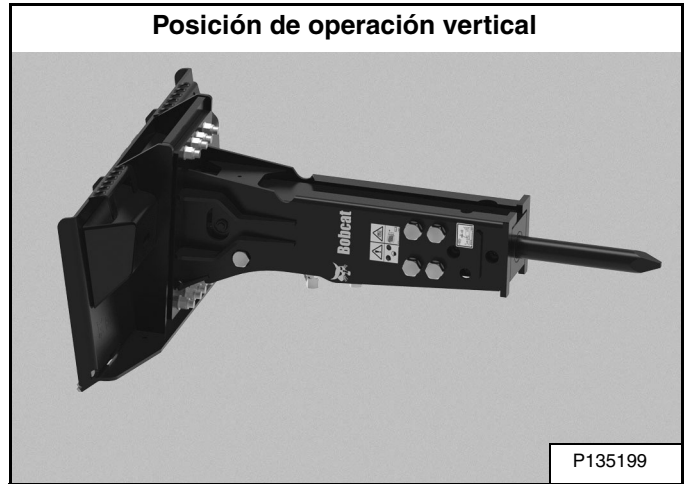
- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

Si va a usar un martillo hidráulico reconstruido por primera vez, colóquelo en bajas rpm y acúñe los hidráulicos para llenar los pasajes internos del martillo con aceite hidráulico. Si el martillo hidráulico se usa sin inundar inicialmente los pasajes hidráulicos, puede provocar daños internos.

En climas fríos, el fluido hidráulico del cargador se debe calentar hasta la temperatura de operación antes de operar el martillo hidráulico.

Figura 60



Cuando opere en posición vertical [Figura 60], en material plano, mantenga la herramienta vertical o encogida un poco para dirigir la fuerza de impacto hacia abajo y un poco hacia el cargador.

Figura 61



Cuando opere en posición horizontal [Figura 61], trabaje cerca del borde.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Operación con el cargador (cont.)

#### Consejos / Recomendaciones



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

## IMPORTANTE

Evite encender el motor en blanco (sin carga). Desactive los hidráulicos auxiliares cuando el martillo hidráulico no está en uso.

I-2205-0800

## IMPORTANTE

No use las brocas del martillo hidráulico como una palanca de barra para mover el material roto. Una fuerza de apalancamiento excesiva puede dañar el martillo hidráulico o máquina.

I-2074-0409

Ejecute el siguiente procedimiento como una guía cuando opere el martillo hidráulico:

**NOTA:** Al acumular una mayor experiencia, podrá martillar más efectivamente.

- No permita martillar en vacío. Coloque el martillo sobre el material que va a romper y ejerza presión antes de activar el martillo.
- Rompa pedazos pequeños para prevenir dañar el equipo de los materiales que caen. Trabaje desde el borde externo, moviéndose hacia adentro a medida que rompe el material.

- Mantenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.
- Aplique la fuerza penetrante subiendo el frente del cargador un poco del suelo.
- Aplique la fuerza penetrante no más de 15 segundos.
- Mueva la herramienta hacia un punto diferente cuando ésta penetra pero no rompe el material.
- Golpee el material en varios lugares a lo largo de la línea que desee martillar.
- No es necesario penetrar la herramienta profundamente. Generalmente entre 152 - 254 mm (6 - 10 pulgadas) es suficiente para romper el material.
- El concreto reforzado con barras de acero se sostiene unido al romper el concreto. Use una herramienta con punta de cincel para cortar las barras de acero.
- Una fuerza lateral excesiva puede encorvar la herramienta, producir un rompimiento pobre y desgastar la espiga de la herramienta, los cilindros y el martillo hidráulico.
- Dirija siempre la fuerza hacia el punto donde la herramienta hace contacto con el material.
- Los cilindros del portaherramientas nunca deben estar plenamente extendidos o retraídos mientras el martillo está en operación. Dejar unas cuantas pulgadas de movimiento de los cilindros permite que el aceite hidráulico amortigüe los impactos del martillo y ayuda a prevenir el daño de los cilindros.

**NOTA:** No opere el martillo bajo agua. El agua puede ingresar por los sellos de los pistones y contaminar el martillo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Desinstalación

#### *Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

Detenga el motor y libere la presión hidráulica auxiliar (si es aplicable). (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).

Salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

## ⚠ ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

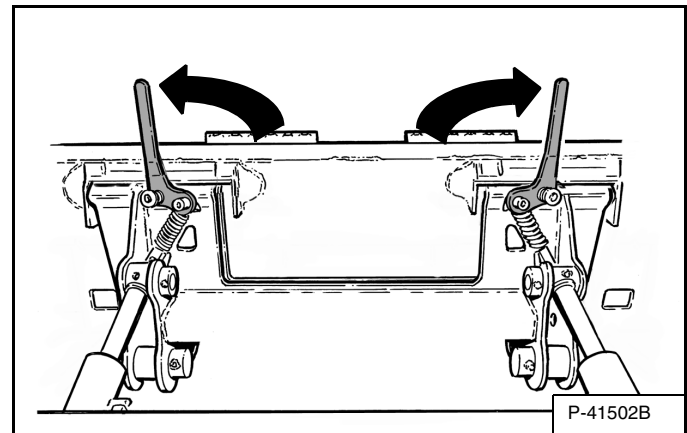
- Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba la barra del asiento.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación y tracción están desactivadas.

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 las mangueras hidráulicas auxiliares (si es aplicable). (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Figura 62



Tire de las palancas del Bob-Tach (enganche manual) hacia arriba [Figura 62] hasta que queden completamente levantadas (cuñas completamente levantadas).

## ⚠ ADVERTENCIA

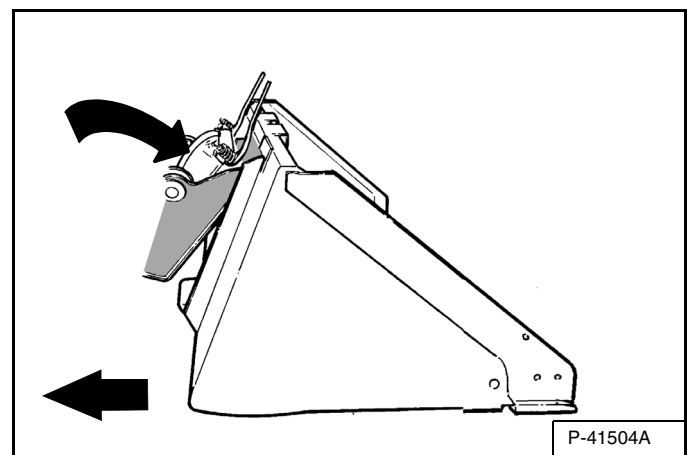
Las palancas del enganche rápido (Bob-Tach) tienen resortes con tensión. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente.

W-2054-1285

Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

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

Figura 63



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador, alejándolo del aditamento [Figura 63].



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

Detenga el motor y libere la presión hidráulica auxiliar (si es aplicable). (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).

Salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).



## 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 las mangueras hidráulicas auxiliares (si es aplicable). (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

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

Figura 64

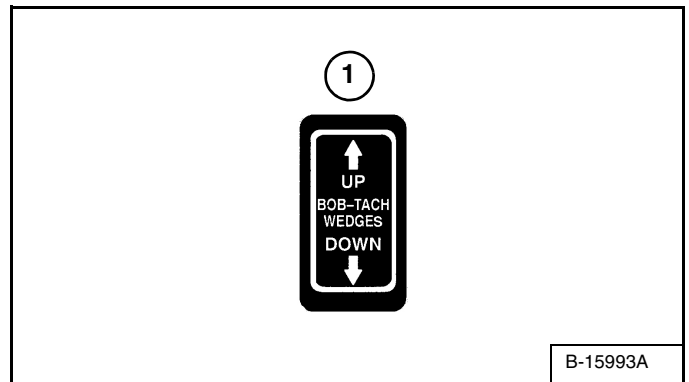
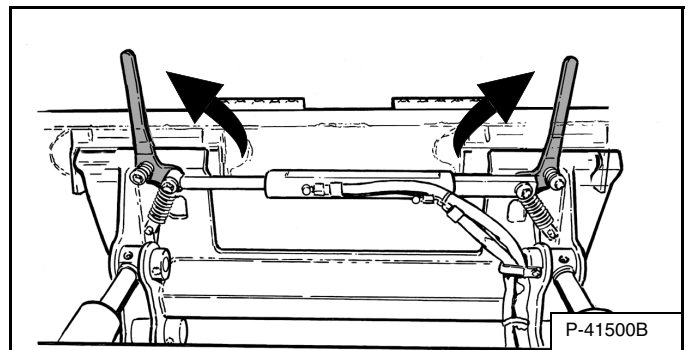
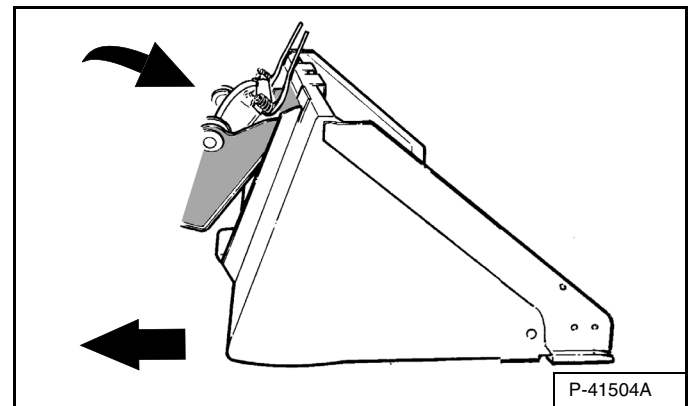


Figura 65



Oprima y sostenga el interruptor que SUBE las CUÑAS del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 64] (en el panel delantero) hasta que las palancas [Figura 65] queden del todo arriba (cuñas completamente arriba).

Figura 66



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador, alejándolo del aditamento [Figura 66].

**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach tiene aceite 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.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores)*

Estacione el cargador en una superficie llana y nivelada.

Baje del todo el martillo hasta el suelo.

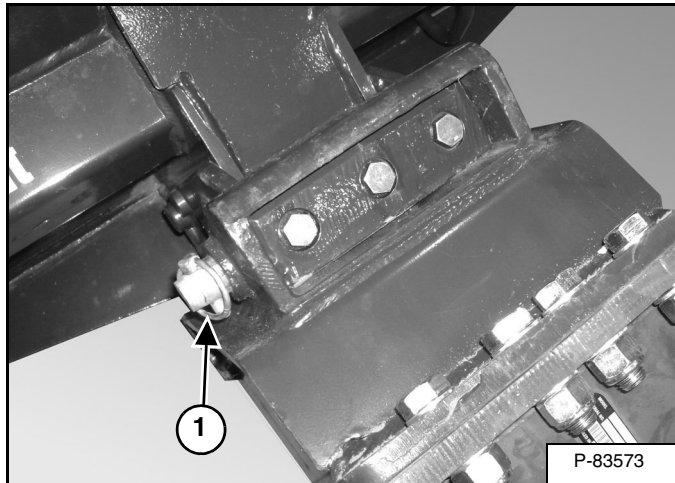
Detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador el procedimiento adecuado).

Salga del cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

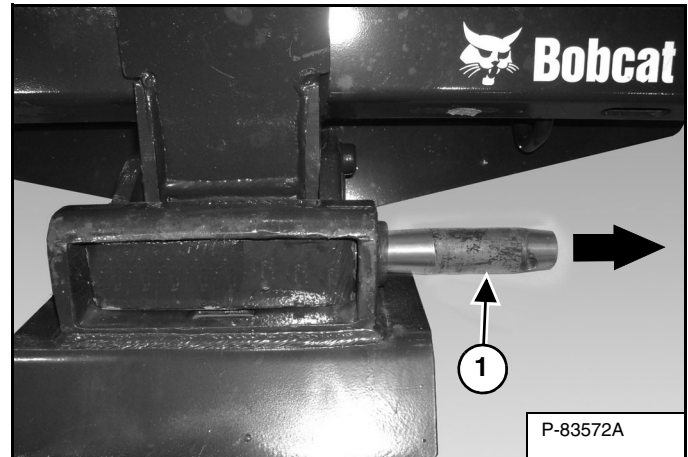
Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

**Figura 67**



Quite el retenedor (ítem 1) [Figura 67].

**Figura 68**

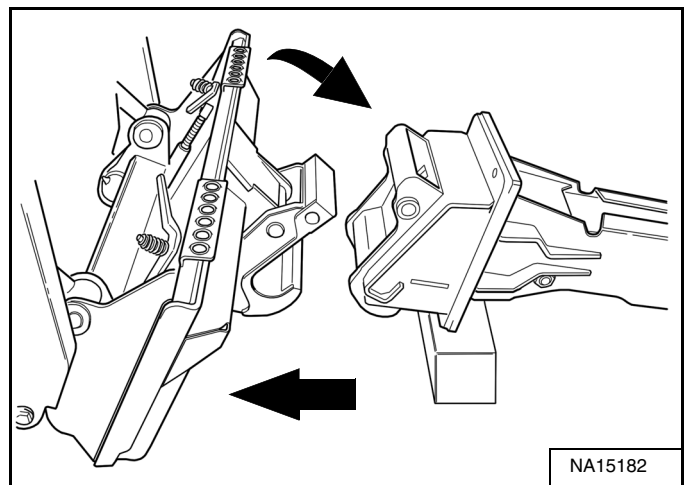


Quite el pasador (ítem 1) [Figura 68] de la montura del martillo hidráulico y el X-Change.

Ingresa al cargador. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador en la página 43).

Encienda el motor.

**Figura 69**



Incline el Bob-Tach hacia adelante mientras reversa el cargador alejándolo del martillo hidráulico [Figura 69].

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS

### Modelos de excavadoras aprobados y requisitos

Figura 70

MODELOS DE EXCAVADORAS	MARTILLO SERIE NB					
	110	140	150	160	170	180
E10	X					
E20		X				
E26		X				
E27		X				
E32			X	X		
E35			X	X		
E42				X		
E45				X		
E50				X		
E50z				X		
E55				X		
E55z				X		
E60				X		
E63					X	
E85					X	X
E88					X	X

X = Aprobado

La tabla [Figura 70] muestra los modelos de martillo hidráulico aprobados para usarse con cada modelo de excavadora.

La garantía de este aditamento se anula si se usa en un transportador no aprobado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener una lista actualizada de los transportadores aprobados.



## ADVERTENCIA

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

W-2662-0108

Figura 71

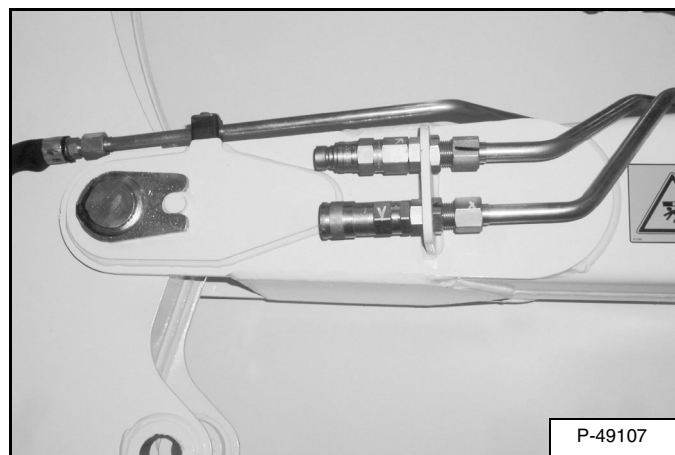
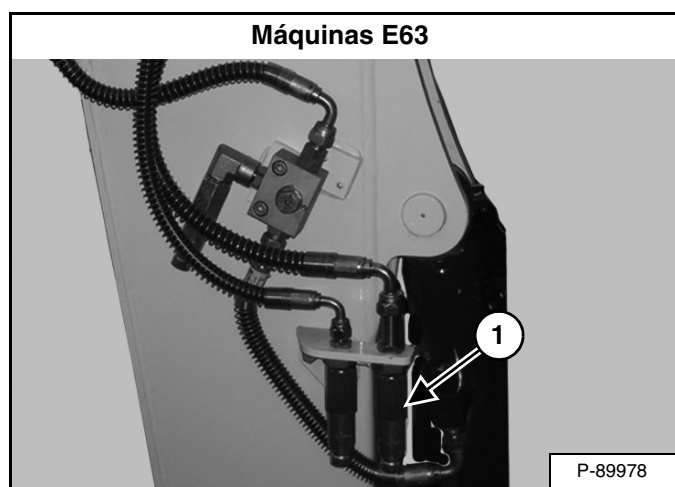


Figura 72



La excavadora debe disponer de hidráulicos auxiliares delanteros [Figura 71] o [Figura 72].

Acople macho auxiliar primario (ítem 1) [Figura 72]. Se deben usar auxiliares primarios para operar el martillo hidráulico.

**NOTA:** Los acopladores machos de cara plana están al lado derecho del brazo (como se muestra) [Figura 72]. Los acopladores hembra están al lado izquierdo del brazo en las excavadoras E63.

**NOTA:** Hay kits para aplicaciones especiales disponibles para excavadoras. Estos kits se deben usar en las aplicaciones donde hay presencia de escombros que caen. Consulte con su distribuidor Bobcat para obtenerlos.

**NOTA:** Asegúrese que la válvula directa al tanque (si está equipada) en la excavadora está en la posición adecuada para operar el martillo hidráulico. (Consulte mayor información en el Manual de operación y mantenimiento de la excavadora).



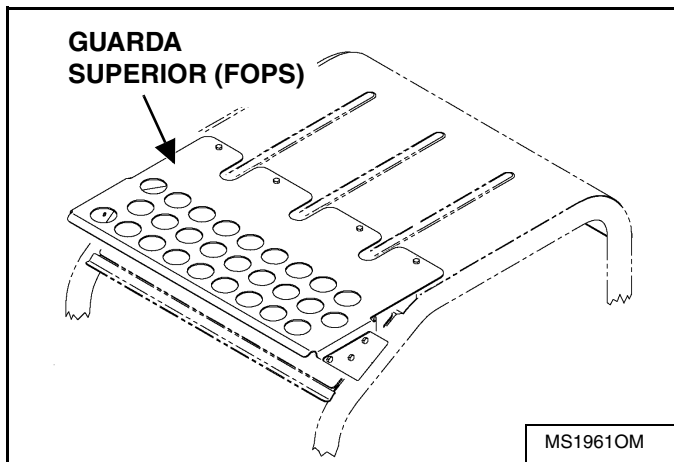
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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

**NOTA:** Algunas excavadoras (ver la [Figura 74]) tienen una ventana superior que califica como un FOPS (Estructura protectora de objetos que caen) y que cumple con la guarda superior según la norma ISO 10262. Ver la información abajo acerca de lo que necesita su modelo para cumplir estos requerimientos.

Figura 73



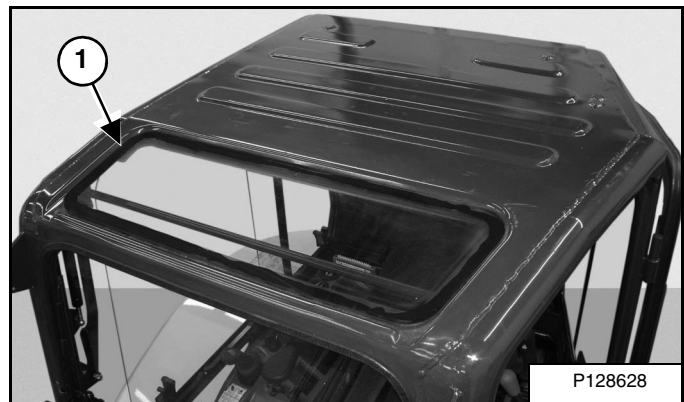
Para que la cubierta o cabina cumplan con la estructura protectora de objetos que caen (FOPS) (ISO 10262 - nivel 1), la excavadora debe tener la guarda superior y el kit para aplicaciones especiales instalados [Figura 73] y [Figura 75].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener el kit FOPS para el modelo de su excavadora.

### Inspección y mantenimiento del Sistema de Protección de Objetos que Caen (FOPS)

Inspeccione la Estructura Protectora de Objetos que Caen (FOPS) [Figura 73] y todo el herraje. Repare o reponga todas las partes que estén desgastadas o que faltan.

Figura 74

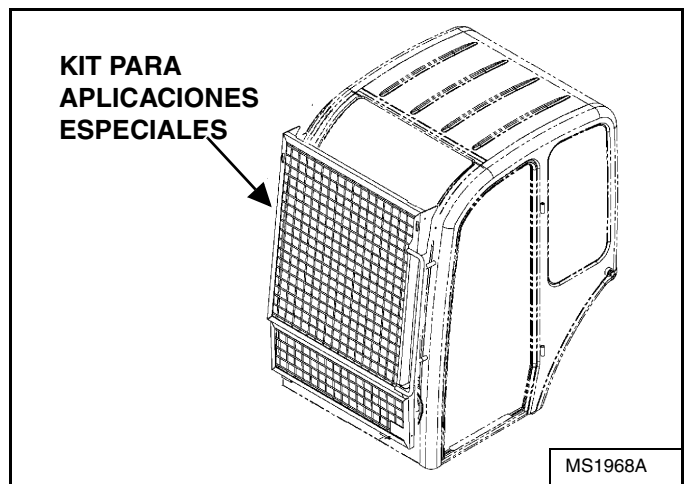


Para los modelos E32 (S/N B3Y111001 y superiores), E35 (S/N B3WZ11001 y superiores, y S/N B4Y411001 y superiores), y E85 (S/N B48411001 y superiores), la ventana superior de la cubierta o cabina de la excavadora tiene un FOPS (Estructura Protectora de Objetos que Caen) que cumple con la guarda superior requerida en la norma ISO 10262 - nivel 1) [Figura 74].

**NOTA:** Hay un kit disponible que cumple la norma ISO 10262 - NIVEL 2 [Figura 75].

### Kit para aplicaciones especiales

Figura 75



El kit para aplicaciones especiales incluye una guarda de malla superior e inferior [Figura 75].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener este kit para el modelo de su excavadora.

### Inspección y mantenimiento del kit para aplicaciones especiales

Inspeccione el kit para aplicaciones especiales [Figura 75] y todo el herraje. Repare o reponga todas las partes que estén desgastadas o que faltan.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Cómo ingresar y salir de la excavadora

#### Cómo ingresar



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado con firmeza.
- La(s) consola(s) de control de debe(n) bajar.
- Mantenga sus pies y brazos al interior de la cabina.

W-2777-1208

Figura 76



Use las palancas de agarre, orugas y peldaños de seguridad para ingresar y salir de la excavadora [Figura 76].

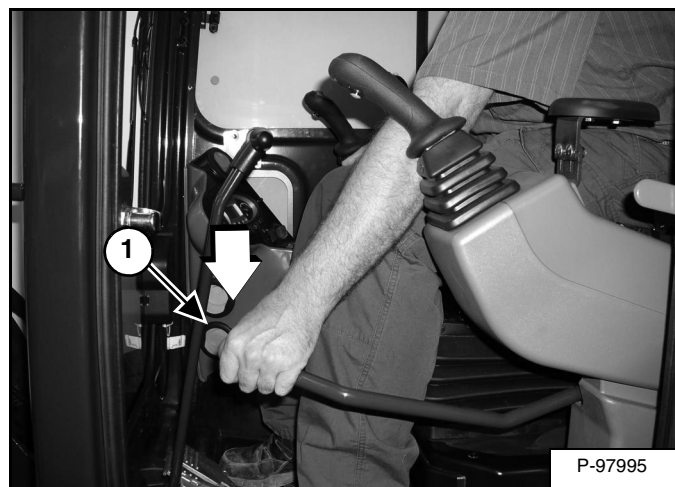
**NOTA:** Mantenga un contacto de tres puntos en todo momento mientras ingresa o sale de la excavadora. No salte de él.

Figura 77



Abroche el cinturón de seguridad con firmeza. Ajústelo de manera que quede sobre las caderas del operador [Figura 77].

Figura 78



Baje la palanca de control izquierda (ítem 1) [Figura 78] de la consola después de encender el motor.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Cómo ingresar y salir de la excavadora (cont.)

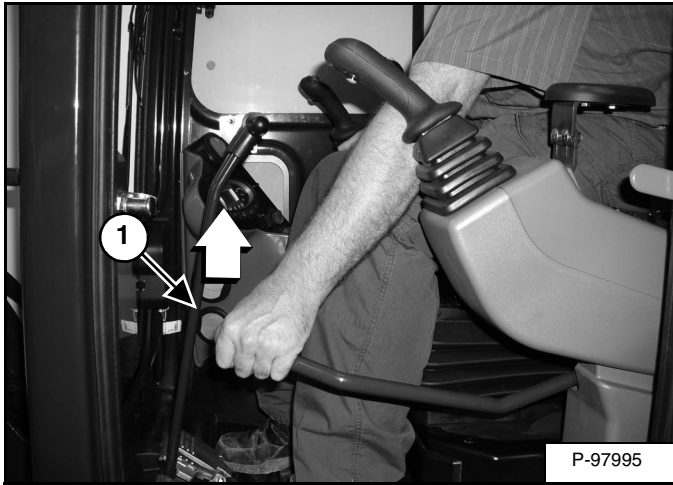
#### *Cómo salir*

Descienda el equipo de trabajo al suelo.

Baje la pala al suelo.

Detenga el motor y quite la llave (si está equipada).

**Figura 79**



Suba la palanca (ítem 1) [Figura 79] para liberar y subir la consola de control.

Salga de la excavadora.

Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual de operador de la excavadora información detallada acerca del modo de operar la excavadora.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

**Antes de abandonar la máquina:**

- Descienda el equipo de trabajo al suelo.
- Baje la pala al suelo.
- Detenga el motor y quite la llave.

W-2196-0595

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación

#### X-Change hidráulico

**NOTA:** Esta sección muestra la instalación y desinstalación del cucharón. El procedimiento es el mismo para otros aditamentos. Desconecte las líneas operadas por potencia hidráulica antes de desinstalar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etc.)



## 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. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos con cargas seguras y densidades especificadas.

W-2052-0907



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Ambos pasadores hidráulicos deben atravesar del todo los agujeros de fijación del aditamento. No enganchar ambos pasadores puede provocar que el aditamento se desprenda.

W-2935-0512

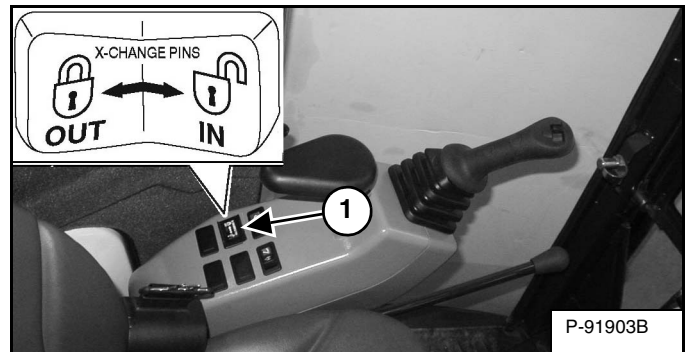
Figura 80



Encienda el motor.

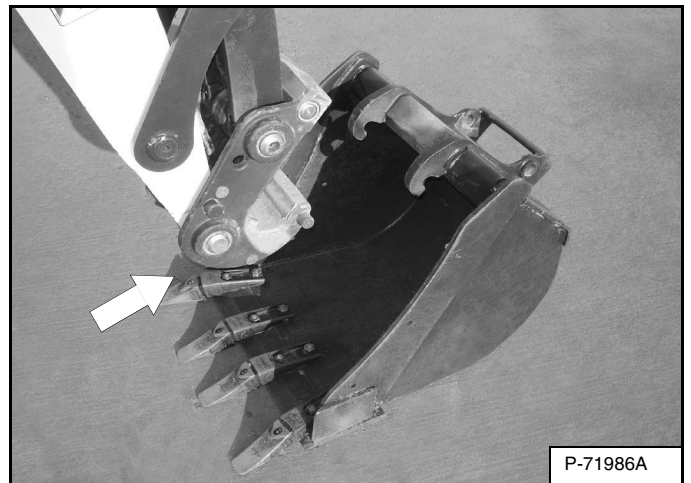
Gire el brazo de la excavadora completamente hacia la izquierda [Figura 80] (para tener una mejor visibilidad al instalar los aditamentos).

Figura 81



Oprima y sostenga el interruptor del X-Change (ítem 1) [Figura 81] hacia la derecha o adentro para retraer del todo los pasadores hidráulicos.

Figura 82



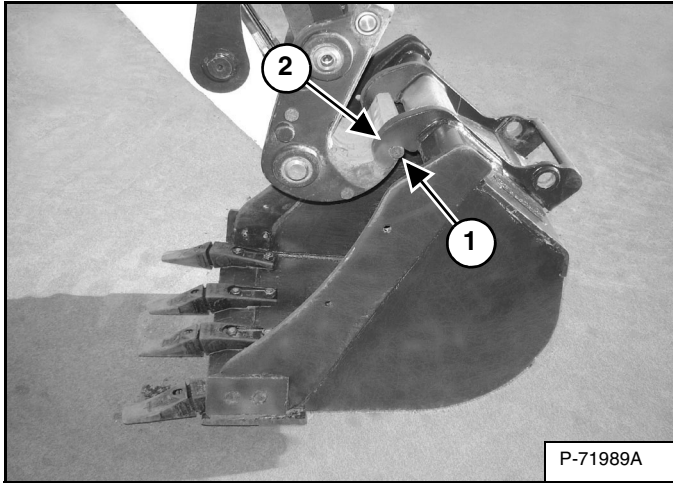
Mueva el brazo hacia el aditamento [Figura 82].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

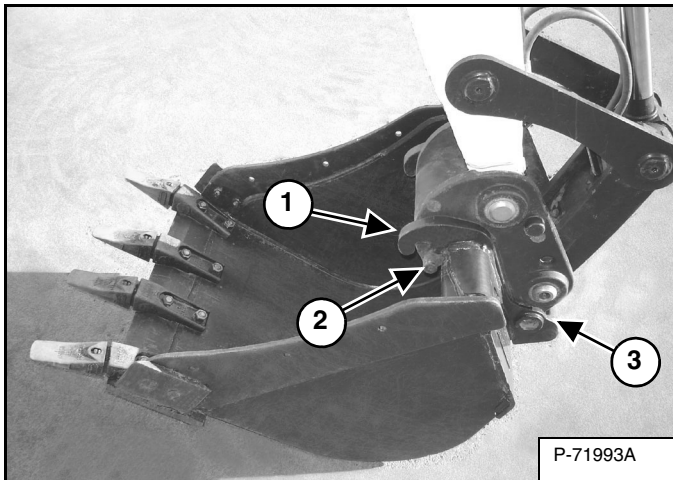
*Sistema X-Change hidráulico (cont.)*

Figura 83



Suba la pluma hasta que los pasadores del X-Change (ítem 1) se sujeten con los ganchos (ítem 2) [Figura 83] del cucharón.

Figura 84



Suba la pluma y extienda (o encoja) el cilindro del cucharón hasta que el X-Change haga contacto con el espaldar del aditamento [Figura 84].

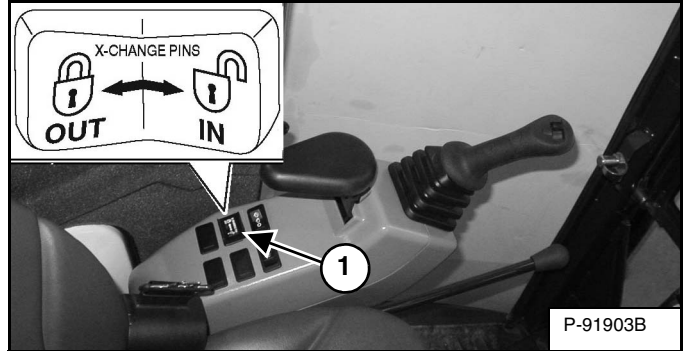
Con el brazo en posición vertical, baje la pluma hasta que los ganchos (ítem 1) del cucharón se liberen de los pasadores del X-Change (ítem 2) y la placa (ítem 3) [Figura 84] se enganche completamente en el soporte transversal del cucharón.

## ! ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.

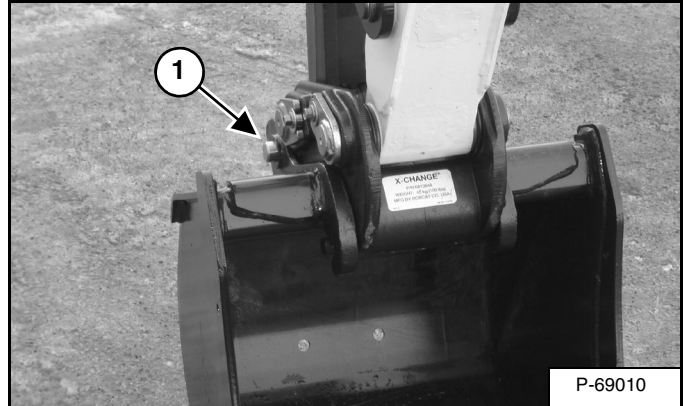
W-2119-0910

Figura 85



Oprima y sostenga el interruptor del X-Change (ítem 1) [Figura 85] hacia la izquierda o afuera y **EXTIENDA COMPLETAMENTE** los pasadores hidráulicos.

Figura 86



Revise que ambos pasadores hidráulicos (ítem 1) [Figura 86] estén completamente enganchados para asegurar el aditamento.

## ! ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Ambos pasadores hidráulicos deben atravesar del todo los agujeros de fijación del aditamento. No enganchar ambos pasadores puede provocar que el aditamento se desprenda.

W-2935-0512



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### *X-Change colocado con pasadores*

Coloque el martillo hidráulico de manera que las mangueras hidráulicas miren hacia la excavadora durante la operación y también miren hacia arriba.

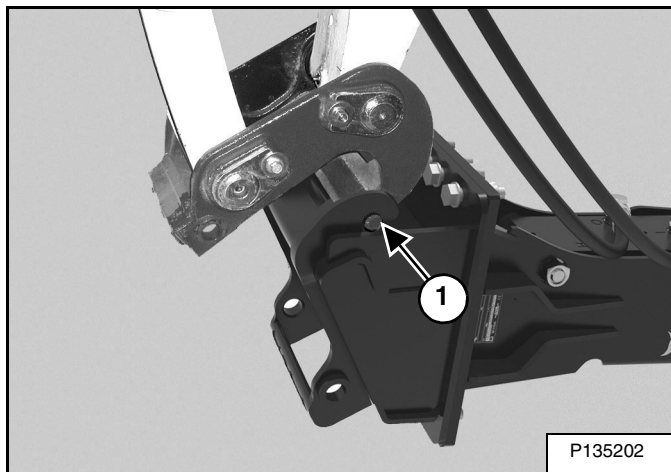
Ingresa a la excavadora, abroche el cinturón de seguridad y encienda el motor.

Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la excavadora, la operación adecuada.

Retraiga del todo el cilindro del cucharón.

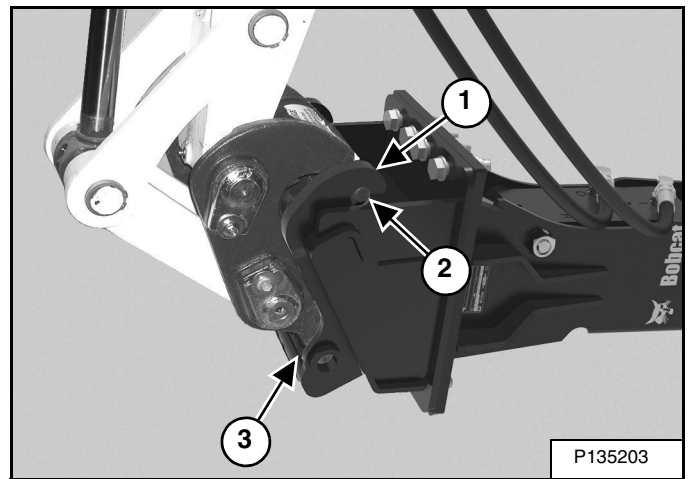
Mueva el brazo hacia el bastidor de fijación del martillo hidráulico.

**Figura 87**



Suba la pluma hasta que los pasadores (ítem 1) [Figura 87] se sujeten en los ganchos del bastidor de fijación.

**Figura 88**



Suba la pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el X-Change haga contacto con el espaldar del aditamento [Figura 88].

Con el brazo en posición vertical, baje la pluma hasta que los ganchos (ítem 1) del bastidor de fijación se liberen de los pasadores (ítem 2) del X-Change y la placa (ítem 3) [Figura 88] se enganche del todo en el bastidor de fijación.

## **! ADVERTENCIA**

**Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.**

W-2119-0910

Detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

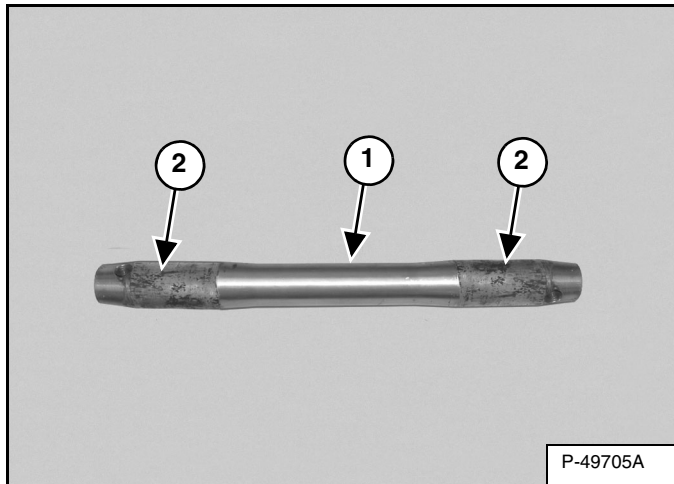
Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Sistema X-Change colocado con pasadores (cont.)*

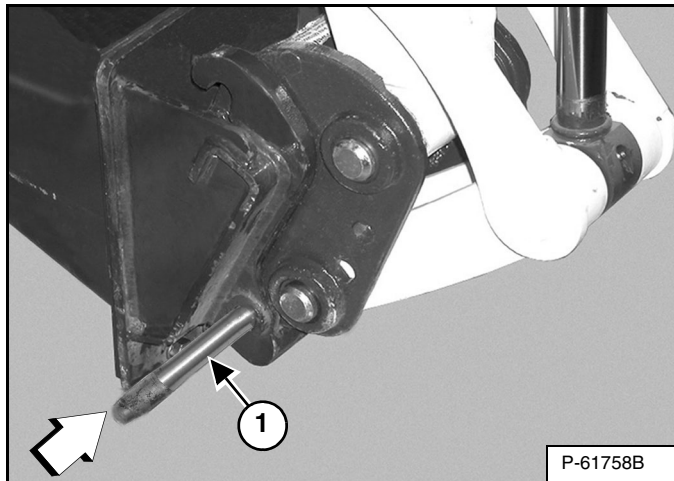
**Figura 89**



Inspeccione si el pasador (ítem 1) [Figura 89] está desgastado o dañado. Cámbielo, si es del caso.

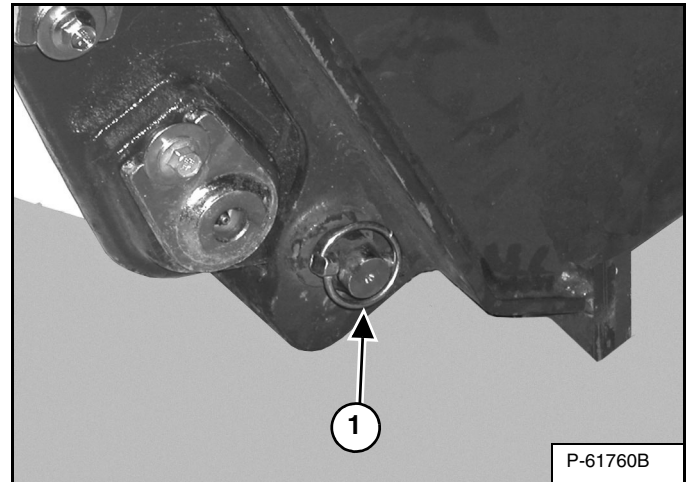
Aplique una capa delgada de grasa en los extremos del pasador (ítem 2) [Figura 89].

**Figura 90**



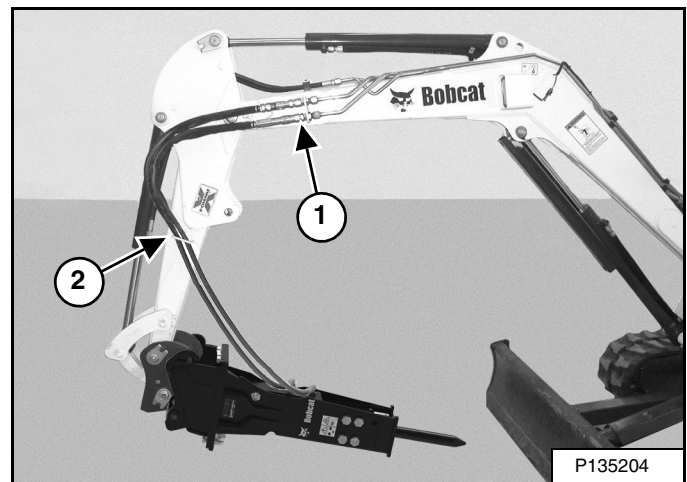
Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 90] por la montura del martillo y el X-Change.

**Figura 91**



Instale el retenedor (ítem 1) [Figura 91].

**Figura 92**



Coloque la manguera hacia arriba de los acoples auxiliares (ítem 1) [Figura 92]. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

Libere la presión hidráulica auxiliar. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Voltee las mangueras de manera que no queden torcidas o aplastadas. Estas se deben colocar suavemente hasta el martillo.

Revise que la instalación sea adecuada.

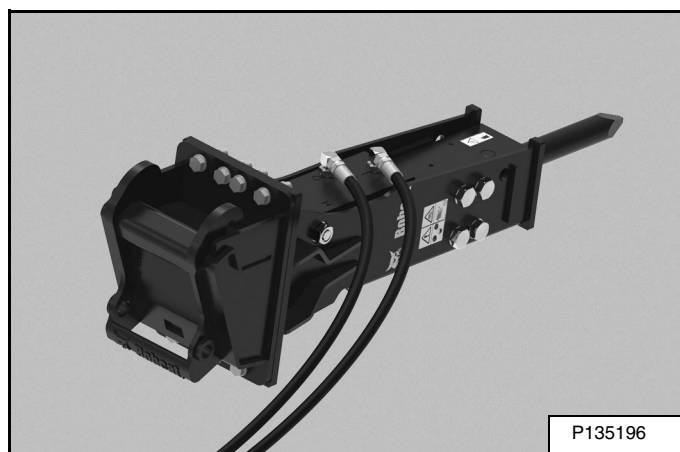
Eleve el aditamento y extienda y retraiga del todo el cilindro del cucharón.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### Sistema X-Change

Figura 93



Coloque el martillo hidráulico de manera que las mangueras hidráulicas miren hacia la excavadora durante la operación [Figura 93].

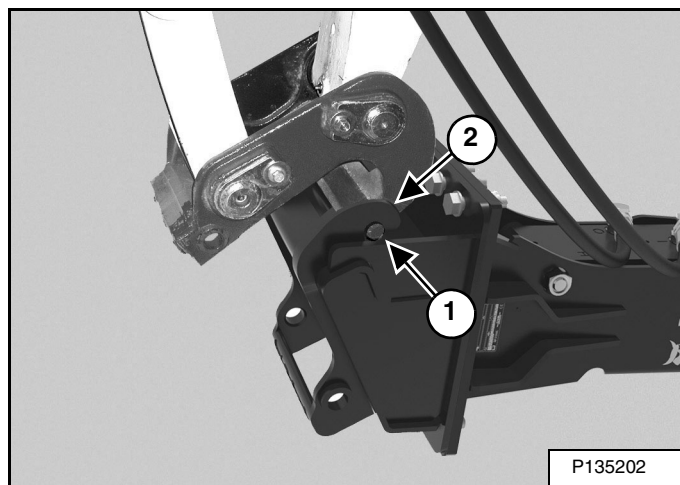
Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la excavadora, la operación adecuada.

Retraiga del todo el cilindro del cucharón.

Mueva el brazo hacia el bastidor de fijación del martillo hidráulico.

Figura 94



Suba la pluma hasta que los pasadores (ítem 1) se sujeten en los ganchos (ítem 2) [Figura 94] del bastidor de fijación.



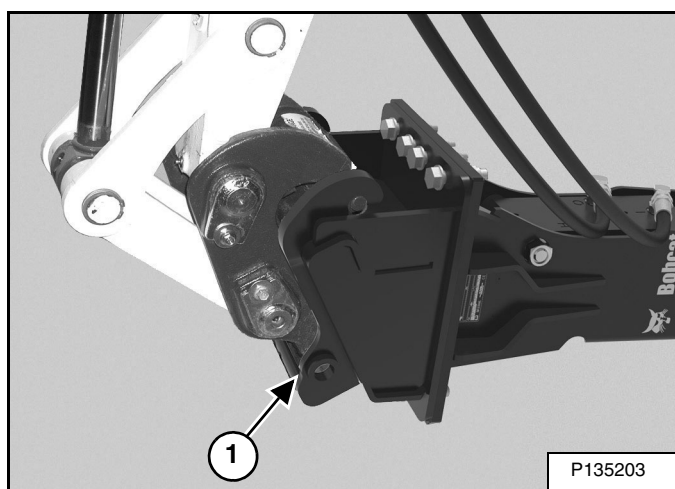
## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Nunca use los pasadores del X-Change solamente para elevar el aditamento. El aditamento se puede desenganchar y caer.

W-2277-1297

Figura 95



Suba la pluma y extienda el cilindro del cucharón hasta que el X-Change se sienta en el área de empalme del bastidor de fijación [Figura 95].

Continúe extendiendo el cilindro del cucharón para levantar la punta del martillo hidráulico del suelo.

Con el brazo vertical, baje la pluma al suelo hasta que los ganchos del bastidor del martillo hidráulico suelte los pasadores del X-Change y la placa se sujete del todo en el bastidor de fijación (ítem 1) [Figura 95] asegurando así, el bastidor del martillo hidráulico con el X-Change.

Detenga el motor.

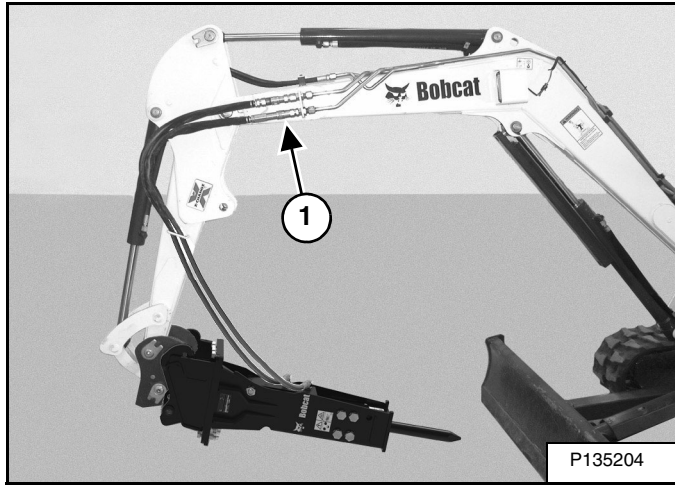
Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### Sistema X-Change (cont.)

Figura 96



Coloque la manguera hacia arriba de los acoples auxiliares (ítem 1) **[Figura 96]**. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

La presión en el sistema hidráulico auxiliar puede dificultar la conexión o desconexión de las líneas hidráulicas auxiliares provenientes de los acoples rápidos.

Libere la presión hidráulica auxiliar. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Voltee las mangueras de manera que no queden torcidas o aplastadas. Estas se deben colocar suavemente hasta el martillo.

Revise que la instalación sea adecuada.

Eleve el aditamento y extienda y retraiga del todo el cilindro del cucharón.

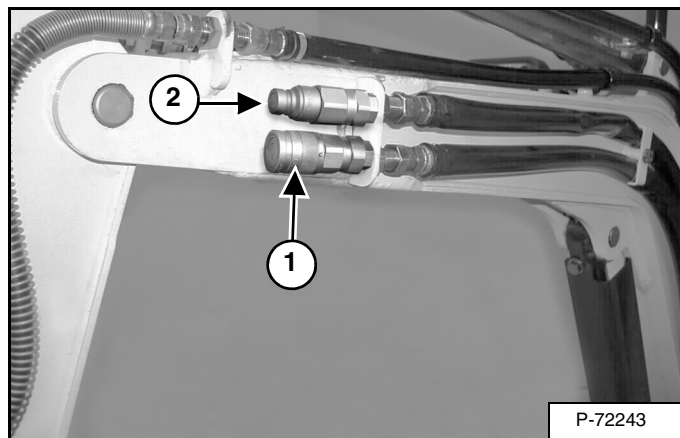
## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Aditamento colocado con pasadores (excavadoras E10, E20, E26, E32, E35, E42, E45, E50 y E55)*

**NOTA:** Antes de instalar aditamentos que necesitan hidráulicos auxiliares, se deben instalar acoples rápidos en la excavadora E10.

Figura 97



Instale el acople rápido macho (ítem 1) en la línea auxiliar hidráulica inferior, y el acople rápido hembra (ítem 2) [Figura 97] en la línea hidráulica superior.



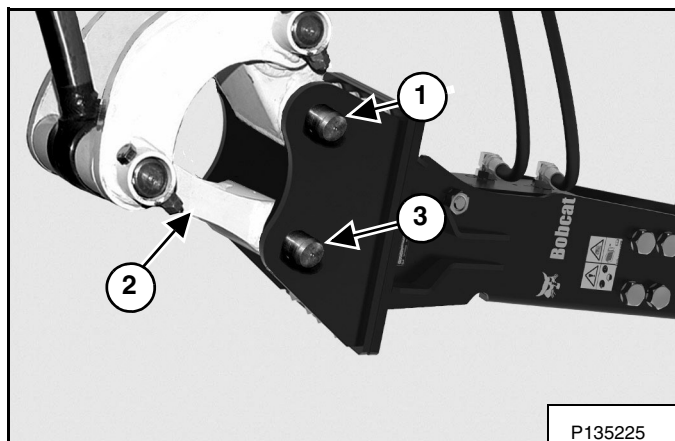
## ADVERTENCIA

**Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.**

W-2119-0910

Coloque el martillo hidráulico de manera que las mangueras hidráulicas miren hacia la excavadora durante la operación y también miren hacia arriba.

Figura 98



Consulte el Manual de operación y mantenimiento de la excavadora para conocer la operación correcta.

Mueva el brazo hacia el bastidor de fijación del martillo hidráulico.

Retraiga el cilindro del cucharón de manera que el acoplamiento quede arriba y no estorbe.

Suba la pluma y colóquela en el bastidor de fijación del martillo.

La pluma se alineará con el agujero superior del bastidor de fijación.

Detenga el motor.

Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Instale el pin de pivote (ítem 1) [Figura 98].

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor.

Extienda el cilindro del cucharón hasta que el acoplamiento (ítem 2) [Figura 98] quede alineado con el agujero inferior del bastidor del martillo.

Detenga el motor y salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

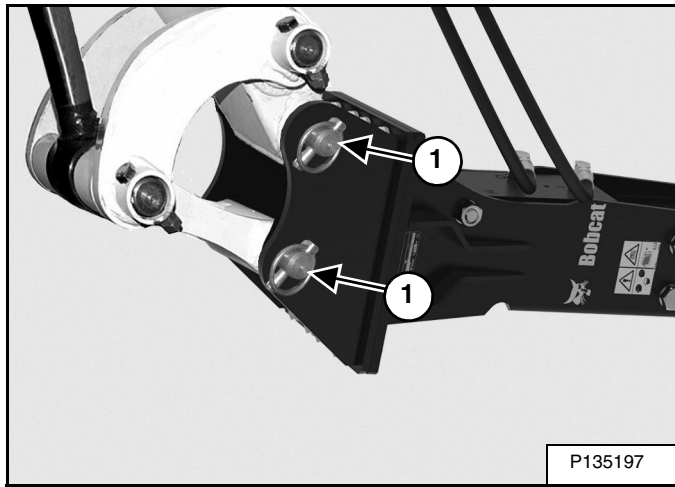
Instale el pin de pivote (ítem 3) [Figura 98].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

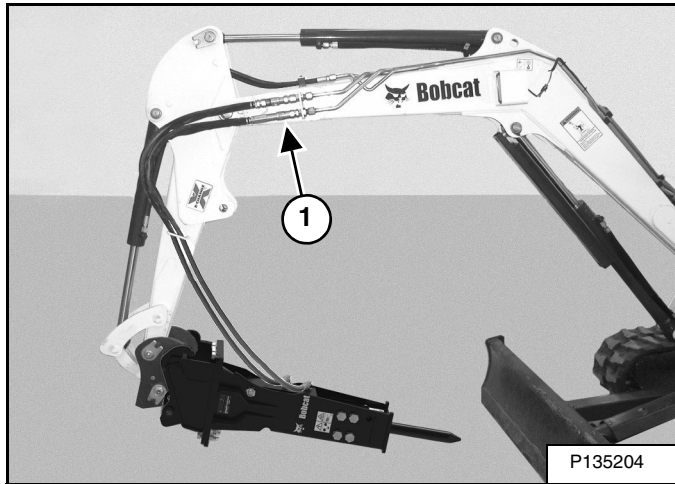
Aditamento colocado con pasadores (excavadoras E10, E20, E26, E32, E35, E42, E45, E50 y E55) (cont.)

Figura 99



Instale los ganchos de retención (ítem 1) [Figura 99].

Figura 100



Coloque las mangueras arriba por el brazo y conéctelas con los acoples auxiliares (ítem 1) [Figura 100]. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).



## 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. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos con cargas seguras y densidades especificadas.

W-2052-0907

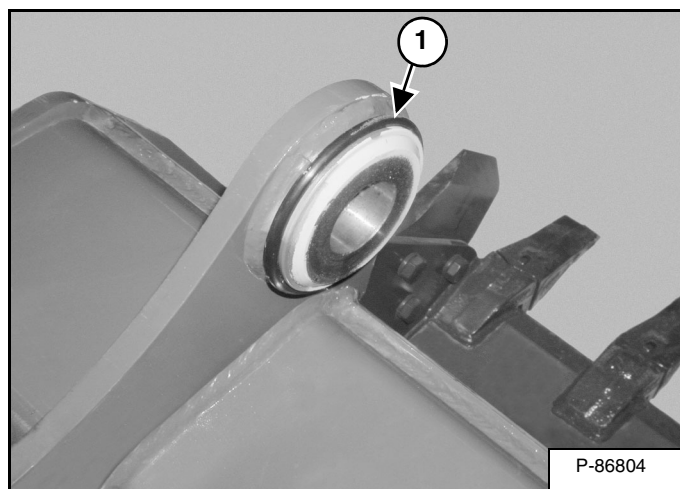
## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Aditamento colocado con pasadores (excavadoras E63 y E85)*

**NOTA:** Se muestra la desinstalación e instalación del cucharón. El procedimiento es el mismo para otros aditamentos. Desconecte aquellas líneas que sean operadas por potencia hidráulica antes de quitar algún aditamento (martillo hidráulico, hoyador de dirección directa, etc.)

Figura 101

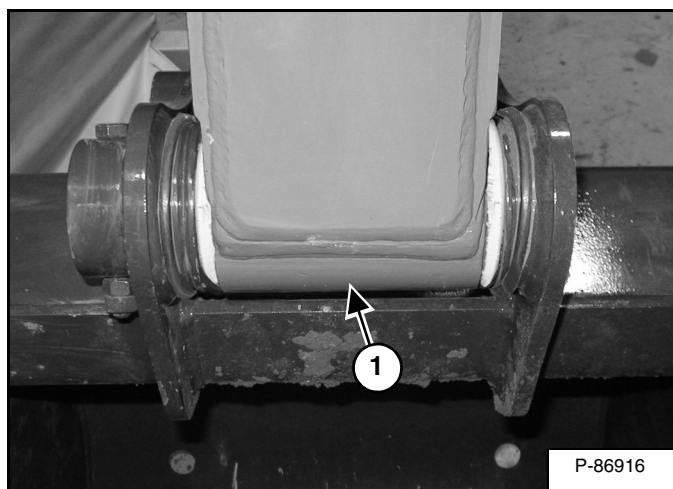


Antes de instalar el aditamento, asegúrese que los cuatro O-rings (ítem 1) [Figura 101] están colocados sobre la copa del aditamento (como se muestra) de manera que los O-rings no se dañen durante la instalación.

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor.

Figura 102

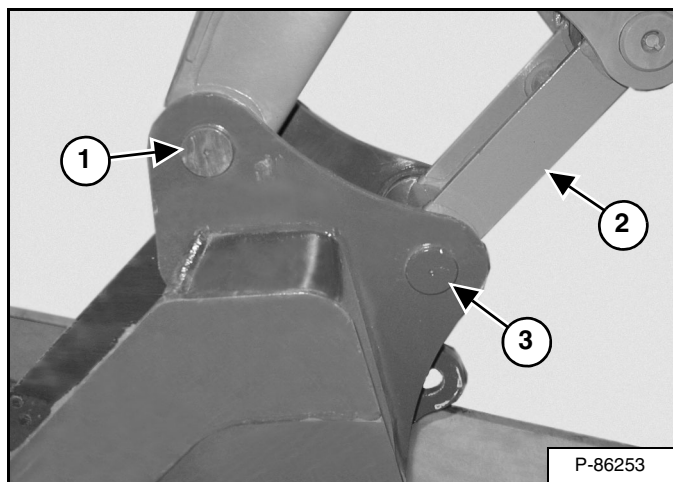


Instale el brazo (ítem 1) [Figura 102] dentro del aditamento.

Detenga el motor.

Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Figura 103



Alinee el agujero de fijación del brazo con el aditamento e instale el pasador (ítem 1) [Figura 103].

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor.

Extienda el cilindro del cucharón hasta que la articulación (ítem 2) se alinee con el agujero inferior (ítem 3) [Figura 103] del bastidor del martillo hidráulico.

Detenga el motor y salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

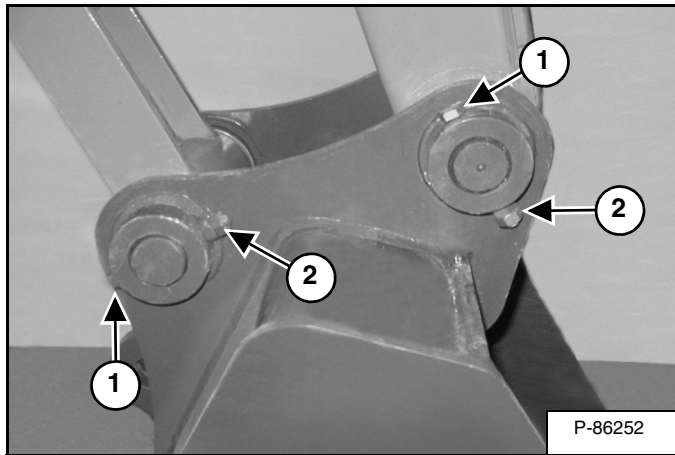
Alinee el agujero de fijación del acoplamiento del cucharón con el aditamento e instale el pasador (ítem 3) [Figura 103].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Aditamento colocado con pasadores (Excavadoras E63 y E85 anteriores) (cont.)*

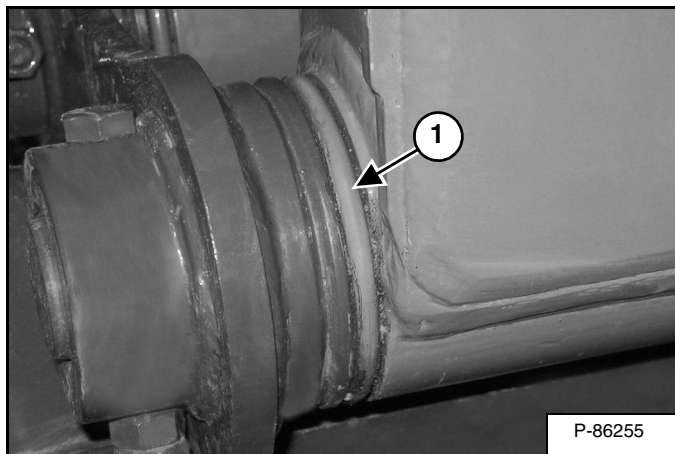
**Figura 104**



Instale los dos pernos de retención (ítem 1) y las contratuercas (ítem 2) [Figura 104] y apriételos.

**NOTA:** Los dos pernos de retención (ítem 1) [Figura 104] deben rotar cuando se instalan las dos contratuercas. Instale la primera contratuerca hasta que el perno se pueda aflojar con el dedo en la montura. Instale la segunda contratuerca y apriétela contra la primera.

**Figura 105**



Coloque los cuatro O-rings (ítem 1) [Figura 105] enseguida del brazo.

Engrase las graseras en el brazo y los pasadores del cucharón.

Use siempre una grasa a base de litio de buena calidad multipropósito cuando lubrique la excavadora. Aplique el lubricante hasta que la grasa adicional aparezca.



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Sujetador de pasador del acople rápido*

**NOTA:** Se muestra la instalación y desinstalación del martillo hidráulico. El procedimiento es el mismo para otros aditamentos. Desconecte las líneas operadas por potencia hidráulica antes de desinstalar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etc.)



## 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. Cada modelo tiene cucharones y aditamentos con cargas seguras y densidades especificadas.

W-2052-0907

Encienda el motor.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Los ganchos de seguridad del acople rápido deben quedar completamente enganchados y asegurados en los pasadores del aditamento. De lo contrario, el aditamento se puede desprender.

W-2978-0317

Figura 106

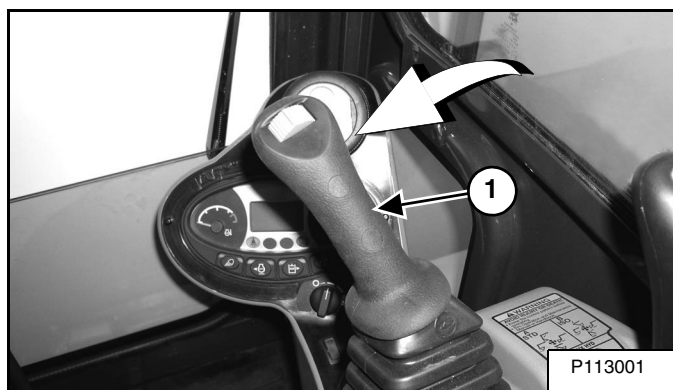
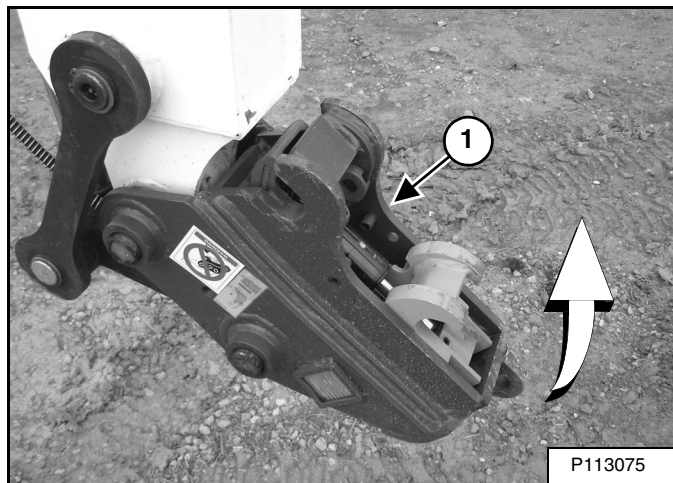


Figura 107



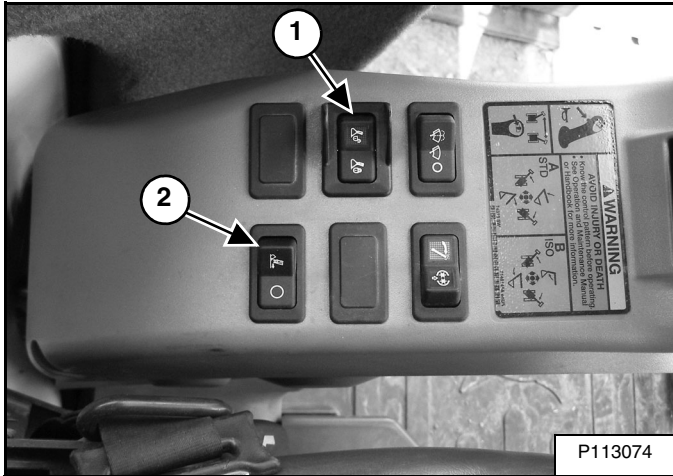
Mueva el joystick derecho (ítem 1) [Figura 106] hacia la izquierda (HACIA USTED) y encoja el acople (ítem 1) [Figura 107] hacia la cabina del todo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### Sujetador de pasador del acople rápido (cont.)

Figura 108

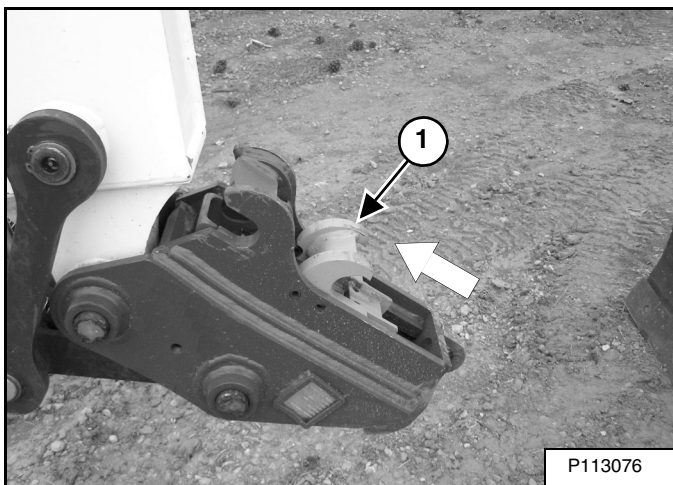


Oprima el interruptor ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 108] hacia la izquierda (ON) para habilitar el sistema del sujetador de pasador del acople rápido. El interruptor se ilumina cuando está en ON, y un zumbador suena.

Oprima y suelte el interruptor de INTENT (ítem 2) por cinco segundos. (El zumbador sigue sonando y la luz (ítem 1) [Figura 108] permanece encendida).

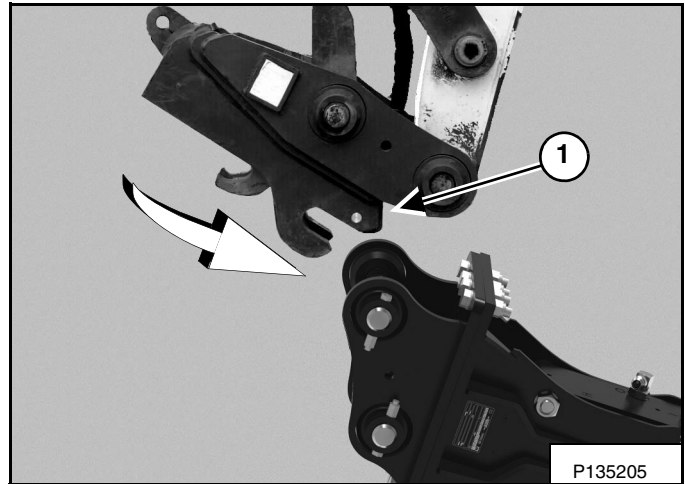
**NOTA:** Si el sujetador de pasador del acople rápido, el interruptor y/o el zumbador no funciona adecuadamente, consulte la tabla de solución de problemas.

Figura 109



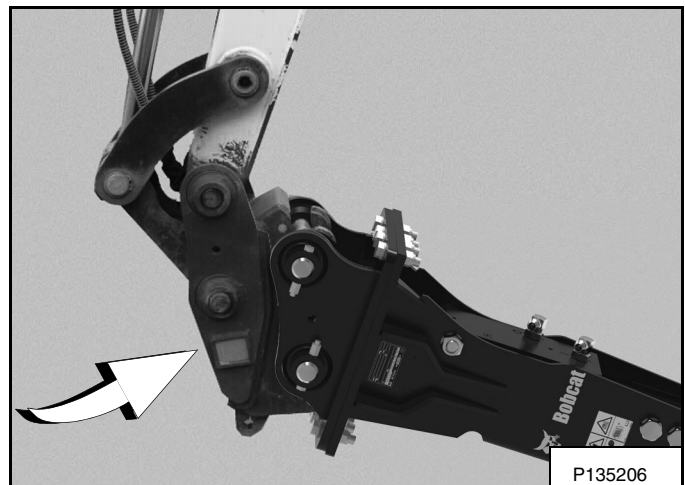
Siga encogiendo el acople rápido hasta que la mordaza de seguridad (ítem 1) [Figura 109] se mueva hacia adentro del todo.

Figura 110



Extienda el acople. Mueva el brazo hacia el aditamento. Reposicione la pluma, brazo y acople hasta que el acople (ítem 1) [Figura 110] quede sobre el pasador del aditamento. Levante el aditamento un poco.

Figura 111



Encoja el acople rápido del todo [Figura 111].

Oprima el interruptor de ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 108] hacia la derecha a OFF. La luz del interruptor y el zumbador se apagan.

Siga encogiendo el aditamento por diez segundos adicionales para que la mordaza de seguridad se pueda mover y para asegurar a los pasadores del aditamento.

Con el aditamento lo más cerca del suelo posible, encójalo y ábralo varias veces para garantizar que está bien asegurado en el acople.

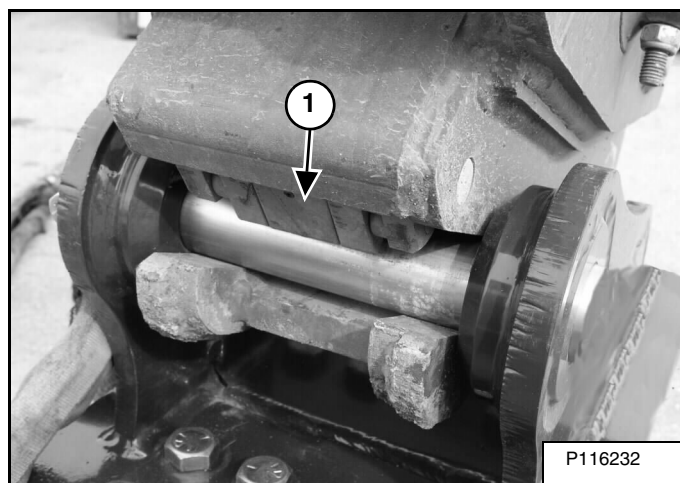
Baje el aditamento hasta el suelo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Sujetador de pasador del acople rápido (cont.)*

Figura 112



Revise visualmente que la mordaza de seguridad verde (ítem 1) [Figura 112] esté COMPLETAMENTE ENGANCHADA Y ASEGURADA.



## ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.

W-2119-0910



## ADVERTENCIA

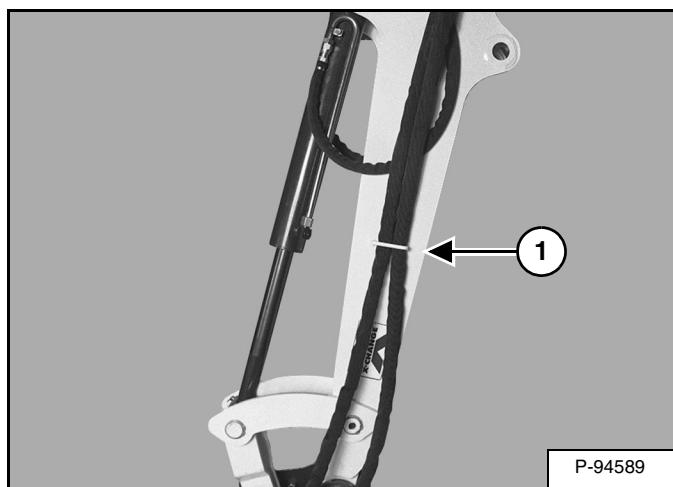
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Los ganchos de seguridad del acople rápido deben quedar completamente enganchados y asegurados en los pasadores del aditamento. De lo contrario, el aditamento se puede desprender.

W-2978-0317

*Cómo colocar las mangueras*

Figura 113



Coloque las mangueras auxiliares a través de la guía (ítem 1) [Figura 113] y arriba hasta los acoples auxiliares.

Conecte los acoples rápidos hidráulicos. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### Instalación por primera vez

Los nuevos aditamentos y excavadoras son equipados de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar un aditamento que dispone de acoples tipo contrapunta, deberá cambiarlos para que se asemejen a los acoples de la excavadora. Consulte con su distribuidor Bobcat para información de repuestos.

## IMPORTANTE

- **Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.**
- **Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.**

I-2278-0608

Con el motor de la excavadora apagado y usando las guías de manguera (si dispone de ellas), coloque las mangueras hidráulicas del aditamento en la excavadora. Conecte los acoples rápidos hidráulicos del aditamento en los acoples de la excavadora. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con las partes que se mueven de la excavadora o aditamento.

**NOTA:** Para quitar las torsiones de las mangueras, quizás necesite aflojar los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento.

## ! ADVERTENCIA

### 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

Afloje las conexiones de los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento que están conectadas en la excavadora. No quite los acoples rápidos.

Rote las mangueras hidráulicas del aditamento, si es del caso, de manera que no queden torcidas o hagan algún contacto con las partes que se mueven de la excavadora o aditamento.

Al destorcer las mangueras hidráulicas, apriete las conexiones de los acoples rápidos del aditamento que aún están conectados en la excavadora. Esto ayuda a mantener las mangueras hidráulicas en su lugar mientras aprieta.

Apriete las conexiones de los acoples rápidos a una fuerza de torsión o torque de 63 N•m (46 libras-pie) antes de encender la excavadora.

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor.

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Los cilindros de portaherramientas nunca deben estar completamente extendidos o retraídos durante la operación del martillo. Dejar unas cuantas pulgadas de movimiento de los cilindros permite que el aceite hidráulico amortigüe los impactos del martillo y ayuda a prevenir el daño de los cilindros.

## ! 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. Use gafas de seguridad.

W-2072-0807

Revise la presencia de fugas en las conexiones de los acoples rápidos hidráulicos del aditamento.

### Acoples rápidos hidráulicos

# IMPORTANTE

- Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.
- Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.

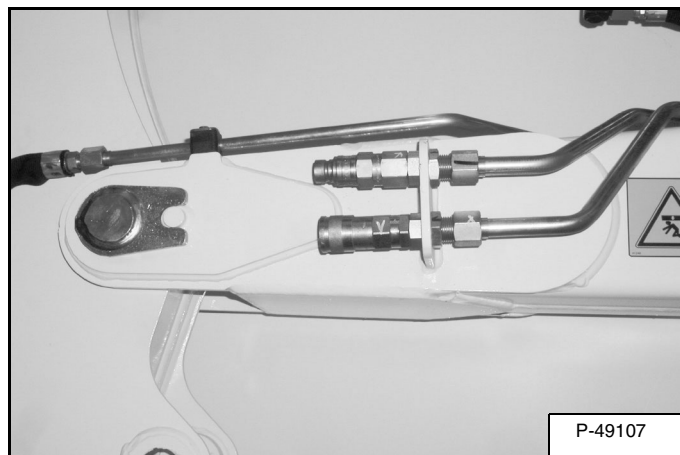
I-2278-0608

**NOTA:** Es posible que las siguientes ilustraciones no muestren sus acoples rápidos hidráulicos exactamente, pero el procedimiento es el adecuado.

Los nuevos aditamentos y excavadoras son equipados de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar un aditamento que dispone de acoples tipo contrapunta, deberá cambiarlos para que se asemejen a los acoples de la excavadora. Consulte con su distribuidor Bobcat para información de repuestos.

**NOTA:** Asegúrese que los acoples rápidos están completamente asegurados. De lo contrario, revise si son del mismo tamaño y tipo.

Figura 114



**NOTA:** El acople macho de cara plana está al lado derecho del brazo. El acople hembra está al lado izquierdo del brazo (solo excavadoras E63 y E85).



# 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

*Para conectar:*

Quite la suciedad o escombros de la superficie de los acoples macho y hembra, y del diámetro exterior del acople macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, agrietados, dañados, o excesivamente desgastados. Cambie los acoples si existe alguna de estas condiciones [Figura 114].

Instale el acople macho dentro del acople hembra. La conexión completa se hace cuando la argolla se desliza hacia adelante en el acople hembra.

**NOTA:** Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven en la excavadora o aditamento. (Ver Instalación por primera vez en la página 78). para el ajuste apropiado.

*Para desconectar:*

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Empuje los acoples entre sí, retraiga la argolla en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

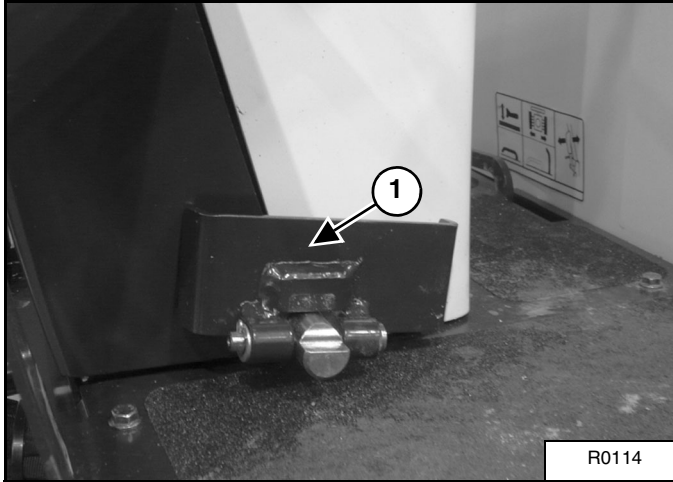
### Funciones de control

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

**NOTA: Los hidráulicos auxiliares deben estar activados antes de operar el aditamento.**

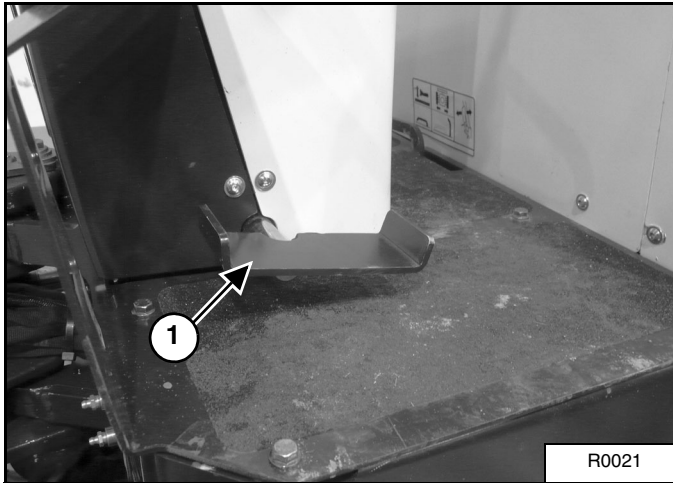
*Hidráulicos auxiliares de la excavadora E10*

**Figura 115**



Rote el pedal auxiliar (ítem 1) [Figura 115] hacia abajo.

**Figura 116**



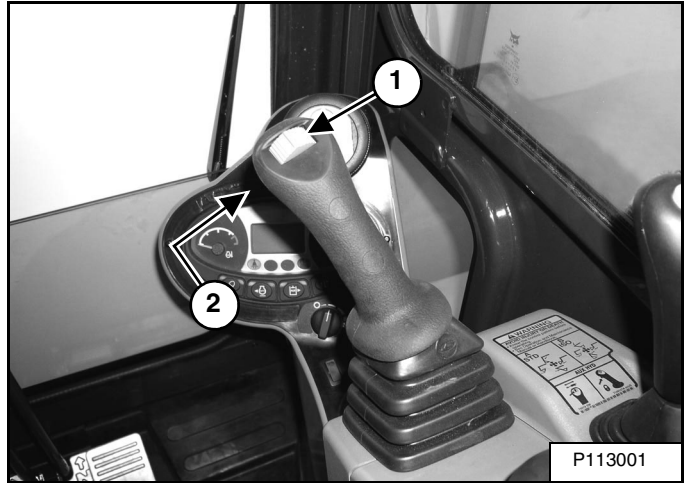
Oprima el frente del pedal de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 116] para ofrecer presión a la línea hidráulica superior (acople hembra, si está equipado). Suelte el pedal para detener el caudal hidráulico.

Cuando no use los hidráulicos auxiliares, rote el pedal hacia arriba para almacenarlo.

*Hidráulicos auxiliares del E20, E26, E32, E35, E42, E45, E50, E55 y E85 posterior*

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

**Figura 117**



Mueva el interruptor (ítem 1) [Figura 117] en la palanca de control derecha hacia la derecha para presurizar el acople hembra (el martillo hidráulico se activa).

Oprima el interruptor (ítem 2) [Figura 117] adelante del mando para suministrar caudal constante al acople hembra.

Oprima el interruptor (ítem 2) [Figura 117] por segunda vez para detener el caudal auxiliar a los acoples rápidos.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Funciones de control (cont.)

*Hidráulicos auxiliares de la excavadora E63*

**NOTA:** En cuanto a las excavadoras E85, asegúrese que la válvula directa al tanque (si está equipada) está en la posición de martillo. (Consulte el Manual de operación y mantenimiento de la excavadora).

**NOTA:** Use el interruptor de hidráulicos auxiliares unidireccional para aplicaciones con el martillo. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

**Figura 118**



Oprima y sostenga el botón de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) **[Figura 118]** en el joystick derecho para suministrar presión / caudal hidráulico al acople hembra.

Suelte el botón (ítem 1) **[Figura 118]** para detener el caudal hidráulico.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Operación con la excavadora

**NOTA:** Hay kits para aplicaciones especiales disponibles para cargadores y excavadoras. Estos kits se deben usar en las aplicaciones donde hay presencia de escombros que caen. Consulte con su distribuidor Bobcat para obtenerlos.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

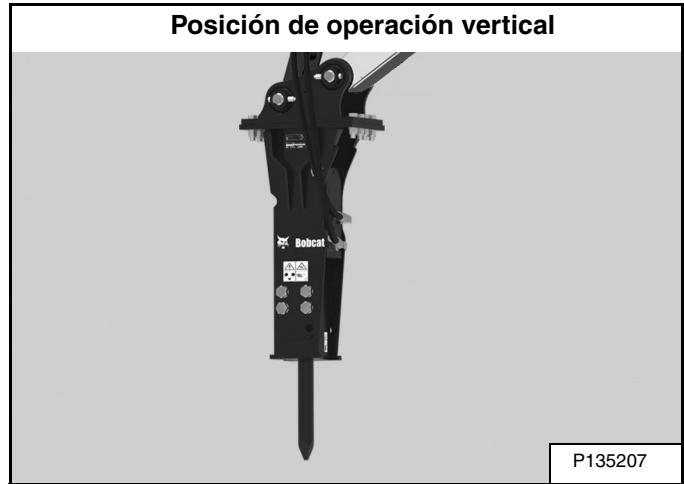
- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

Si va a usar un martillo hidráulico reconstruido por primera vez, colóquelo en bajas rpm y acúñe los hidráulicos para llenar los pasajes internos del martillo con aceite hidráulico. Si el martillo hidráulico se usa sin inundar inicialmente los pasajes hidráulicos, puede provocar daños internos.

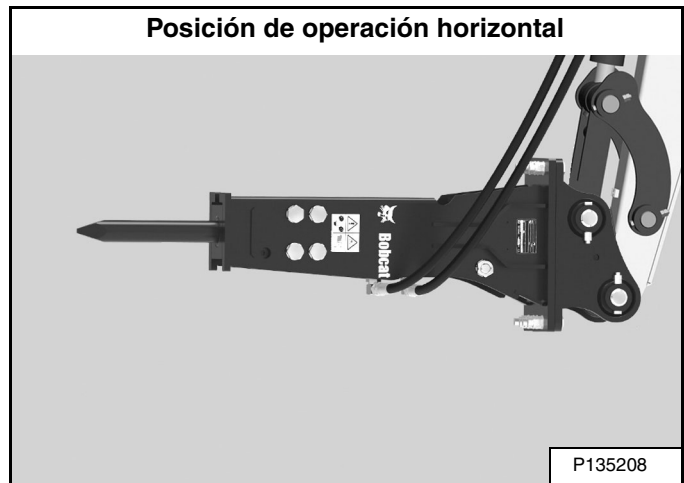
En climas fríos, el fluido hidráulico de la excavadora se debe calentar hasta la temperatura de operación antes de operar el martillo hidráulico.

Figura 119



Cuando opere en posición vertical [Figura 119], en material plano, mantenga la herramienta vertical o encogida un poco para dirigir la fuerza de impacto hacia abajo y un poco hacia la excavadora.

Figura 120



Cuando opere en posición horizontal [Figura 120], trabaje cerca del borde.



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Operación con la excavadora (cont.)

*Cómo conducir la excavadora y aditamento al sitio de trabajo*

Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador de la excavadora cuando conduzca la excavadora y el aditamento al sitio de trabajo, u opere el vías públicas, terrenos empinados o en el agua.

*Consejos / Recomendaciones*



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

## IMPORTANTE

Evite encender el motor en blanco (sin carga). Desactive los hidráulicos auxiliares cuando el martillo hidráulico no está en uso.

I-2205-0800

## IMPORTANTE

No use las brocas del martillo hidráulico como una palanca de barra para mover el material roto. Una fuerza de apalancamiento excesiva puede dañar el martillo hidráulico o máquina.

I-2074-0409

Ejecute el siguiente procedimiento como una guía cuando opere el martillo hidráulico:

**NOTA:** Al acumular una mayor experiencia, podrá martillar más efectivamente.

- Rompa pedazos pequeños para prevenir dañar el equipo de los materiales que caen.

- Mantenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.
- Aplique la fuerza penetrante subiendo el frente de la excavadora un poco del suelo.
- Aplique la fuerza penetrante no más de 15 segundos.
- Mueva la herramienta hacia un punto diferente cuando ésta penetra pero no rompe el material.
- Golpee el material en varios lugares a lo largo de la línea que desee martillar.
- No es necesario penetrar la herramienta profundamente. Generalmente entre 152 – 254 mm (6 – 10 pulgadas) es suficiente para romper el material.
- El concreto reforzado con barras de acero se sostiene unido al romper el concreto. Use una herramienta con punta de cincel para cortar las barras de acero.
- Una fuerza lateral excesiva puede encorvar la herramienta, producir un rompimiento pobre y desgastar la espiga de la herramienta, los cilindros y el martillo hidráulico.
- Dirija siempre la fuerza hacia el punto donde la herramienta hace contacto con el material.
- Los cilindros del portaherramientas nunca deben estar plenamente extendidos o retraídos mientras el martillo está en operación. Dejar unas cuantas pulgadas de movimiento de los cilindros permite que el aceite hidráulico amortigüe los impactos del martillo y ayuda a prevenir el daño de los cilindros.

**NOTA:** No opere el martillo bajo agua. El agua puede ingresar por los sellos de los pistones y contaminar el martillo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación

#### X-Change hidráulico

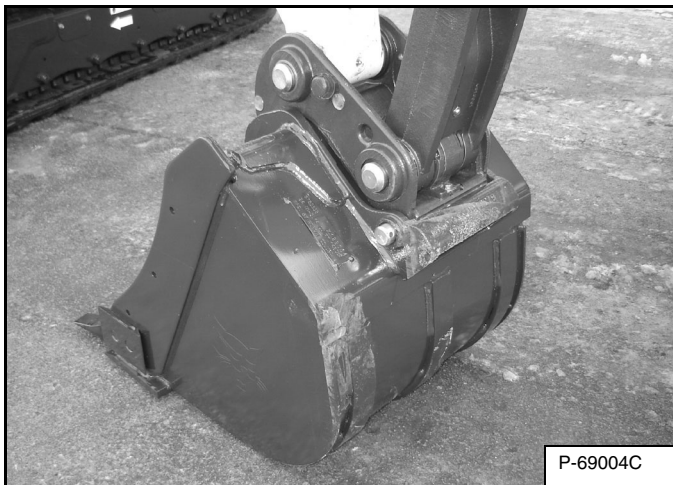
**NOTA:** Se muestra la desinstalación e instalación del cucharón. El procedimiento es el mismo para otros aditamentos. Desconecte las líneas operadas por potencia hidráulica antes de desinstalar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etc.)

## ! ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.

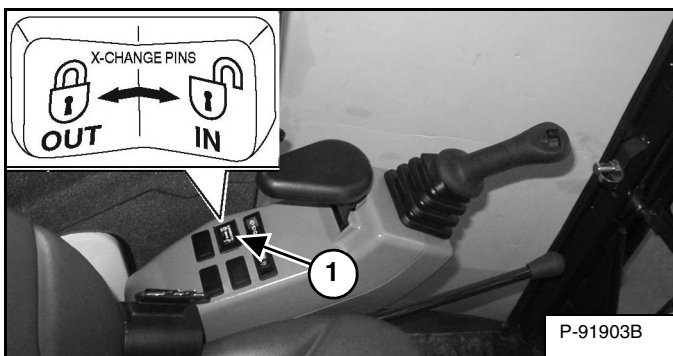
W-2119-0910

Figura 121



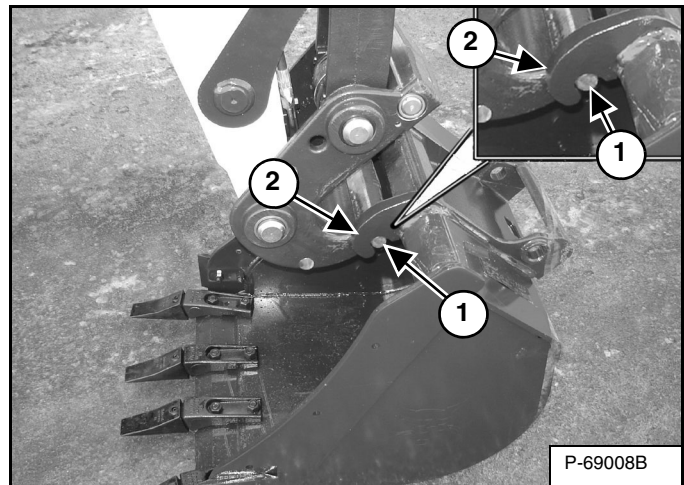
Estacione la excavadora en una superficie llana. Coloque el aditamento en el suelo [Figura 121].

Figure 122



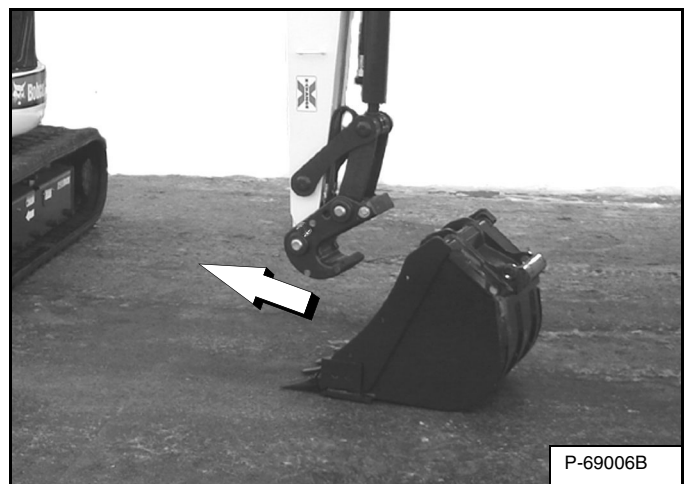
Oprima y sostenga el interruptor del X-Change (ítem 1) [Figura 122] en la consola izquierda hacia la derecha o adentro para **RETRAER COMPLETAMENTE** los pasadores hidráulicos.

Figura 123



Suba la pluma y retraiga el cilindro del cucharón hasta que los pasadores del X-Change (ítem 1) sujeten los ganchos (ítem 2) [Figura 123] del cucharón.

Figura 124



Retraiga el cilindro del cucharón completamente (vaciar el cucharón).

Baje la pluma y el brazo hasta que el aditamento quede en el suelo, y los pasadores del X-Change se liberen de los ganchos del aditamento.

Mueva el brazo hacia la excavadora hasta que los pasadores del X-Change queden por fuera del aditamento [Figura 124].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*X-Change colocado con pasadores*

Elija una superficie plana y nivelada.

Coloque el brazo verticalmente y baje el martillo al suelo.

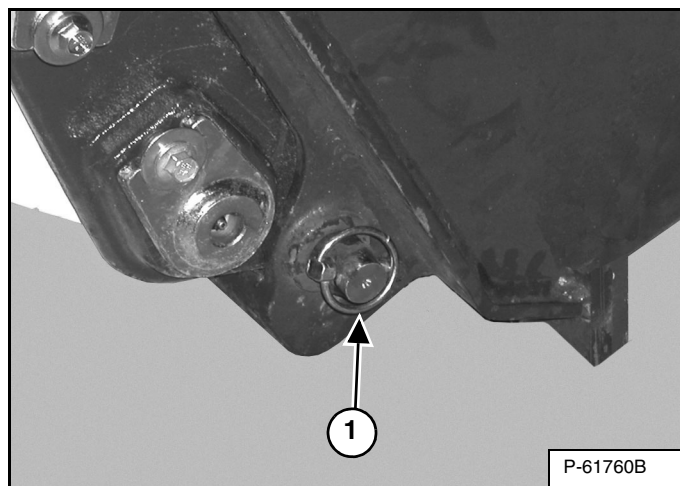
Detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

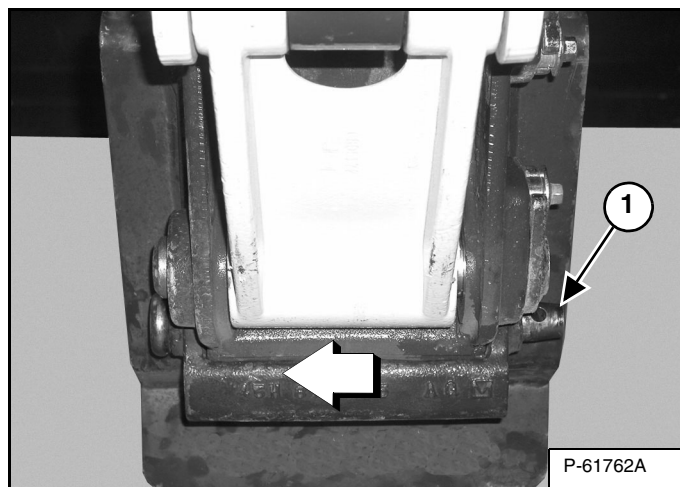
Desconecte los acoples auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

**Figura 125**



Quite el retenedor (ítem 1) [Figura 125].

**Figura 126**



Quite el pasador (ítem 1) [Figura 126] de la montura del martillo hidráulico y el X-Change.



## ADVERTENCIA

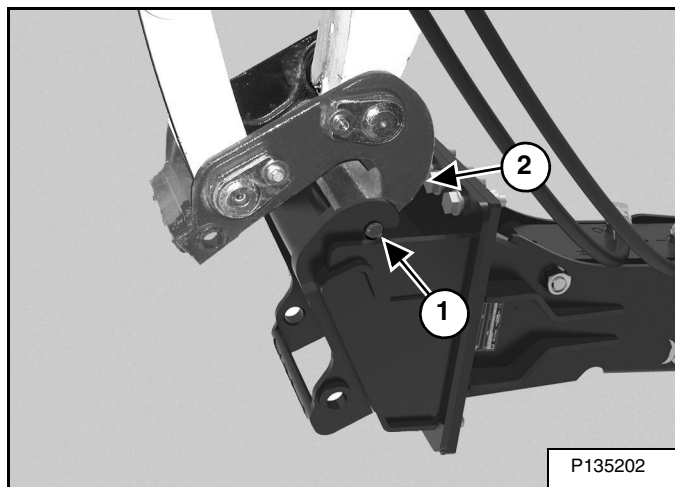
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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

**Figura 127**



Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor.

Suba la pluma aproximadamente 305 mm (12 pulgadas) y retraiga el cilindro del cucharón del todo para soltarlo del martillo [Figura 127].

Baje la pluma hasta que los pasadores del X-Change (ítem 1) queden por fuera de los ganchos (ítem 2) [Figura 127].

Mueva el brazo hacia la excavadora hasta que los pasadores del X-Change queden por fuera del martillo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Aditamento colocado con pasadores (excavadoras E10, E20, E26, E32, E35, E42, E45, E50 y E55)*

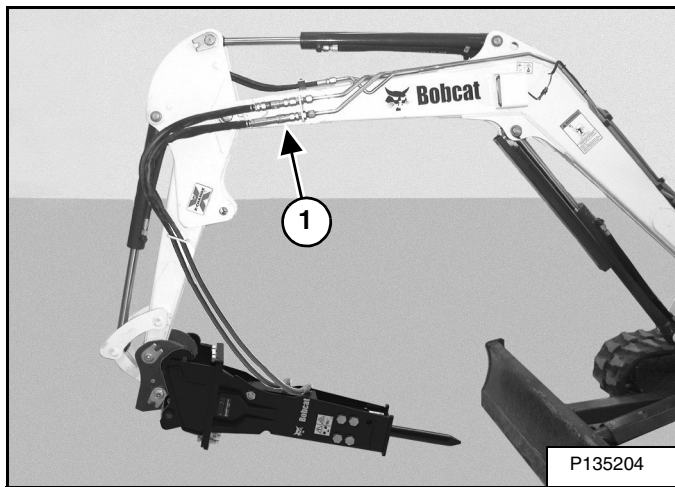
Estacione la excavadora en una superficie llana y coloque el martillo en el suelo.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

Detenga el motor.

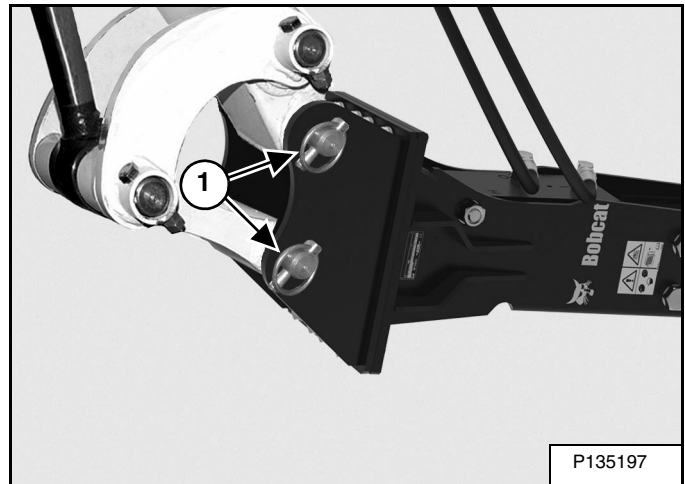
Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

**Figura 128**



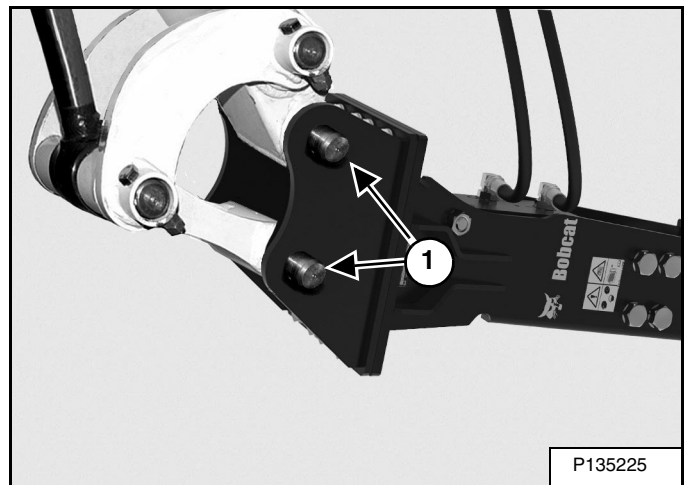
Desconecte las mangueras de los acoples auxiliares (ítem 1) [Figura 128]. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 79).

**Figura 129**



Quite los ganchos de retención (ítem 1) [Figura 129].

**Figura 130**



Quite los dos pines de pivote (ítem 1) [Figura 130].

Evite dañar los sellos antipolvo en el brazo.

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor, suba la pluma y mueva el brazo lejos del martillo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Aditamento colocado con pasadores (excavadoras E63 y E85)*

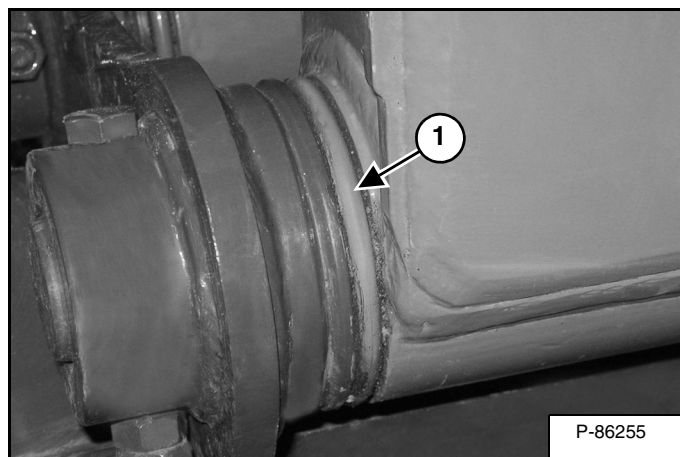
Estacione la excavadora en una superficie llana y baje el aditamento del todo.

Detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador de la excavadora el procedimiento adecuado).

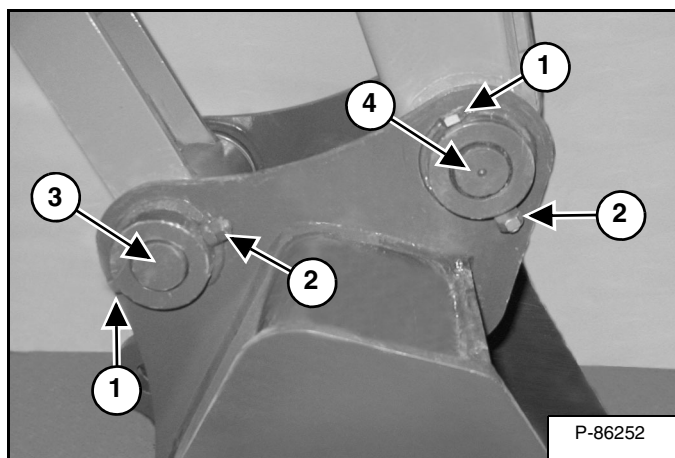
Salga de la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

**Figura 131**



Coloque los cuatro O-rings (ítem 1) [Figura 131] dentro de la ranura de almacenamiento de manera que no se dañen durante la desinstalación del aditamento.

**Figura 132**



Quite los pernos de retención (ítem 1) y las tuercas (ítem 2) [Figura 132].

Quite los pasadores (ítem 3 y 4) [Figura 132].

Ingresa a la excavadora. (Ver Cómo ingresar y salir de la excavadora en la página 63).

Encienda el motor, suba la pluma y mueva el brazo lejos del martillo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Sujetador de pasador del acople rápido*

**NOTA:** Se muestra la desinstalación e instalación del martillo. El procedimiento es el mismo para otros aditamentos. Desconecte las líneas operadas por potencia hidráulica antes de desinstalar cualquier aditamento (martillo hidráulico, hoyador, etc.)



## ADVERTENCIA

Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación. El contacto con partes que se mueven, el derrumbe de una trinchera o la presencia de objetos que salen volando puede causar lesiones o fatalidades.

W-2119-0910

Figura 133

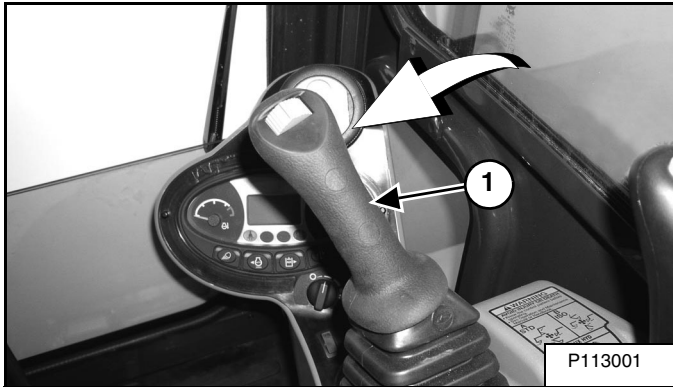
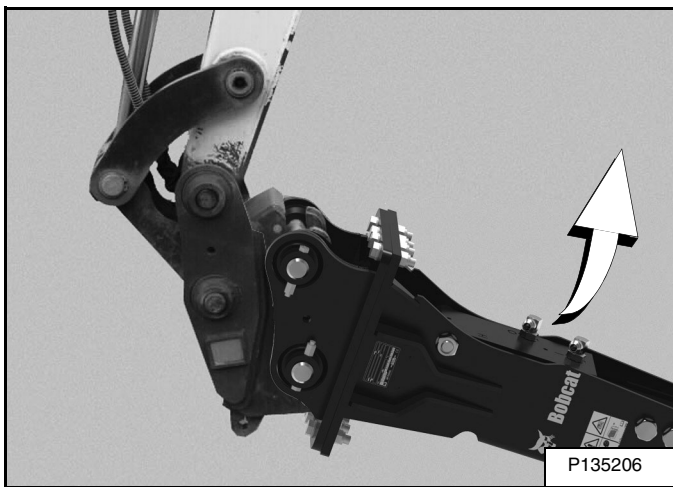
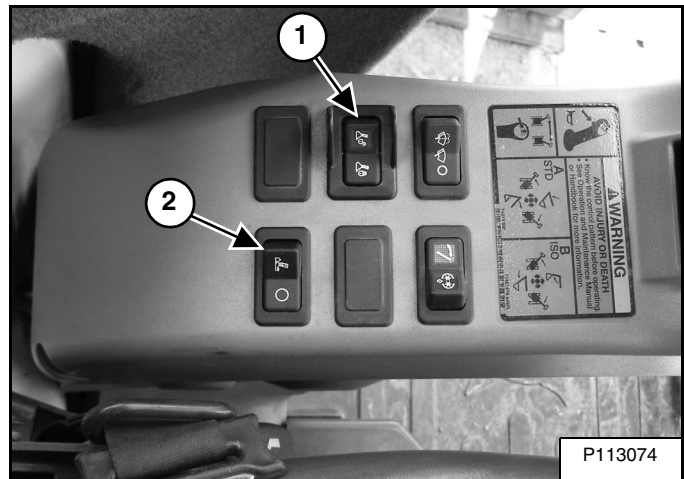


Figura 134



Mueva el joystick derecho (ítem 1) [Figura 133] hacia la izquierda (HACIA USTED) y luego encoja el acople rápido (ítem 1) [Figura 134] del todo.

Figura 135



Oprima el interruptor ON / OFF del acople (ítem 1) [Figura 135] hacia la izquierda (ON) para habilitar el sistema del sujetador de pasador del acople rápido. El interruptor se ilumina cuando está en ON, y un zumbador suena.

Oprima y suelte el interruptor de INTENT (ítem 2) por cinco segundos. (El zumbador sigue sonando y la luz (ítem 1) [Figura 135] permanece encendida).

Mueva el joystick derecho (ítem 1) [Figura 133] hacia la izquierda (HACIA USTED) y siga encogiendo el acople rápido [Figura 134]. Las mordazas de seguridad del acople se levantan del todo para soltar el aditamento del acople.

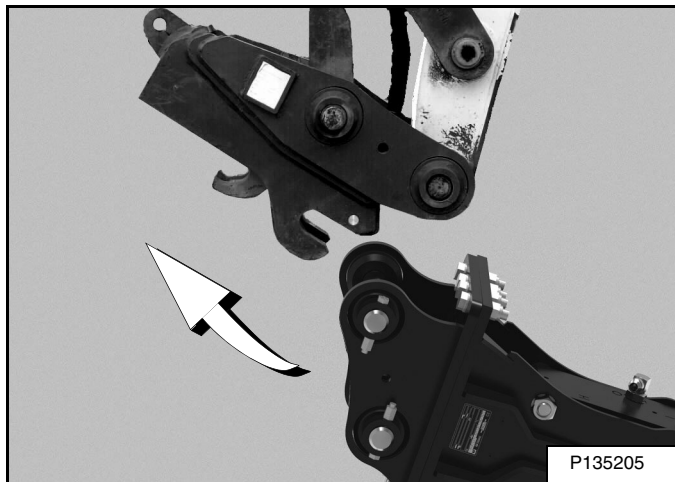
## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

#### *Sujetador de pasador del acople rápido (cont.)*

Con el aditamento un poco levantado del suelo, encoja el acople rápido hacia atrás hasta que comience a soltarse del aditamento.

**Figura 136**

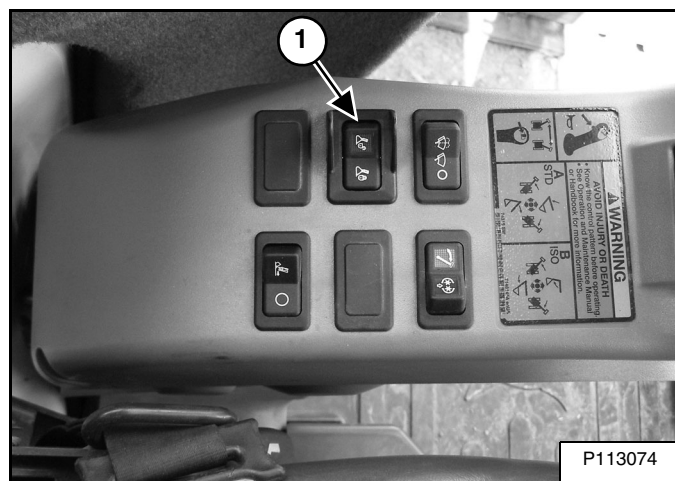


Encoja el acople rápido completamente hacia atrás.

Descienda la pluma y el brazo hasta que el aditamento toque el suelo y el acople rápido se libere de los pasadores del aditamento.

Mueva el brazo alejándolo de la excavadora hasta que el acople rápido se suelte del aditamento **[Figura 136]**.

**Figura 137**



Oprima el interruptor de ON / OFF del acople (ítem 1) **[Figura 137]** hacia la derecha a OFF. La luz del interruptor y el zumbador se apagan.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS

Modelos de minicargadores con orugas aprobados y requisitos

Figura 138

MODELO DE MINICARGADOR CON ORUGAS	MARTILLO SERIE NB
	140
MT55	X
MT85	X
MT100	X

X = Aprobado

La tabla [Figura 138] muestra los modelos de martillo aprobados para usarse con cada modelo de minicargador con orugas.

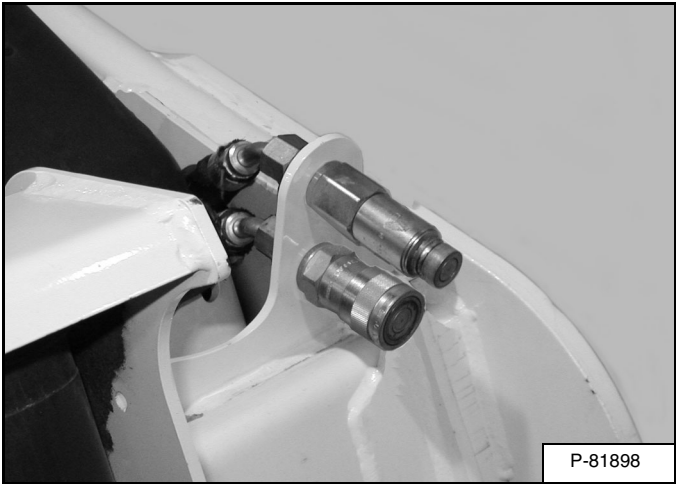
La garantía de este aditamento se anula si se usa en un transportador no aprobado. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener una lista actualizada de los transportadores aprobados.

**ADVERTENCIA**

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

W-2662-0108

Figura 139



El minicargador con orugas debe disponer de hidráulicos auxiliares delanteros [Figura 139].



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Cómo ingresar y abandonar la posición del operador



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando opere la máquina:

- Hágalo solo desde la posición del operador, detrás del minicargador
- Mantenga siempre sus manos en los controles.
- Manténgase alejado de las orugas.

W-2407-0801



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- El aditamento se puede mover si el control de inclinación NO está en posición neutral cuando el motor se enciende.
- Revise siempre que todas las palancas estén en posición neutral antes de encender el motor.

W-2482-1003



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Cuando use la plataforma de viaje:

- Opere solo con los pies en la plataforma y las manos en los controles o palancas de agarre.
- Mire siempre hacia la dirección que viaja.
- Asegúrese que el área de giro esté libre de transeúntes y objetos.
- Evite terrenos muy pendientes y obstáculos.

W-2480-1003

### Cómo ingresar

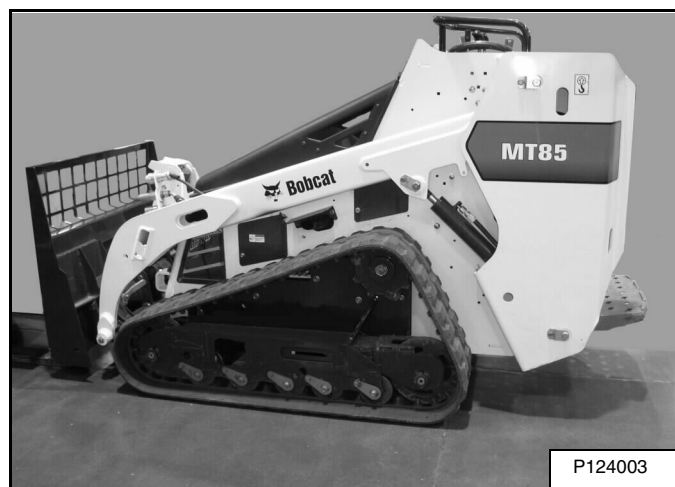
Ingresa a la posición del operador detrás del minicargador con orugas.

Aplica el freno de parqueo y coloca todos los controles en posición NEUTRAL.

Consulte el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas para información detallada de su operación.

### Cómo abandonar

Figura 140



Detenga el minicargador con orugas en un suelo llano.

Baje los brazos de elevación y coloque el aditamento en el suelo [Figura 140].

Desactive los hidráulicos auxiliares.

Aplica el freno de parqueo.

Detenga el motor.

Quite la llave para prevenir que el minicargador con orugas sea operado por personal que no sea autorizado.

Abandone la posición del operador.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar la posición del operador:

- Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.
- Mueva todos los pedales, mandos, joysticks, y demás controles hasta que se ASEGUREN o en la posición NEUTRAL.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-2722-0208

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación

*Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

**NOTA:** El bastidor de fijación del aditamento tiene una pestaña superior que ha sido diseñada para recibir el borde superior del Bob-Tach. A su vez, la parte inferior del bastidor ha sido diseñado para recibir las cuñas del Bob-Tach.



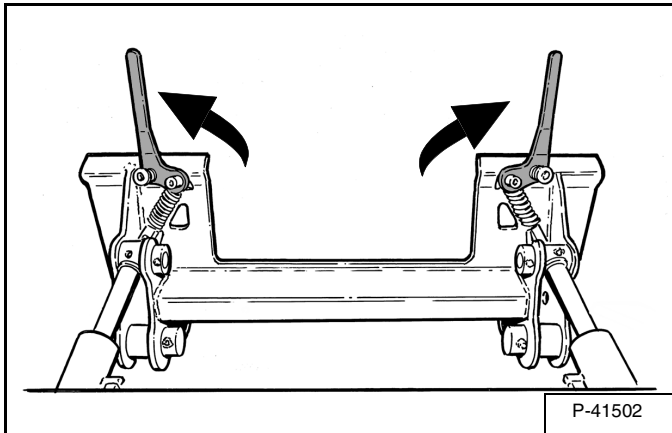
## ADVERTENCIA

Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Inspeccione siempre el enganche rápido (Bob-Tach) del minicargador con orugas y el bastidor de fijación del aditamento antes de la instalación. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas. (Ver INSPECCIÓN DIARIA en la página 36).

**Figura 141**

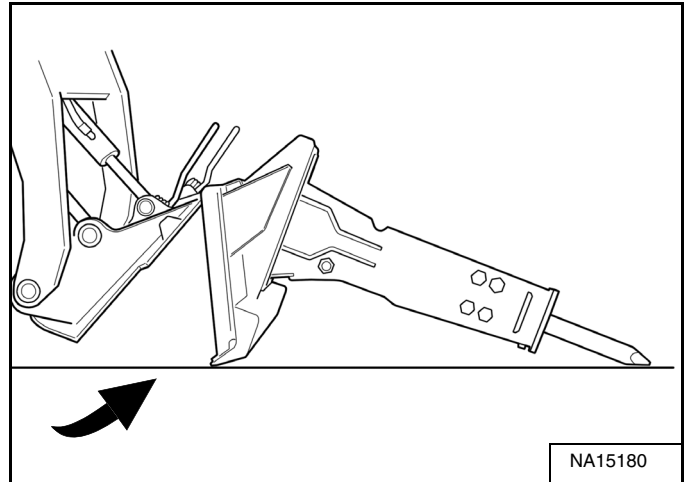


Tire de las palancas del Bob-Tach hasta que queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 141].

Colóquese en la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

**Figura 142**

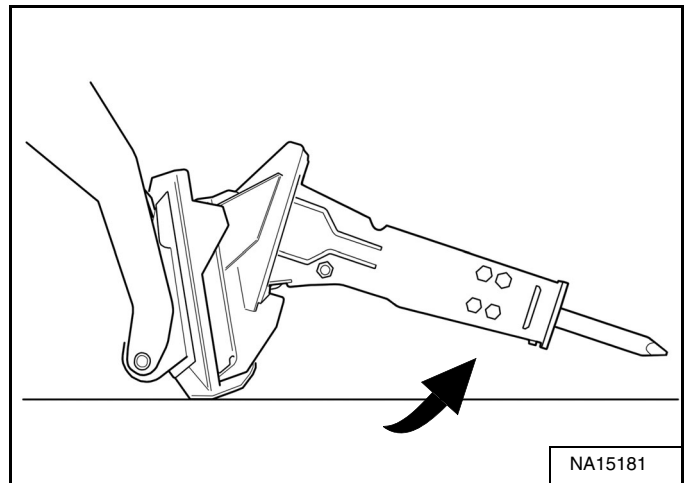


Baje el brazo e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Conduzca el minicargador con orugas lentamente hacia adelante hasta que el borde superior del enganche rápido (Bob-Tach) quede completamente debajo de la pestaña superior del aditamento [Figura 142].

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

**Figura 143**



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figura 143]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente del Bob-Tach.

**NOTA:** Cuando abandone la posición del operador para instalar un aditamento, incline el aditamento hasta que quede un poco levantado del suelo.

Aplique el freno de parqueo y detenga el motor.

Abandone la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bob-Tach con palancas manuales (cont.)*



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

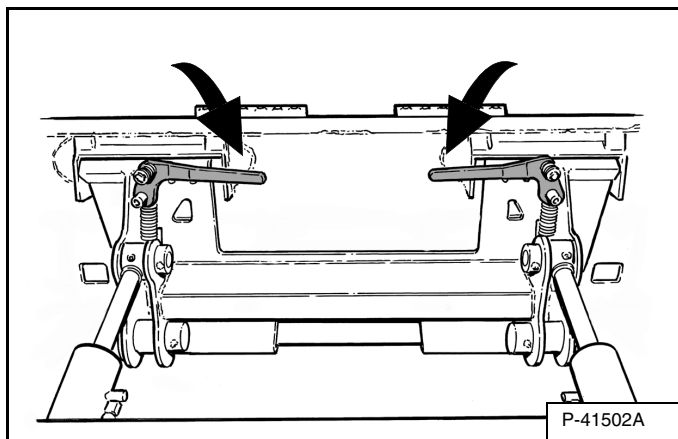
Antes de abandonar la posición del operador:

- Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.
- Mueva todos los pedales, mandos, joysticks, y demás controles hasta que se **ASEGUREN** o en la posición **NEUTRAL**.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

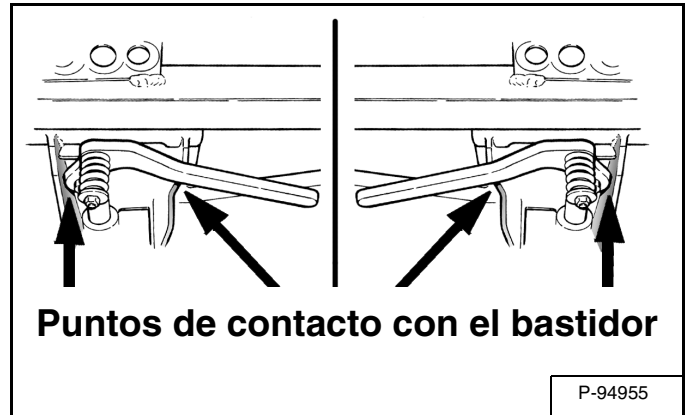
W-2722-0208

Figura 144



Empuje las palancas del Bob-Tach hacia abajo hasta que queden completamente en la posición asegurada [Figura 144] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Figura 145



Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor, como se muestra, cuando están aseguradas [Figura 145].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.



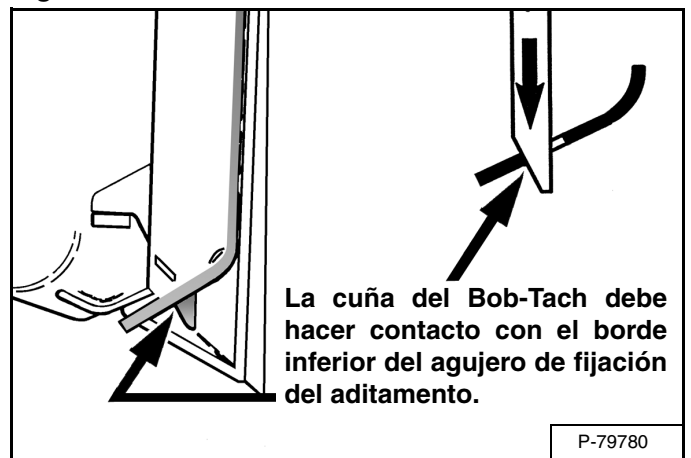
## ADVERTENCIA

### 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

Figura 146



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach [Figura 146].

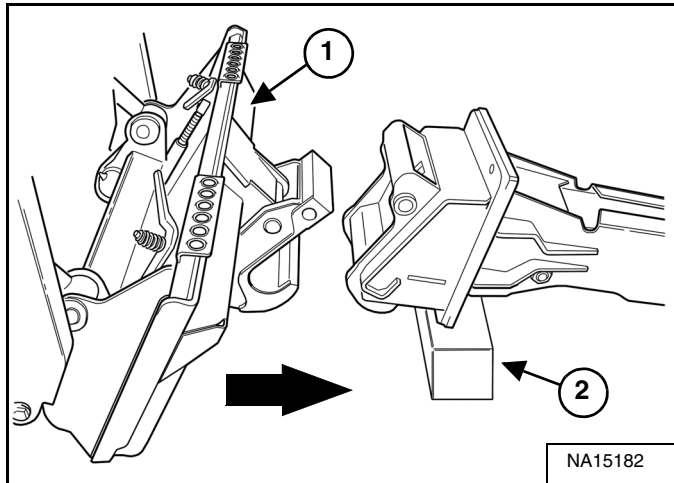
Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pernos)*

**Figura 147**



Instale la montura del martillo (ítem 1) [Figura 147] en el minicargador con orugas.

Coloque el martillo sobre un bloque (ítem 2) [Figura 147].

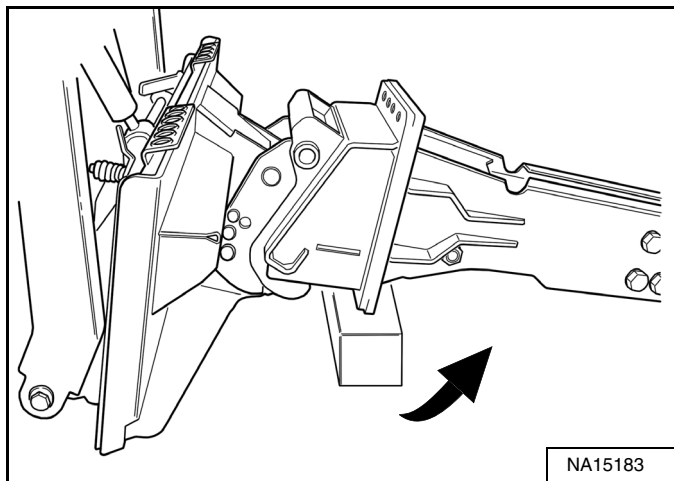
Ingresa a la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

Incline el enganche rápido (Bob-Tach) hacia adelante.

Avance el minicargador con orugas hasta que el bastidor de la montura del martillo se sujete al martillo [Figura 147].

**Figura 148**

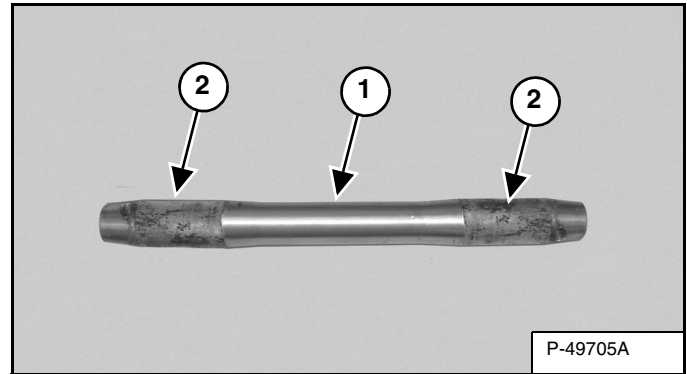


Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el martillo hidráulico se eleve un poco del suelo [Figura 148].

Aplique el freno de parqueo y detenga el motor.

Abandone la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

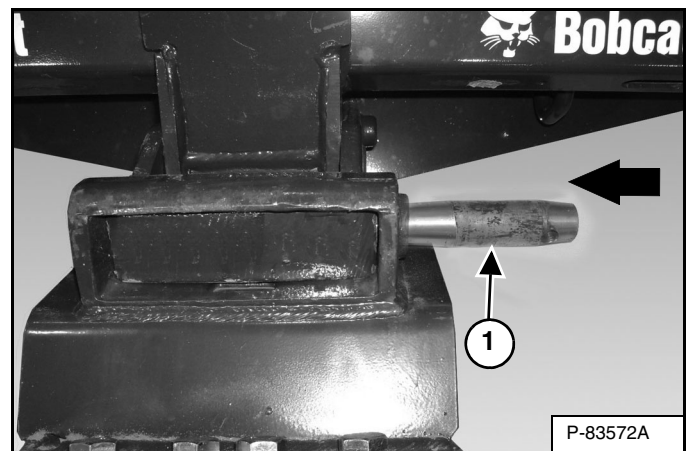
**Figura 149**



Inspeccione si el pasador (ítem 1) [Figura 149] está desgastado o dañado. Cámbielo, si es del caso.

Aplique una capa delgada de grasa en los extremos del pasador (ítem 2) [Figura 149].

**Figura 150**



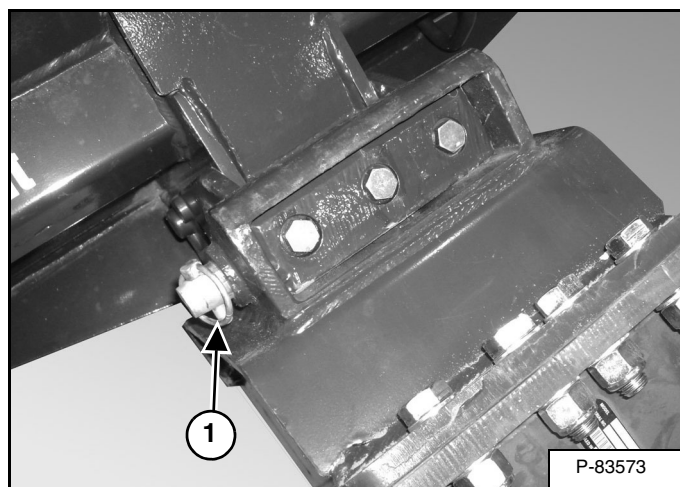
Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 150] por la montura del martillo y el X-Change.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

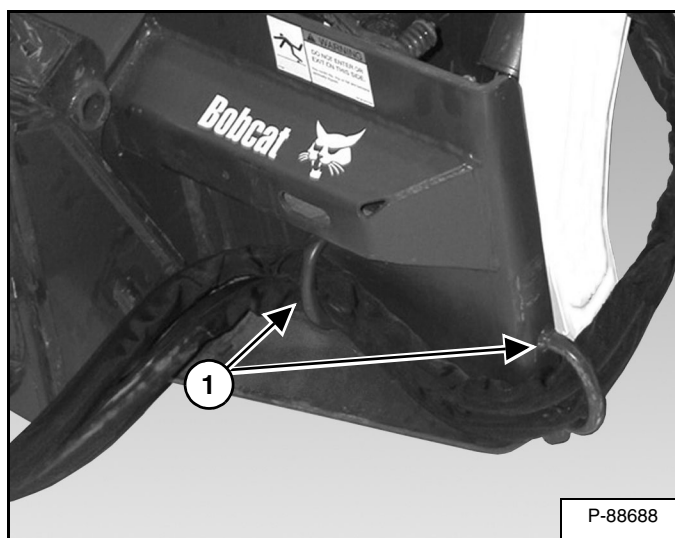
*Bastidor de fijación Bob-Tach / X-Change (colocado con pernos) (cont.)*

**Figura 151**



Instale el(los) pasador(es) de retención (ítem 1) **[Figura 151]**.

**Figura 152**



Coloque las mangueras hidráulicas a través de las guías (ítem 1) en el bastidor del martillo hidráulico **[Figura 152]**.

Conecte los acoples de la manguera en los acoples rápidos del cargador. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

Voltee las mangueras de manera que no queden torcidas o aplastadas.

Las mangueras se deben colocar a través de las guías suavemente hasta el martillo hidráulico.

Las mangueras no deben hacer contacto con las orugas.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Interface común de la industria (CII)*

**NOTA:** Las ilustraciones e instrucciones suministradas en el presente manual explican cómo instalar un cucharón en un cargador. Ejecute estas mismas instrucciones si va a instalar aditamentos diferentes, tales como una grapa, cultivadora, cucharón combinado, etc.

El bastidor de fijación del aditamento tiene una pestaña superior diseñada para recibir el borde superior de la interface común de la industria, y la parte inferior del bastidor ha sido diseñado para recibir los pasadores de seguridad.

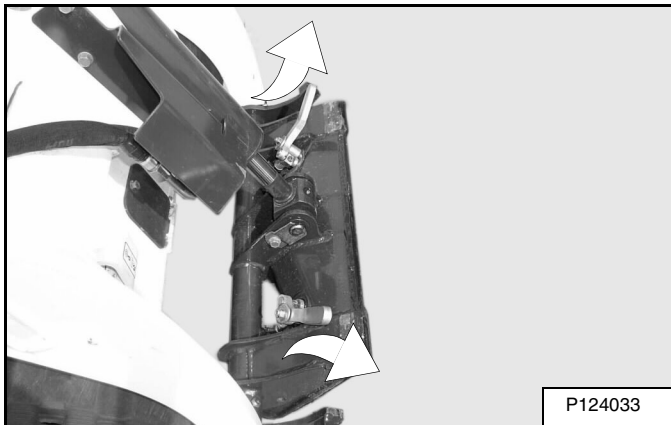
## ! ADVERTENCIA

Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Inspeccione siempre la interface común de la industria del cargador y el bastidor de fijación del aditamento antes de la instalación. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del cargador. (Ver INSPECCIÓN DIARIA en la página 36).

**Figure 153**



Tire hacia arriba las palancas del pasador de seguridad CII hasta que queden completamente arriba [Figure 153].

Ingrese al cargador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

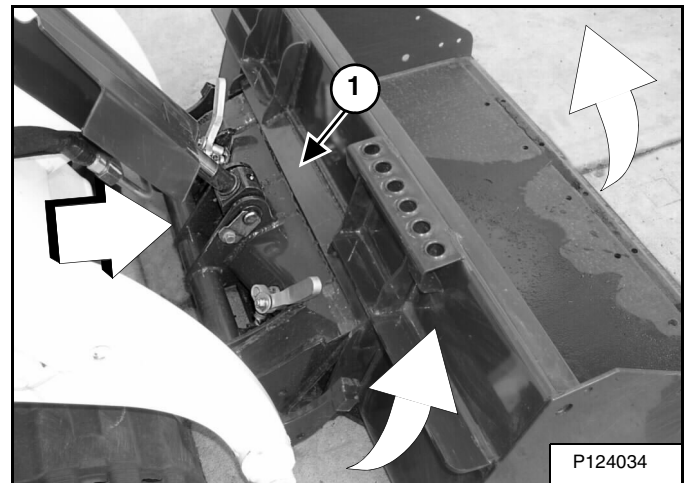
Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

## ! ADVERTENCIA

Las palancas del pasador de seguridad son accionadas con resortes. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente.

W-2997-1015

**Figura 154**



Descienda el brazo de elevación e incline el CII hacia adelante.

Avance el cargador lentamente hasta que el borde superior de la CII quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del aditamento [Figure 154].

Incline la CII hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figure 154]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente de la CII.

**NOTA:** Antes de abandonar la posición del operador para instalar un aditamento, incline el aditamento hasta que quede un poco levantado del suelo.

Detenga el motor y salga de la posición del operador.

### Instalación (cont.)

Interface común de la industria (CII) (cont.)



## ADVERTENCIA

El enclavamiento de encendido en posición neutral, el enclavamiento de hidráulicos auxiliares y los sistemas de bloqueo de elevación / inclinación deben funcionar adecuadamente.

- El enclavamiento de encendido en posición neutral debe evitar que el motor arranque cuando el joystick de mando / dirección no está en posición NEUTRAL.
- El enclavamiento de los hidráulicos auxiliares debe evitar que el motor arranque cuando la palanca de control de los hidráulicos auxiliares no está en posición neutral.
- Los bloqueos de elevación/inclinación deben desactivar las funciones de elevación e inclinación cuando el motor está apagado.

Si alguno de los anteriores no funcionan correctamente, comuníquese con su distribuidor para dar servicio. NO modifique el sistema.

W-2998-1015

Figura 155



Empuje hacia abajo las palancas del pasador de seguridad CII hasta que se aseguren del todo [Figura 155] (los pasadores atraviesan del todo los orificios del bastidor de fijación del aditamento).

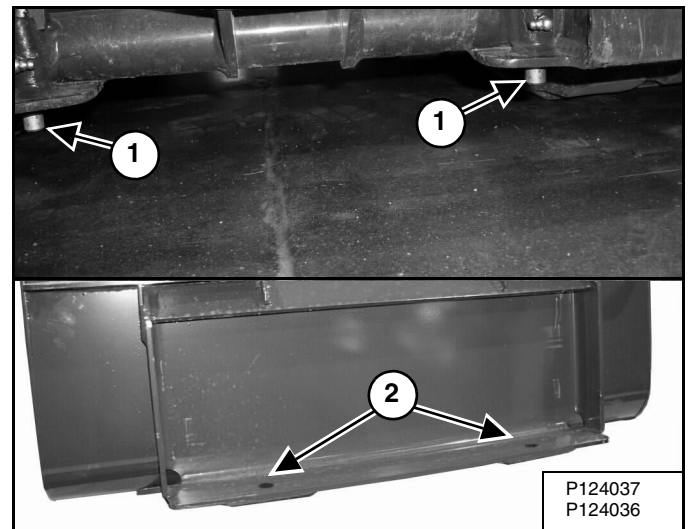


## ADVERTENCIA

Los pasadores de seguridad de la interface común de la industria deben atravesar los agujeros en el bastidor del aditamento. Las palancas deben estar completamente abajo y aseguradas. No asegurar los pasadores puede permitir que el aditamento se desprenda y provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2996-1015

Figura 156



Los pasadores (ítem 1) deben atravesar los agujeros en el bastidor de fijación del aditamento (ítem 2) [Figura 156], sujetando con firmeza el aditamento en la interface.

Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares (si es aplicable). (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### Instalación por primera vez

Los aditamentos y minicargadores con orugas nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar el aditamento equipado con acoples tipo contrapunta, éstos deben cambiarse hasta que todos sean iguales. Consulte con su distribuidor Bobcat para información de repuestos.

## IMPORTANTE

- **Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.**
- **Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.**

I-2278-0608

Con el motor del minicargador con orugas apagado y usando las guías (si están equipadas), coloque las mangueras hidráulicas del aditamento en el minicargador con orugas. Conecte los acoples rápidos hidráulicos del aditamento en los acoples del minicargador con orugas. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del minicargador con orugas o aditamento.

**NOTA:** Para quitar las torsiones de las mangueras, quizás necesite aflojar los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento.

## ADVERTENCIA

### 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

Afloje las conexiones de los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento mientras están conectadas al minicargador con orugas. No quite los acoples rápidos.

Rote las mangueras hidráulicas del aditamento, si es del caso, de manera que éstas no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del minicargador con orugas o aditamento.

Al destorcer las mangueras hidráulicas, apriete las conexiones de los acoples rápidos del aditamento con los acoples aún conectados al minicargador con orugas. Esto ayuda a mantener las mangueras hidráulicas en su lugar mientras aprieta.

Apriete las conexiones de los acoples rápidos a una fuerza de torsión o torque de 63 N•m (46 libras-pie) antes de encender el minicargador con orugas.

Ingresa a la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

Si va a usarlo por primera vez en un martillo hidráulico nuevo o reconstruirlo, coloque el motor en bajas rpm, coloque una carga en el martillo y active los hidráulicos para llevar los pasos internos del martillo con aceite hidráulico. Si el martillo hidráulico se usa sin inundar inicialmente los pasajes hidráulicos, puede provocar daños internos.

## IMPORTANTE

Evite encender el motor en blanco (sin carga). Desactive los hidráulicos auxiliares cuando el martillo hidráulico no está en uso.

I-2205-0800

## 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. Use gafas de seguridad.

W-2072-0807

Revise la presencia de fugas en las conexiones de los acoples rápidos hidráulicos del aditamento.



### Acoples rápidos hidráulicos

# IMPORTANTE

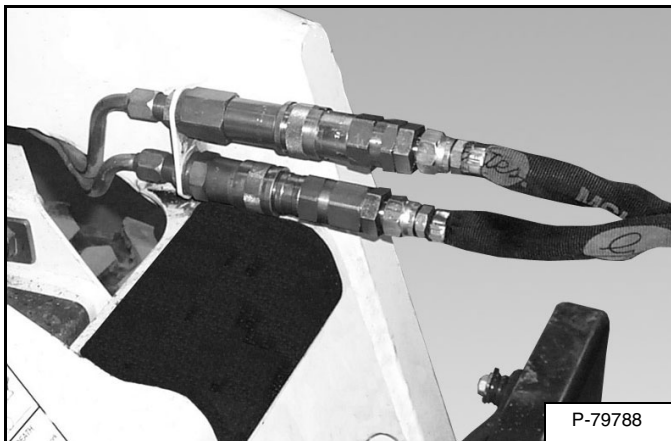
- Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.
- Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.

I-2278-0608

Los aditamentos y minicargadores con orugas nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Si va a instalar el aditamento equipado con acoples tipo contrapunta, éstos deben cambiarse hasta que todos sean iguales. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información de repuestos.

**NOTA:** Asegúrese que los acoples rápidos están completamente asegurados. De lo contrario, revise si son del mismo tamaño y tipo.

Figura 157



#### *Para conectar:*

Quite toda la suciedad o desperdicio de la superficie de los acoples macho y hembra, y del diámetro exterior del acople macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, agrietados, dañados, o excesivamente desgastados. Cambie los acoples si existe alguna de estas condiciones [Figura 157].

Instale el acople macho dentro del acople hembra. La conexión completa se hace cuando la argolla se desliza hacia adelante en el acople hembra.

**NOTA:** Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las piezas que se mueven del minicargador con orugas o aditamento. (Ver Instalación por primera vez en la página 98). para el ajuste apropiado.

#### *Para desconectar:*

Libere la presión hidráulica. (Consulte el procedimiento adecuado en el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas).

Empuje los acoples entre sí, retraiga la argolla en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten.



# ADVERTENCIA

### EVITE QUEMADURAS

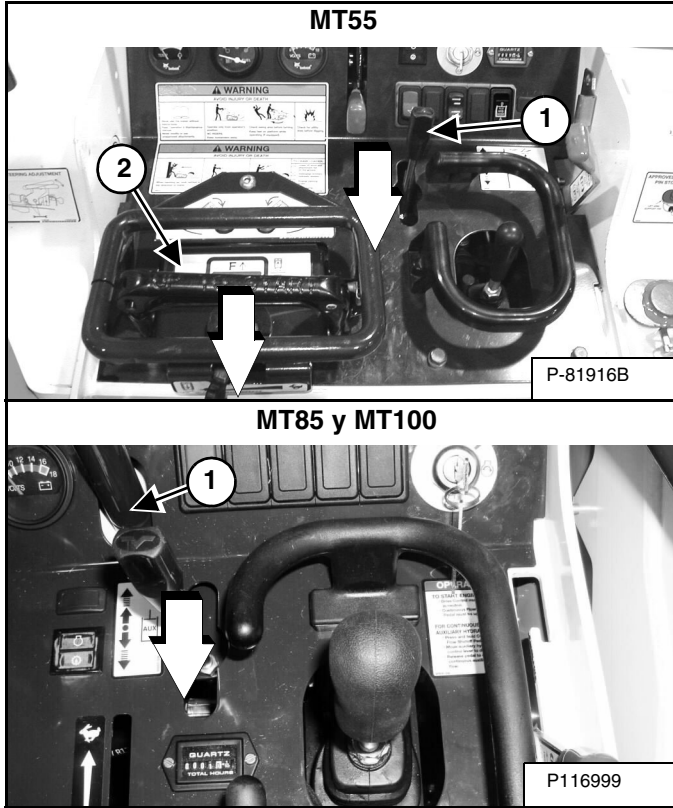
El fluido hidráulico, tubos, accesorios y acoples rápidos se pueden calentar cuando la máquina y aditamentos están en marcha. Tenga cuidado al conectar y desconectar los acoples rápidos.

W-2220-0396

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Funciones de control

Figura 158



**NOTA:** Consulte en el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas una descripción completa de los controles).

Con el operador detrás del minicargador con orugas, encienda el motor. Mueva la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] hacia atrás para suministrar caudal hidráulico auxiliar al acople hembra delantero. El martillo hidráulico se activa.

Coloque la palanca de control hidráulico auxiliar en la posición NEUTRAL para desactivar los hidráulicos auxiliares. El martillo hidráulico se detiene.

#### *Caudal variable*

Sentado en la posición del operador, tire de la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] hacia atrás para que fluya aceite hidráulico hacia el acople hembra delantero. El martillo hidráulico se activa.

**NOTA:** El caudal del aceite hidráulico se incrementa hacia el acople a medida que la palanca (ítem 1) [Figura 158] se tira hacia atrás.

*Caudal constante para los modelos MT52 y MT55 posteriores:*

Mientras sostiene la palanca que cierra el caudal constante (ítem 2) hacia abajo, tire de la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] completamente hacia atrás hasta que se asegure para suministrar caudal de aceite hidráulico constante hacia el acople hembra delantero. El martillo de activa y sigue [Figura 158]operando.

Si la palanca de cierre (ítem 2) se suelta mientras está en flujo constante, la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] regresa a la posición NEUTRAL después de 1 a 3 segundos, y el flujo del aceite hidráulico auxiliar se detiene.

Para reanudar la operación del flujo constante, asegúrese que la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) está en posición NEUTRAL y presione hacia abajo la palanca de cierre de flujo constante. Mueva la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 2) [Figura 158] completamente hacia adelante o atrás hasta que se asegure (en RETÉN).

**NOTA:** Para encender el motor, la palanca de cierre de flujo continuo (ítem 2) debe estar ARRIBA y la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] deben estar en posición NEUTRAL.

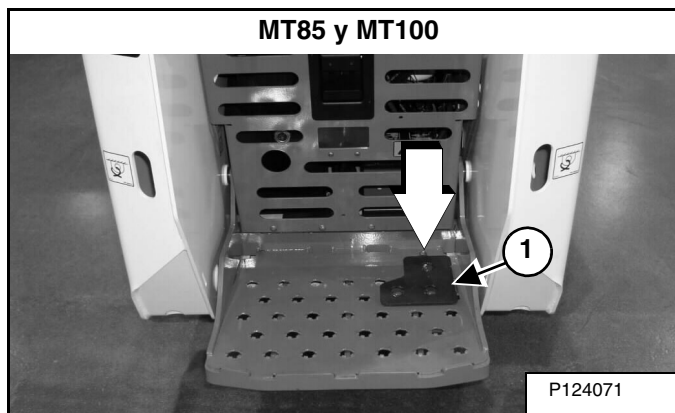
**NOTA:** La palanca de cierre de flujo constante (ítem 2) [Figura 158] debe estar ARRIBA cuando se suelta.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Funciones de control (cont.)

*Caudal constante para los modelos MT85 y MT100*

Figura 159



#### Operación con el minicargador con orugas

De pie en la plataforma del operador y oprimiendo el pedal que cierra el caudal constante (ítem 1) [Figura 159], tire de la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] completamente hacia atrás hasta que se asegure (en posición de RETÉN) para activar el flujo de aceite hidráulico constante hacia el acople hembra delantero. El martillo empezará y continuará operando.

Si la palanca de cierre (ítem 1) [Figura 159] se suelta mientras está en flujo constante (en RETÉN), la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] regresa a la posición NEUTRAL después de uno a tres segundos, y el flujo del aceite hidráulico auxiliar se detiene.

Para reanudar la operación del caudal constante, asegúrese que el pedal de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 159] está en posición NEUTRAL y oprima el pedal de cierre de caudal constante. Mueva la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 2) [Figura 158] completamente hacia atrás hasta que se asegure (en RETÉN).

**NOTA:** Para encender el motor, el pedal de cierre de caudal constante (ítem 1) [Figura 159] debe estar ARRIBA y la palanca de control de los hidráulicos auxiliares (ítem 1) [Figura 158] deben estar en posición NEUTRAL.

**NOTA:** El pedal de cierre de flujo constante (ítem 1) [Figura 159] debe estar ARRIBA cuando se suelta.



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

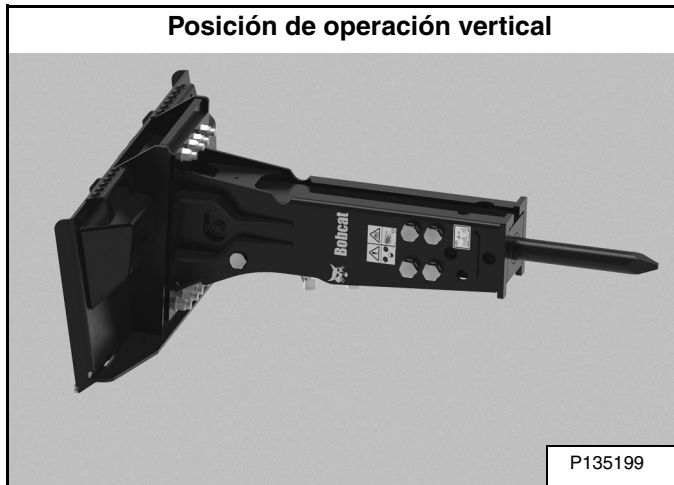
Si va a usar un martillo hidráulico reconstruido por primera vez, colóquelo en bajas rpm y acúñe los hidráulicos para llenar los pasajes internos del martillo con aceite hidráulico. Si el martillo hidráulico se usa sin inundar inicialmente los pasajes hidráulicos, puede provocar daños internos.

En climas fríos, el fluido hidráulico del minicargador con orugas se debe calentar hasta la temperatura de operación antes de operar el martillo hidráulico.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Operación con el minicargador con orugas (cont.)

Figura 160



Cuando opere en posición vertical [Figura 160], en material plano, mantenga la herramienta vertical o encogida un poco para dirigir la fuerza de impacto hacia abajo y un poco hacia el minicargador con orugas.

Figura 161



Cuando opere en posición horizontal [Figura 161], trabaje cerca del borde.

#### Consejos / Recomendaciones

## IMPORTANTE

Evite encender el motor en blanco (sin carga). Desactive los hidráulicos auxiliares cuando el martillo hidráulico no está en uso.

I-2205-0800

## IMPORTANTE

No use las brocas del martillo hidráulico como una palanca de barra para mover el material roto. Una fuerza de apalancamiento excesiva puede dañar el martillo hidráulico o máquina.

I-2074-0409

Ejecute el siguiente procedimiento como una guía cuando opere el martillo hidráulico:

**NOTA: Al acumular una mayor experiencia, podrá martillar más efectivamente.**

- Rompa pedazos pequeños para prevenir dañar el equipo de los materiales que caen.
- Mantenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.
- Aplique la fuerza penetrante subiendo el frente del minicargador con orugas un poco del suelo.
- Aplique la fuerza penetrante no más de 15 segundos.
- Mueva la herramienta hacia un punto diferente cuando ésta penetra pero no rompe el material.
- Golpee el material en varios lugares a lo largo de la línea que desee martillar.
- No es necesario penetrar la herramienta profundamente. Generalmente entre 152 - 254 mm (6 - 10 pulgadas) es suficiente para romper el material.
- El concreto reforzado con barras de acero se sostiene unido al romper el concreto. Use una herramienta con punta de cincel para cortar las barras de acero.
- Una fuerza lateral excesiva puede encorvar la herramienta, producir un rompimiento pobre y desgastar la espiga de la herramienta, los cilindros y el martillo hidráulico.
- Dirija siempre la fuerza hacia el punto donde la herramienta hace contacto con el material.
- Los cilindros del portaherramientas nunca deben estar plenamente extendidos o retraídos mientras el martillo está en operación. Dejar unas cuantas pulgadas de movimiento de los cilindros permite que el aceite hidráulico amortigüe los impactos del martillo y ayuda a prevenir el daño de los cilindros.

**NOTA: No opere el martillo bajo agua. El agua puede ingresar por los sellos de los pistones y contaminar el martillo.**

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Desinstalación

#### *Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del minicargador con orugas.

Aplique el freno de parqueo y detenga el motor.

Libere la presión auxiliar hidráulica (si es aplicable). (Consulte el procedimiento adecuado en el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas).

Abandone la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar la posición del operador:

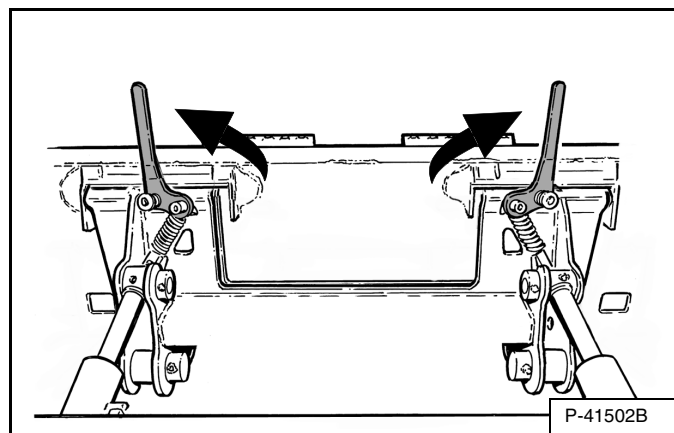
- Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.
- Mueva todos los pedales, mandos, joysticks, y demás controles hasta que se ASEGUREN o en la posición NEUTRAL.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-2722-0208

Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares (si es aplicable). (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

Figura 162



Tire de las palancas del Bob-Tach hasta que queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 162].



## ADVERTENCIA

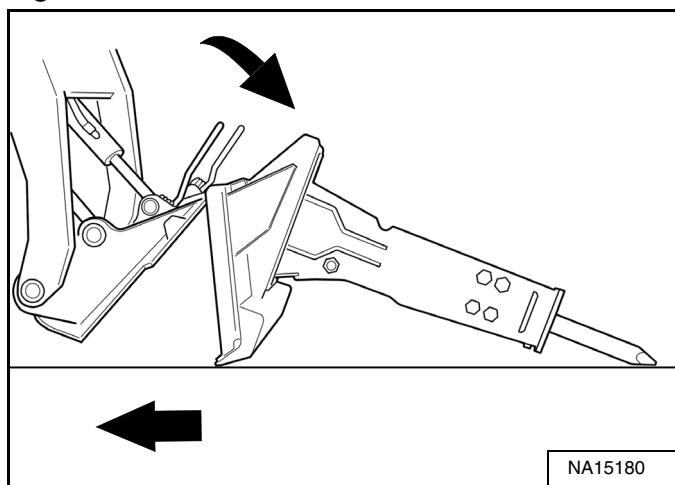
Las palancas del enganche rápido (Bob-Tach) tienen resortes con tensión. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente.

W-2054-1285

Ingresa a la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

Figura 163



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reversa el minicargador con orugas, alejándolo del aditamento [Figura 163].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pernos)*

Estacione el cargador en una superficie llana y nivelada.

Baje del todo el martillo hasta el suelo.

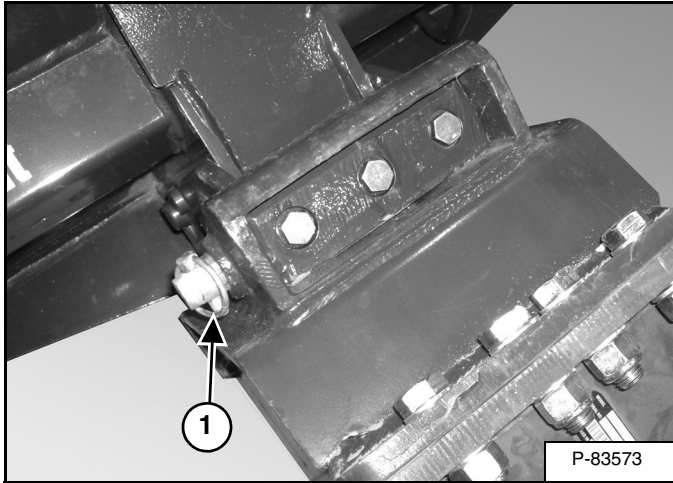
Aplique el freno de parqueo y detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte el procedimiento adecuado en el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas).

Abandone la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

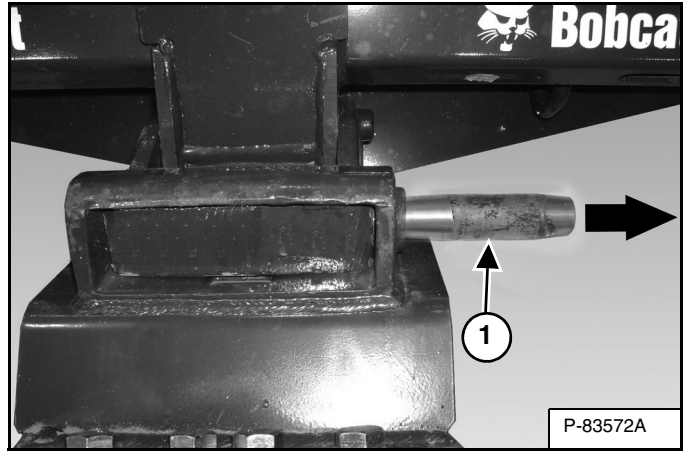
Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

**Figura 164**



Quite el pasador(es) retenedor (ítem 1) [Figura 164].

**Figura 165**

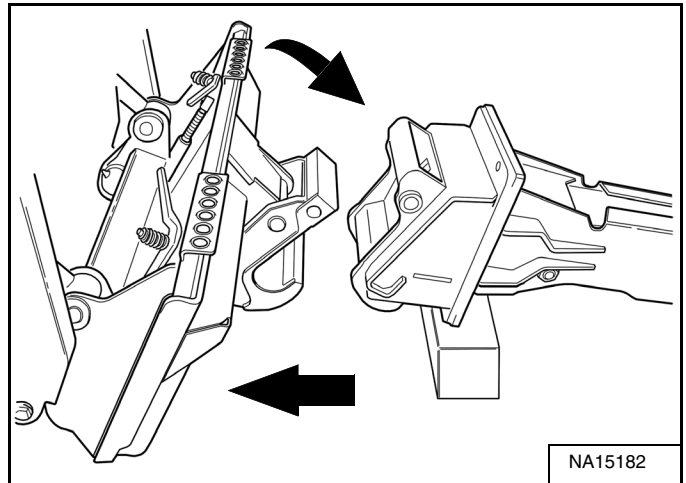


Quite el pasador (ítem 1) [Figura 150] de la montura del martillo y del X-Change.

Ingresa a la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

**Figura 166**



Incline el Bob-Tach hacia adelante mientras reversa el minicargador con orugas alejándolo del martillo [Figura 166].

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del minicargador con orugas.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Interface común de la industria (CII)*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del minicargador con orugas.

Detenga el motor y libere la presión hidráulica auxiliar (si es aplicable). (Consulte el procedimiento adecuado en el Manual de operación y mantenimiento del minicargador con orugas).

Abandone la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar la posición del operador:

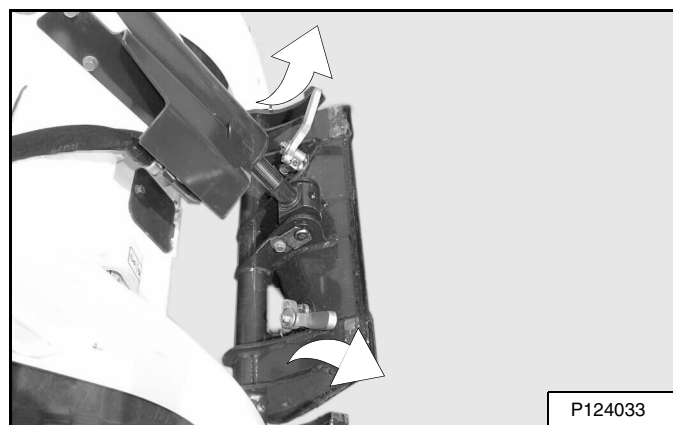
- Descienda los brazos de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.
- Mueva todos los pedales, mandos, joysticks, y demás controles hasta que se ASEGUREN o en la posición NEUTRAL.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-2722-0208

Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 99).

Figure 167



Tire de las palancas del pasador de seguridad CII hacia arriba hasta que queden completamente levantadas (pasadores completamente arriba) [Figure 167].



## ADVERTENCIA

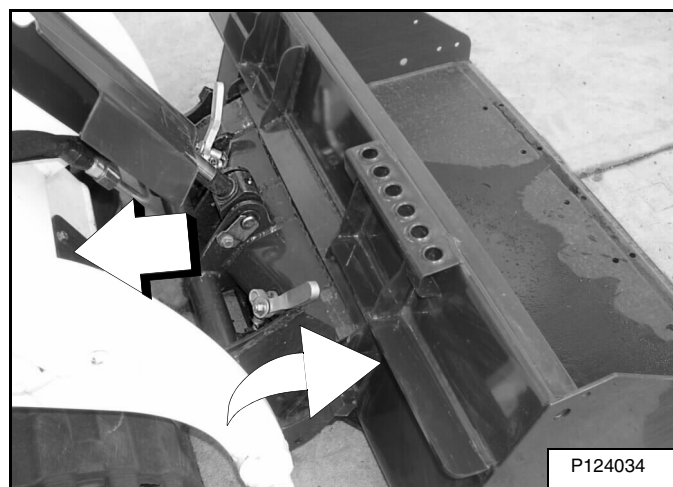
Las palancas del pasador de seguridad son accionadas con resortes. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente.

W-2997-1015

Ingrese a la posición del operador. (Ver Cómo ingresar y abandonar la posición del operador en la página 91).

Encienda el motor y libere el freno de parqueo.

Figure 168



Incline la CII hacia adelante y reverse el minicargador con orugas, alejándolo del aditamento [Figure 168].

PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS

Modelos de cargadores pequeños articulados aprobados y requisitos

Figura 169

MODELO DE CARGADOR PEQUEÑO ARTICULADO	MARTILLO SERIE NB
	140
L23	X
L28	X

X = Aprobado

La tabla [Figura 169] muestra los modelos de martillos aprobadas para cada modelo de cargador pequeño articulado.

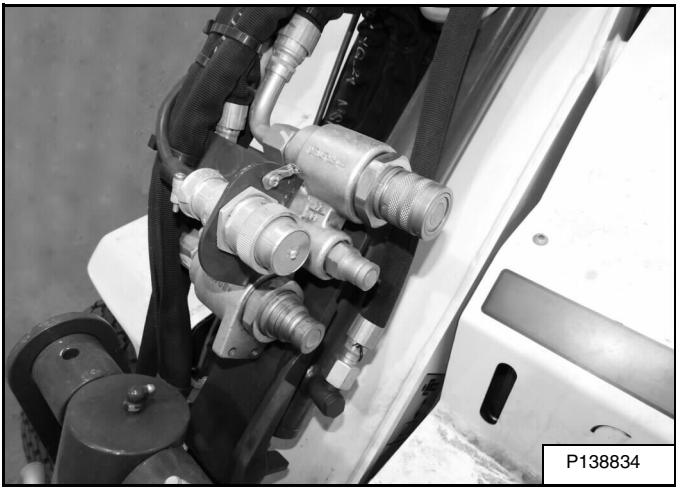
La garantía de este aditamento se anula si se usa en un transportador no aprobado. Consulte con su distribuidor Bobcat la lista actualizada de los transportadores aprobados.

**ADVERTENCIA**

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

W-2662-0108

Figura 170



El cargador pequeño articulado debe estar dotado con hidráulicos auxiliares delanteros [Figura 170] para la operación adecuada del martillo. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener los kits disponibles.

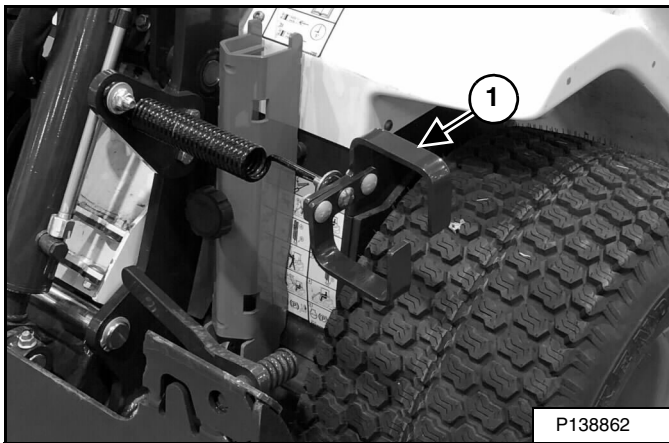


## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Configuración de la máquina / aditamento

#### *Instalación de las guías de las mangueras*

**Figura 171**



Instale la guía de manguera (ítem 1) [Figura 171] en el cargador pequeño articulado.

**NOTA:** Las guías no son incluidas con el aditamento. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits de guías de mangueras disponibles.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado

#### Cómo ingresar

**NOTA:** El lado derecho e izquierdo del cargador pequeño articulado en este libro es visto desde el asiento del operador.

## ! ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

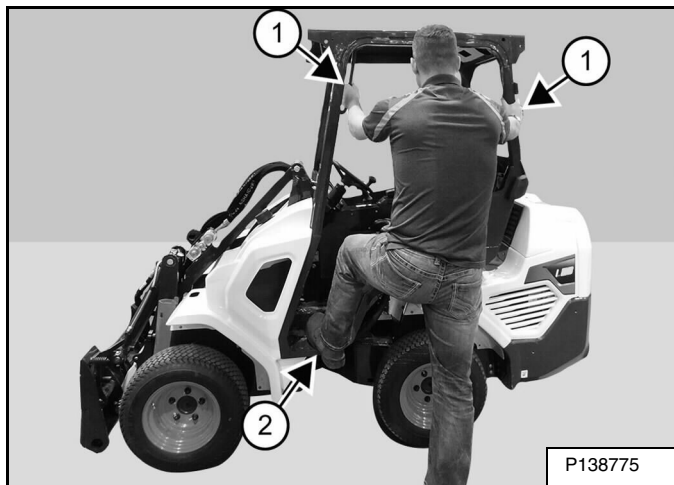
Cuando opere la máquina:

- Mantenga los cinturones de seguridad abrochados con firmeza.
- El descansabrazos debe estar abajo.
- Mantenga sus pies y brazos al interior de la cabina.

W-2454-1102

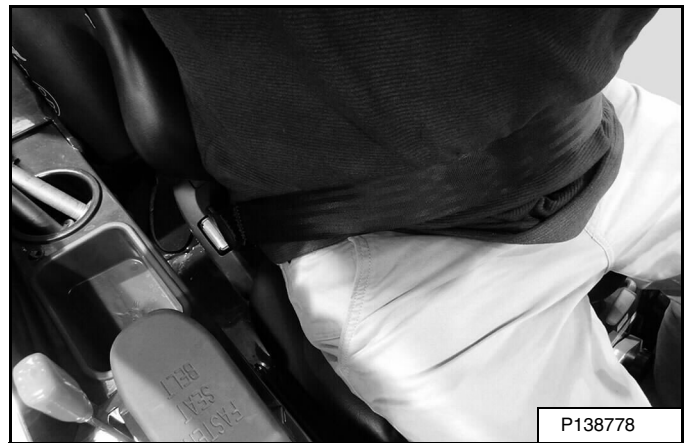
**NOTA:** Es posible que la siguiente imagen no muestre su máquina exacta, pero el procedimiento es el mismo.

Figura 172



Use las palancas de agarre (ítem 1) y la escala (ítem 2) [Figura 172] (en la cabina) para ingresar y salir del cargador pequeño articulado.

Figura 173



Ingresa al cargador pequeño articulado y abroche el cinturón de seguridad [Figura 173].

Figura 174



Baje del todo el descansabrazos y aplique el freno de parqueo [Figura 174].

Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual del operador del cargador pequeño articulado para la información detallada de la operación.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado (cont.)

#### *Cómo salir*

Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.

Detenga el motor y aplique el freno de parqueo.

Suba el descansabrazos y asegúrese que las funciones de elevación, inclinación, hidráulicos auxiliares, tracción y telescópico (si está equipado) están desactivadas.

Quite la llave.

Salga del cargador pequeño articulado.



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

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

- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-3095-0220

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación

*Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

**NOTA:** El bastidor de fijación del aditamento tiene una pestaña superior que ha sido diseñada para recibir el borde superior del Bob-Tach. A su vez, la parte inferior del bastidor ha sido diseñado para recibir las cuñas del Bob-Tach.

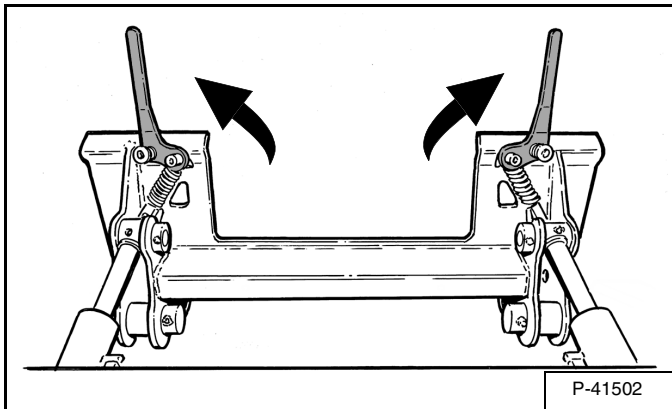
## ! ADVERTENCIA

Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Inspeccione siempre el Bob-Tach del cargador pequeño articulado y el bastidor de fijación del aditamento antes de la instalación. Consulte el Manual de operación y mantenimiento del cargador pequeño articulado. (Ver INSPECCIÓN DIARIA en la página 36).

**Figura 175**

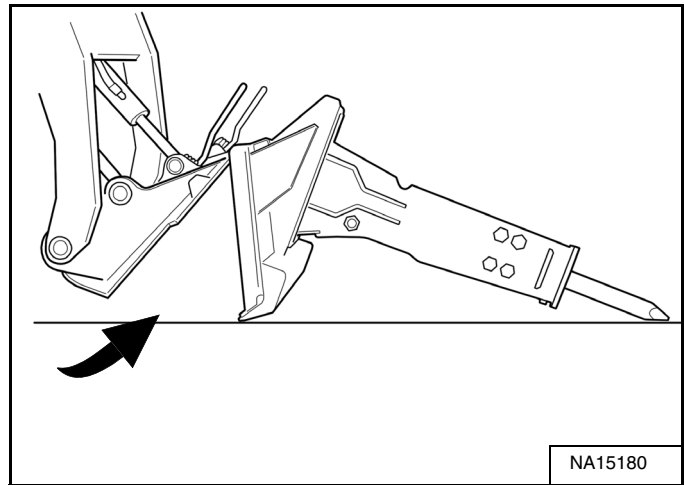


Tire de las palancas del Bob-Tach hasta que queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 36].

Ingresa al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

**Figura 176**



Descienda los brazos de elevación e incline el Bob-Tach hacia adelante.

Avance el cargador pequeño articulado lentamente hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del aditamento [Figura 37].

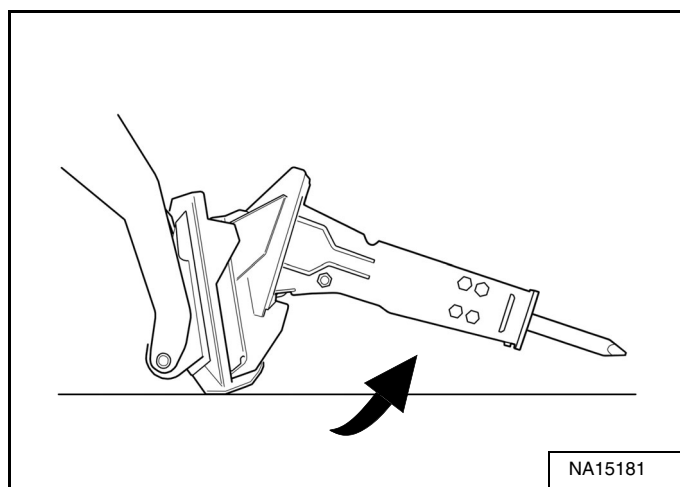
**NOTA:** Asegúrese que las palancas del Bob-Tach no golpean el aditamento.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bob-Tach con palancas manuales (cont.)*

Figura 177



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figura 38]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente del Bob-Tach.

**NOTA:** Cuando abandone el asiento del operador para instalar un aditamento, incline el aditamento hasta que quede un poco levantado del suelo.

Detenga el motor y salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

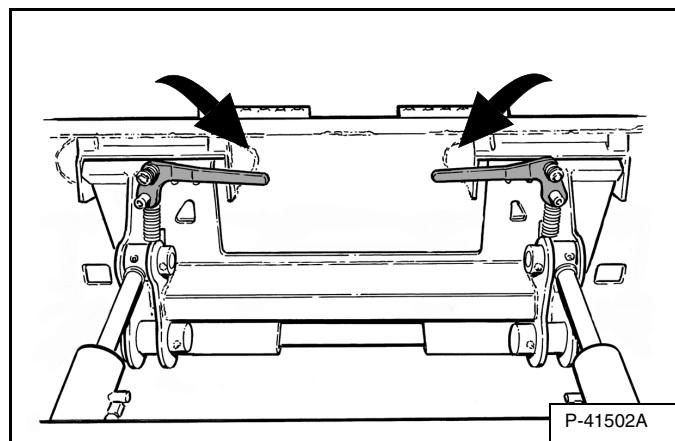
Antes de abandonar el asiento del operador:

- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.

W-3095-0220

Figura 178



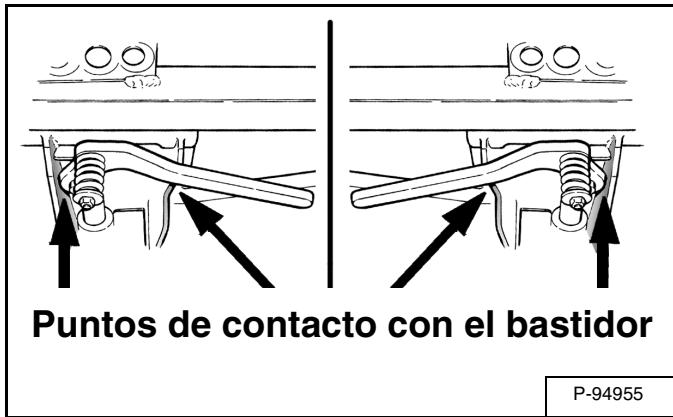
Empuje las palancas del Bob-Tach hacia abajo hasta que queden completamente en la posición asegurada [Figura 39] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bob-Tach con palancas manuales (cont.)*

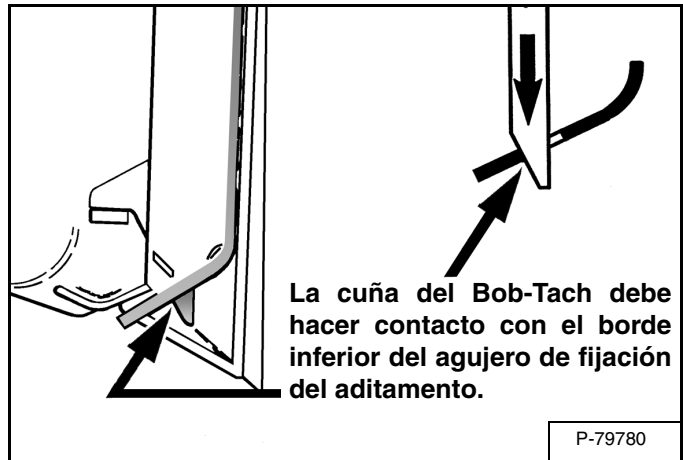
Figura 179



Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor, como se muestra, cuando están aseguradas **[Figura 40]**.

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.

Figura 180



Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach **[Figura 41]**.

Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

## 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

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*



## ADVERTENCIA

Las advertencias adheridas a la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede provocar lesiones graves o fatalidades.

W-2744-0608

Este cargador pequeño articulado puede disponer de un Power Bob-Tach (impulsado).

Ingresa al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

Figura 181

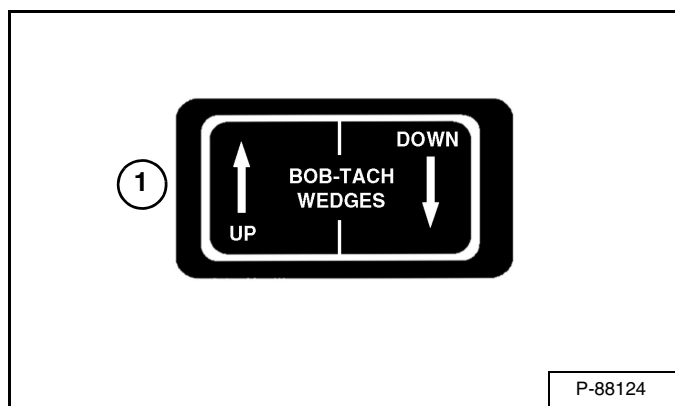
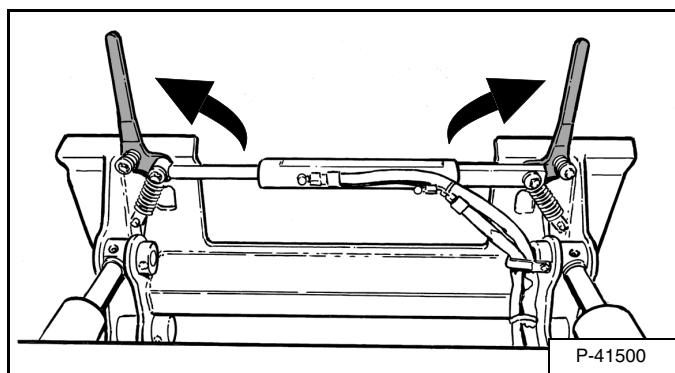
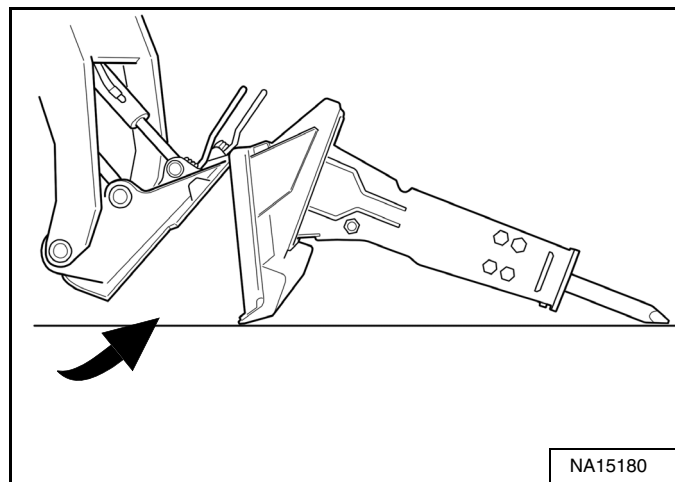


Figura 182



Oprima y sostenga el interruptor que “SUBE LAS CUÑAS” del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 42] hasta que las palancas queden completamente arriba (cuñas completamente arriba) [Figura 43].

Figura 183

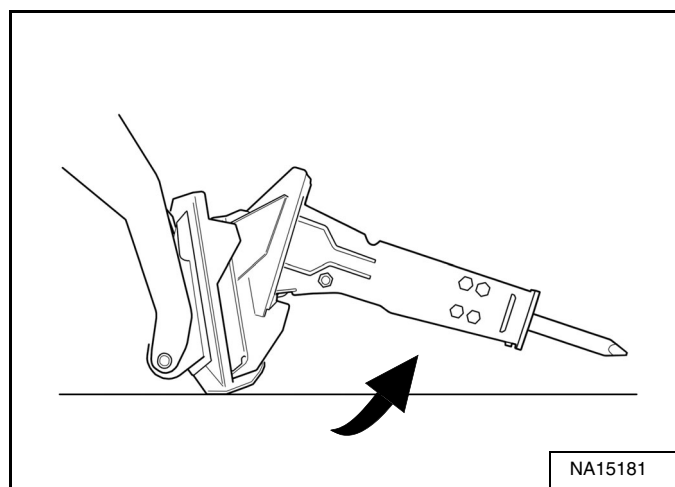


Baje los brazos de elevación e incline un poco el Bob-Tach hacia adelante.

Avance el cargador lentamente hasta que el borde superior del Bob-Tach quede completamente debajo de la pestaña superior del bastidor de fijación del aditamento [Figura 44].

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

Figura 184



Baje el brazo de elevación e incline un poco el Bob-Tach hacia adelante.

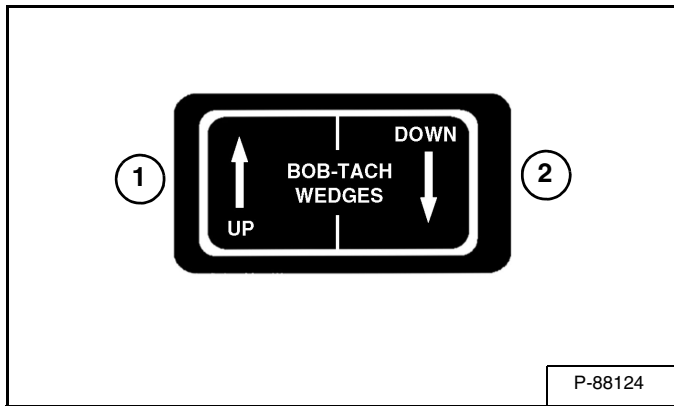
Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el aditamento se eleve un poco del suelo [Figura 45]. Esto hará que el bastidor de fijación del aditamento se ajuste contra el frente del Bob-Tach.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

Power Bob-Tach (impulsado) (cont.)

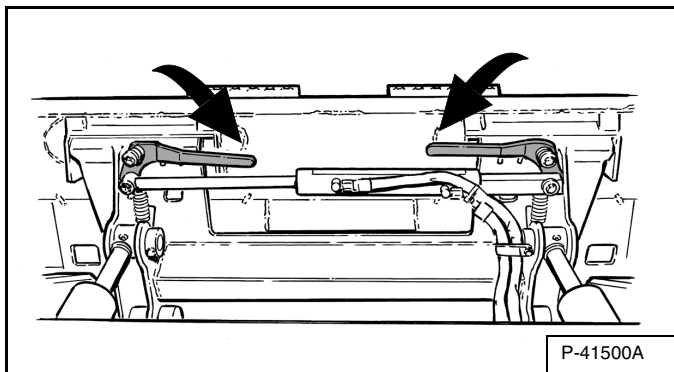
Figura 185



**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach tiene aceite 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.

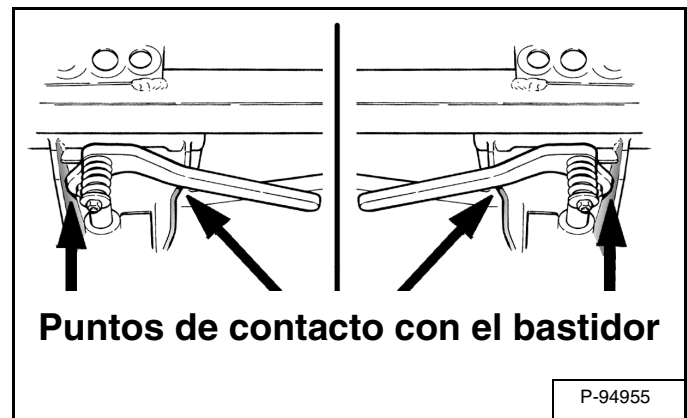
Oprima y sostenga el interruptor que SUBE las CUÑAS del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 46] hasta que las palancas queden del todo arriba (cuñas completamente arriba).

Figura 186



Oprima y sostenga el interruptor que "BAJA LAS CUÑAS" del BOB-TACH (ítem 2) [Figura 46] hasta que las palancas queden completamente enganchadas en la posición asegurada [Figura 47] (las cuñas atraviesan completamente los agujeros del bastidor de fijación del aditamento).

Figura 187



Ambas palancas deben hacer contacto con el bastidor, como se muestra, cuando están aseguradas [Figura 48].

Comuníquese con su distribuidor Bobcat si ambas palancas no quedan en posición asegurada.



## 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

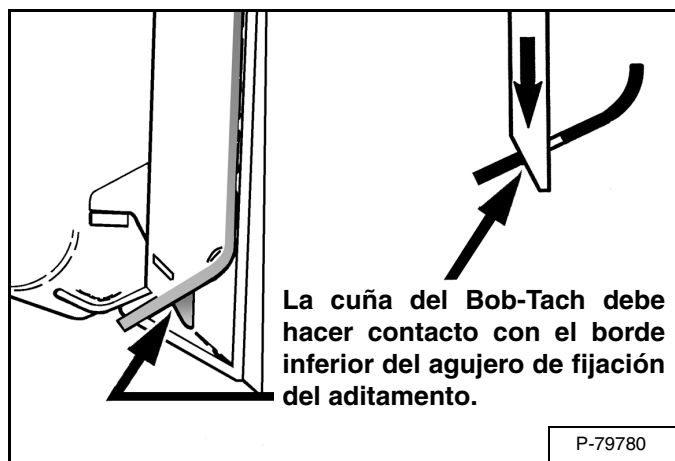


## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Power Bob-Tach (impulsado) (cont.)*

**Figura 188**



Conecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Las cuñas deben atravesar los agujeros del bastidor de fijación del aditamento, sujetando con firmeza el aditamento al Bob-Tach **[Figura 49]**.

Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.

Detenga el motor y salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

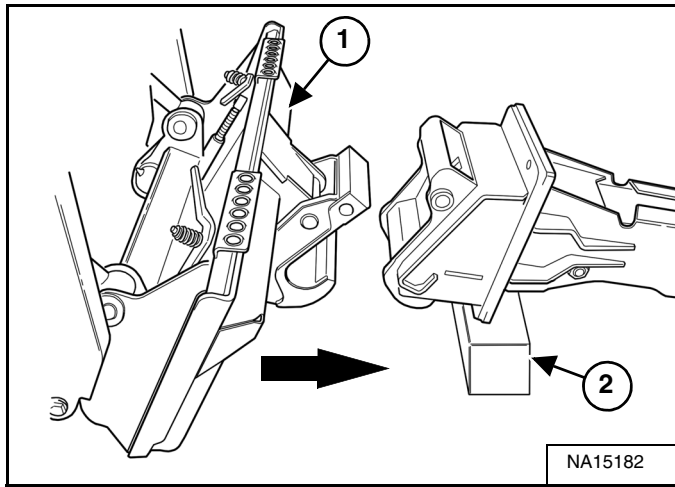
W-3095-0220

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores)*

**Figura 189**



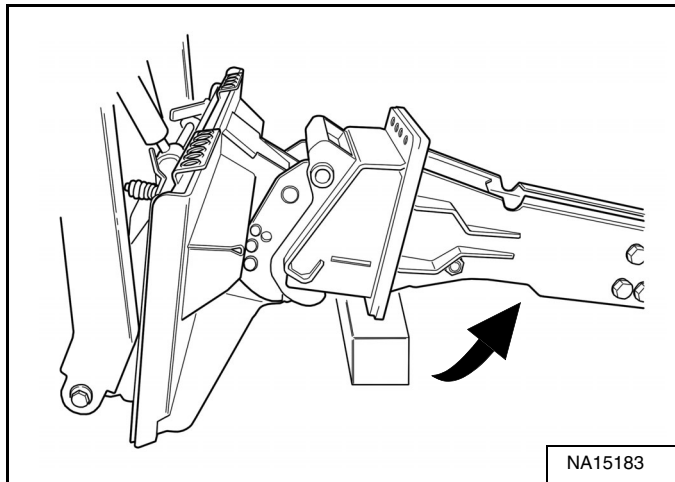
Instale la montura del martillo (ítem 1) [Figura 50] en el cargador.

Coloque el martillo sobre un bloque (ítem 2) [Figura 50].

Incline el enganche rápido (Bob-Tach) hacia adelante.

Avance el cargador pequeño articulado hasta que el bastidor de la montura del martillo se sujete al martillo [Figura 50].

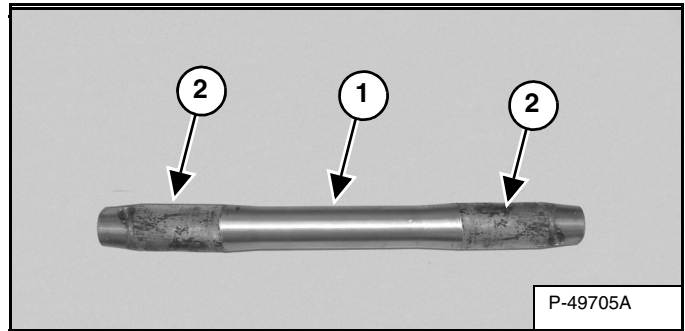
**Figura 190**



Incline el Bob-Tach hacia atrás hasta que el martillo hidráulico se eleve un poco del suelo [Figura 51].

Detenga el motor y salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

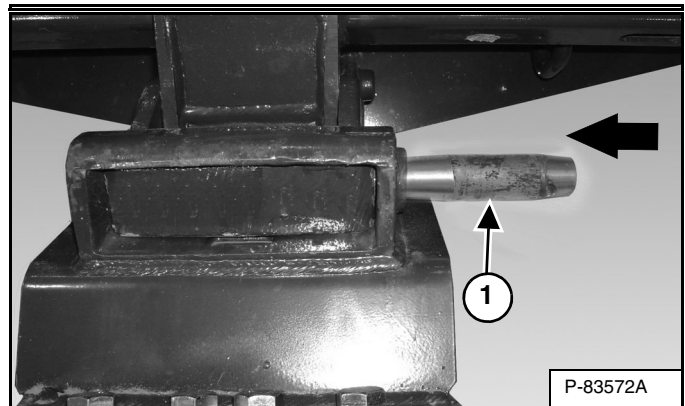
**Figura 191**



Inspeccione si el pasador (ítem 1) [Figura 52] está desgastado o dañado. Cámbielo, si es del caso.

Aplique una capa delgada de grasa en los extremos del pasador (ítem 2) [Figura 52].

**Figura 192**



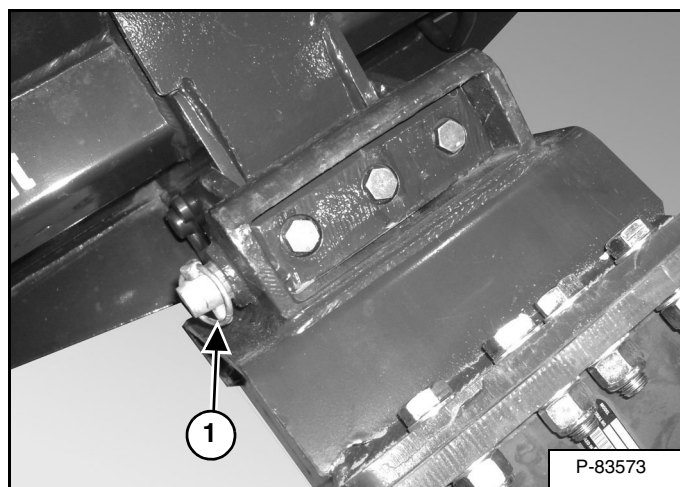
Atraviese el pasador (ítem 1) [Figura 53] por la montura del martillo y el X-Change.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

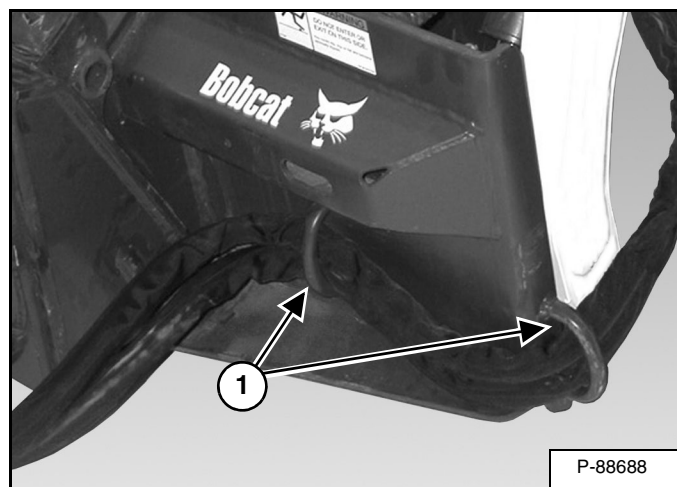
*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores) (cont.)*

**Figura 193**



Instale el(los) pasador(es) de retención (ítem 1) **[Figura 54]**.

**Figura 194**



Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

Coloque las mangueras hidráulicas a través de las guías (ítem 1) **[Figura 55]** en el bastidor de fijación del martillo.

Conecte los acoples de la manguera en los acoples rápidos del cargador. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Voltee las mangueras de manera que no queden torcidas o aplastadas.

Las mangueras se deben colocar a través de las guías suavemente hasta el martillo hidráulico.

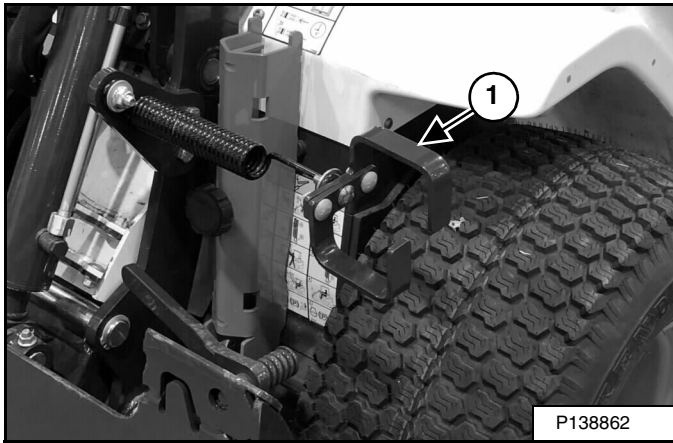
Las mangueras no deben hacer contacto con las llantas.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

*Cómo colocar las mangueras*

**Figura 195**



Coloque las mangueras a través de las guías (ítem 1) [Figura 195] y conecte los acoples rápidos en el cargador pequeño articulado. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 120).

**NOTA:** Las guías no son incluidas con el aditamento. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para conocer los kits de guías de mangueras disponibles.

**NOTA:** Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del aditamento o cargador pequeño articulado.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Instalación (cont.)

#### *Instalación por primera vez*

Los aditamentos y cargadores pequeños articulados nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Los aditamentos y cargadores pequeños articulados nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Consulte con su distribuidor Bobcat para información de repuestos.

## IMPORTANTE

- **Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.**
- **Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.**

I-2278-0608

Con el motor del cargador pequeño articulado apagado y usando las guías (si están equipadas), coloque las mangueras hidráulicas del aditamento en el cargador pequeño articulado. Conecte los acoples rápidos hidráulicos del aditamento en los acoples del cargador pequeño articulado. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 120).

Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no estén torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del cargador pequeño articulado o aditamento.

**NOTA:** Para quitar las torsiones de las mangueras, quizás necesite aflojar los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento.



## ADVERTENCIA

### 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

Afloje las conexiones de los acoples rápidos en las mangueras hidráulicas del aditamento mientras están conectadas al cargador pequeño articulado. No quite los acoples rápidos.

Rote las mangueras hidráulicas del aditamento, si es del caso, de manera que éstas no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las partes que se mueven del cargador pequeño articulado o aditamento.

Al destorcer las mangueras hidráulicas, apriete las conexiones de los acoples rápidos del aditamento con los acoples aún conectados al cargador pequeño articulado. Esto ayuda a mantener las mangueras hidráulicas en su lugar mientras aprieta.

Apriete las conexiones de los acoples rápidos a una fuerza de torsión o torque de 63 N•m (46 libras-pie) antes de encender el cargador pequeño articulado.

Ingrese al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).



## 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. Use gafas de seguridad.

W-2072-0807

Revise la presencia de fugas en las conexiones de los acoples rápidos hidráulicos del aditamento.

### Acoples rápidos hidráulicos

# IMPORTANTE

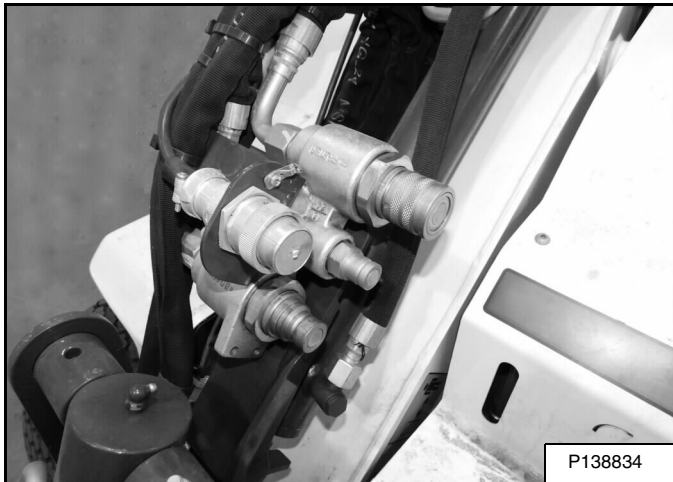
- Limpie a fondo los acoples rápidos antes de hacer conexiones. La suciedad puede dañar el sistema con rapidez.
- Contenga y disponga de las fugas de aceite de una manera ambientalmente segura.

I-2278-0608

Los aditamentos y cargadores pequeños articulados nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Los aditamentos y cargadores pequeños articulados nuevos están equipados de fábrica con acoples de cara plana. Consulte a su distribuidor Bobcat para obtener información de repuestos.

**NOTA:** Asegúrese que los acoples rápidos están completamente asegurados. De lo contrario, revise si son del mismo tamaño y tipo.

Figura 196



# 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

### Para conectar:

Quite toda la suciedad o desperdicio de la superficie de los acoples macho y hembra, y del diámetro exterior del acople macho. Revise visualmente si los acoples están corroídos, agrietados, dañados, o excesivamente desgastados. Cambie los acoples si existe alguna de estas condiciones [Figura 196].

Instale el acople macho dentro del acople hembra. La conexión completa se hace cuando la argolla se desliza hacia adelante en el acople hembra.

**NOTA:** Revise que las mangueras hidráulicas del aditamento no queden torcidas o hagan contacto con alguna de las piezas que se mueven del cargador pequeño articulado o aditamento. (Ver Instalación por primera vez en la página 53). para el ajuste apropiado.

### Para desconectar:

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

Empuje los acoples entre sí, retraiga la argolla en el acople hembra hasta que los acoples se desconecten.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Funciones de control

Ingresa al cargador pequeño articulado. Abroche el cinturón de seguridad, baje el descansa brazos y encienda el motor. Oprima el interruptor de operación y suelte el freno de parqueo.

Active los hidráulicos auxiliares. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

**NOTA: Los hidráulicos auxiliares deben estar activados antes de operar el aditamento.**

**Figura 197**



#### *Caudal continuo*

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 197] en el frente del joystick una vez para obtener caudal constante hacia los acoples rápidos auxiliares delanteros (el martillo se activa).

Oprima el botón (ítem 1) [Figura 197] por segunda vez para deshabilitar el caudal constante (RETÉN) (el martillo se detiene).

**NOTA: Consulte en el Manual de operación y mantenimiento del cargador mayor información para la operación del sistema de los hidráulicos auxiliares para su modelo del cargador.**

### Operación con el cargador pequeño articulado



## ADVERTENCIA

#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

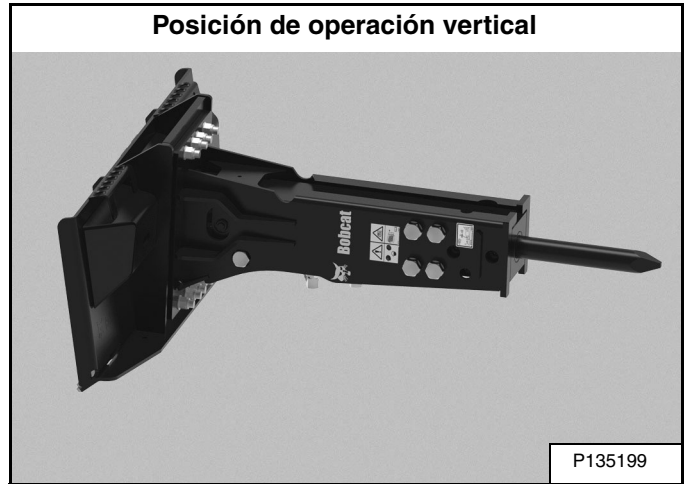
- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

Si va a usar un martillo hidráulico reconstruido por primera vez, colóquelo en bajas rpm y acuñe los hidráulicos para llenar los pasajes internos del martillo con aceite hidráulico. Si el martillo hidráulico se usa sin inundar inicialmente los pasajes hidráulicos, puede provocar daños internos.

En climas fríos, el fluido hidráulico del cargador se debe calentar hasta la temperatura de operación antes de operar el martillo hidráulico.

Figura 198



Cuando opere en posición vertical [Figura 198], en material plano, mantenga la herramienta o pica vertical encogida un poco para dirigir la fuerza de impacto hacia abajo y un poco hacia el cargador pequeño articulado.

Figura 199



Cuando opere en posición horizontal [Figura 199], trabaje cerca del borde.



## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Operación con el cargador pequeño articulado

*Consejos / Recomendaciones*



## ADVERTENCIA

#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

- Cuando el martillo hidráulico está en operación, el operador y los transeúntes deben portar lentes, casco duro y protectores de ruido.
- NO vaya a demoler los materiales aéreos o techos.
- Mantenga a todos los transeúntes a una distancia de 6 m (20 pies) de los equipos en operación.

W-2627-0910

## IMPORTANTE

Evite encender el motor en blanco (sin carga). Desactive los hidráulicos auxiliares cuando el martillo hidráulico no está en uso.

I-2205-0800

## IMPORTANTE

No use las brocas del martillo hidráulico como una palanca de barra para mover el material roto. Una fuerza de apalancamiento excesiva puede dañar el martillo hidráulico o máquina.

I-2074-0409

Ejecute el siguiente procedimiento como una guía cuando opere el martillo hidráulico:

**NOTA: Al acumular una mayor experiencia, podrá martillar más efectivamente.**

- Rompa pedazos pequeños para prevenir dañar el equipo de los materiales que caen.
- Mantenga la herramienta perpendicular a la superficie de trabajo.
- Aplique la fuerza penetrante subiendo el frente del cargador pequeño articulado un poco del suelo.

- Aplique la fuerza penetrante no más de 15 segundos.
- Mueva la herramienta hacia un punto diferente cuando ésta penetra pero no rompe el material.
- Golpee el material en varios lugares a lo largo de la línea que desee martillar.
- No es necesario penetrar la herramienta profundamente. Generalmente entre 152 - 254 mm (6 - 10 pulgadas) es suficiente para romper el material.
- El concreto reforzado con barras de acero se sostiene unido al romper el concreto. Use una herramienta con punta de cincel para cortar las barras de acero.
- Una fuerza lateral excesiva puede encorvar la herramienta, producir un rompimiento pobre y desgastar la espiga de la herramienta, los cilindros y el martillo hidráulico.
- Dirija siempre la fuerza hacia el punto donde la herramienta hace contacto con el material.

**NOTA: No opere el martillo bajo agua. El agua puede ingresar por los sellos de los pistones y contaminar el martillo.**

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Desinstalación

#### *Enganche rápido (Bob-Tach) con palancas manuales*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

Detenga el motor y libere la presión hidráulica auxiliar (si es aplicable). (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

Salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

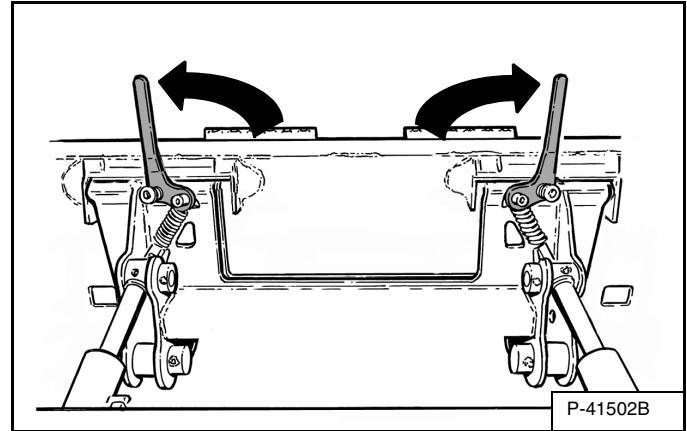
- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.

W-3095-0220

Desconecte las mangueras auxiliares hidráulicas (si es aplicable). (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

Figura 200



Tire de las palancas del Bob-Tach (enganche manual) hacia arriba [Figura 200] hasta que queden completamente levantadas (cuñas completamente levantadas).



## ADVERTENCIA

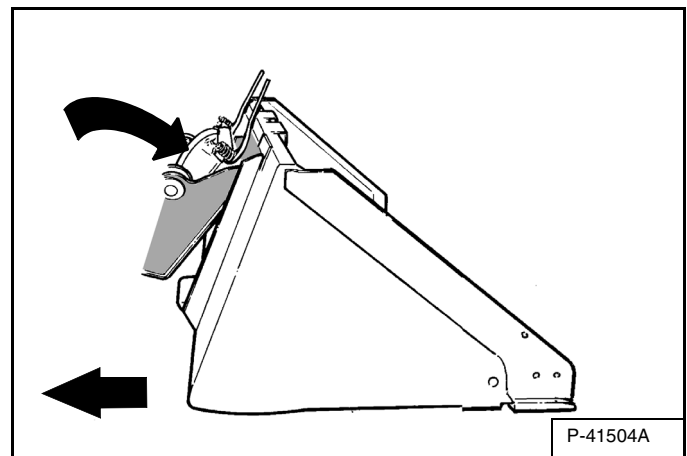
Las palancas del enganche rápido (Bob-Tach) tienen resortes con tensión. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente. Sostenga la palanca con firmeza y libérela lentamente.

W-2054-1285

Ingresa al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

Figura 201



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador pequeño articulado, alejándolo del aditamento [Figura 201].

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*

Baje los brazos y coloque el aditamento en el suelo. Baje o cierre el equipo hidráulico (si está equipado).

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

Detenga el motor y libere la presión hidráulica auxiliar (si es aplicable). (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

Salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).



#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

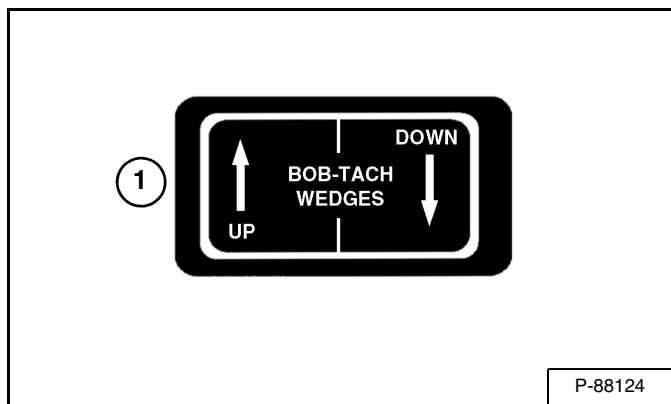
W-3095-0220

Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 120).

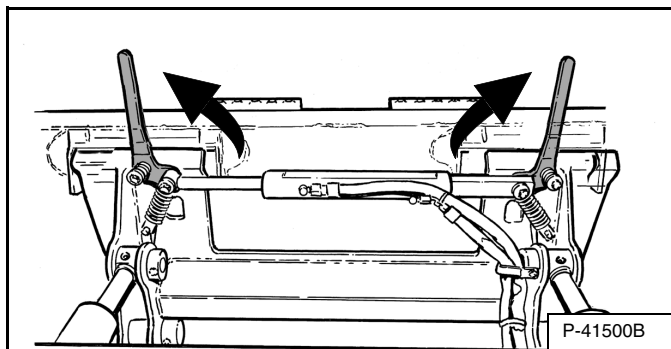
Ingrese al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

**Figura 202**



**Figura 203**



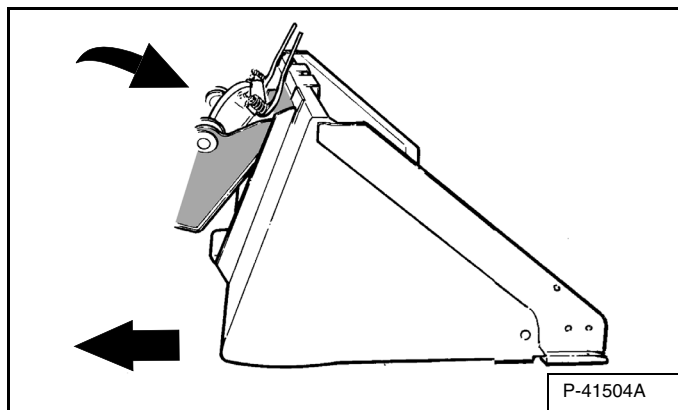
Oprima y sostenga el interruptor que SUBE las CUÑAS del BOB-TACH (ítem 1) [Figura 202] (en el panel delantero) hasta que las palancas [Figura 203] queden del todo arriba (cuñas completamente arriba).

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Power Bob-Tach (enganche rápido impulsado)*

**Figura 204**



Incline el Bob-Tach hacia adelante y reverse el cargador, alejándolo del aditamento **[Figura 204]**.

**NOTA:** El sistema del Power Bob-Tach tiene aceite 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.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores)*

Estacione el cargador pequeño articulado en una superficie llana y nivelada.

Baje del todo el martillo hasta el suelo.

Detenga el motor.

Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento y en el Manual del operador del cargador pequeño articulado el procedimiento adecuado).

Salga del cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).



## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Antes de abandonar el asiento del operador:

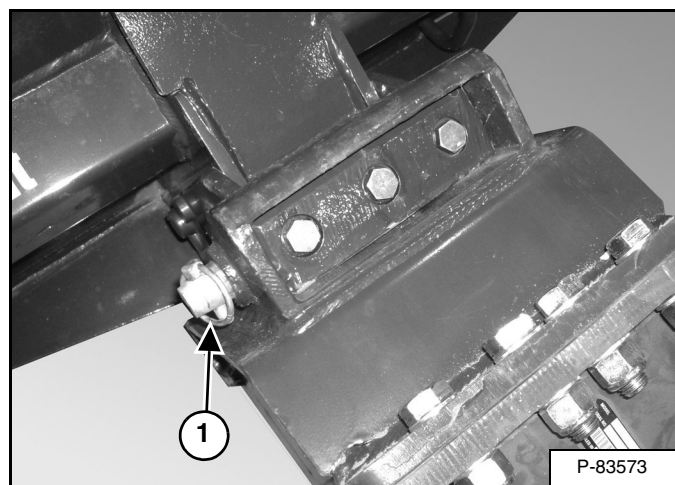
- Descienda el brazo de elevación y coloque el aditamento de cara al suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo.
- Suba el descansabrazos.
- Coloque todos los controles en POSICIÓN NEUTRAL / ASEGURADOS para asegurarse que las funciones de elevación, inclinación, telescópico, hidráulicos auxiliares y tracción están desactivadas.
- El sistema de control de enclavamiento para operadores (u OICS) debe desactivar estas funciones cuando el descansabrazos está arriba. Consulte su distribuidor Bobcat para dar servicio si los controles no se activan.

**VER EL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA PARA MAYOR INFORMACIÓN.**

W-3095-0220

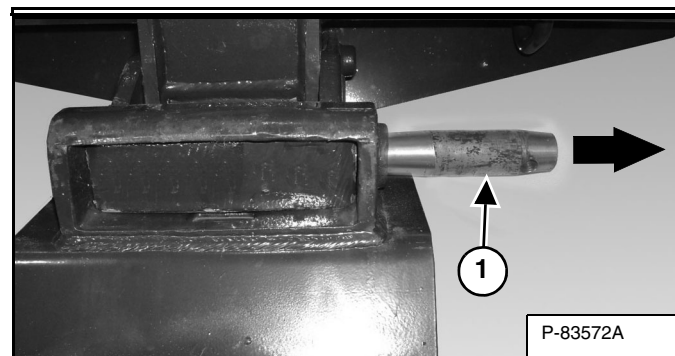
Desconecte las mangueras hidráulicas auxiliares. (Ver Acoples rápidos hidráulicos en la página 54).

**Figura 205**



Quite el retenedor (ítem 1) [Figura 205].

**Figura 206**



Quite el pasador (ítem 1) [Figura 206] de la montura del martillo hidráulico y el X-Change.

Ingresa al cargador pequeño articulado. (Ver Cómo ingresar y salir del cargador pequeño articulado en la página 108).

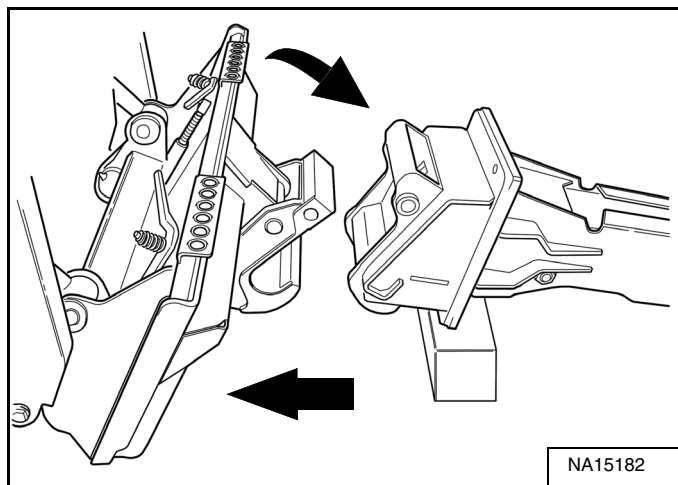
Encienda el motor, oprima el interruptor de operación y libere el freno de parqueo.

## PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS (CONT.)

### Desinstalación (cont.)

*Bastidor de fijación del Bob-Tach / X-Change (montado con pasadores) (cont.)*

**Figura 207**



Incline el Bob-Tach hacia adelante mientras reversa el cargador alejándolo del martillo hidráulico **[Figura 207]**.

**NOTA:** En condiciones pantanosas o para prevenir que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de desinstalarlo del cargador.

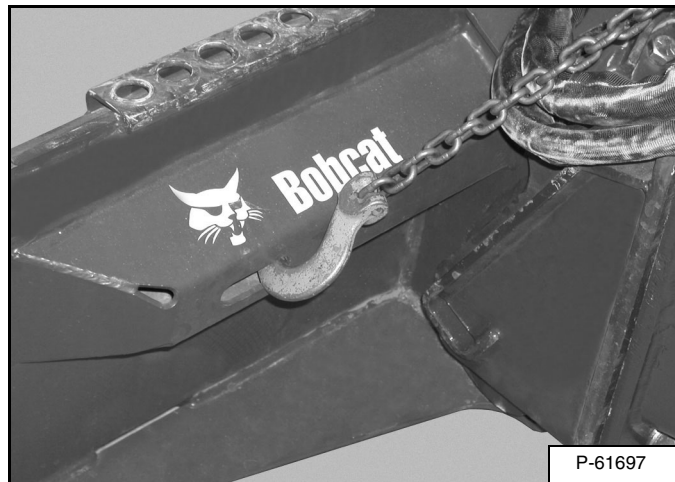
## CÓMO ELEVAR EL ADITAMENTO

### Procedimiento

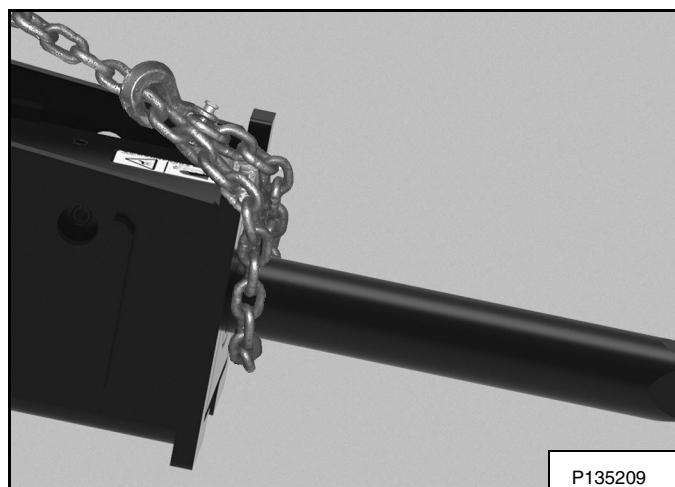
*Bastidor de fijación del enganche rápido (Bob-Tach)*

**NOTA:** Use cadenas que estén en buenas condiciones y del tamaño adecuado para elevar el martillo hidráulico.

**Figura 208**



**Figura 209**



Amarre las cadenas al martillo hidráulico [Figura 208] y [Figura 209].

**Figura 210**



Eleve el martillo hidráulico [Figura 210].

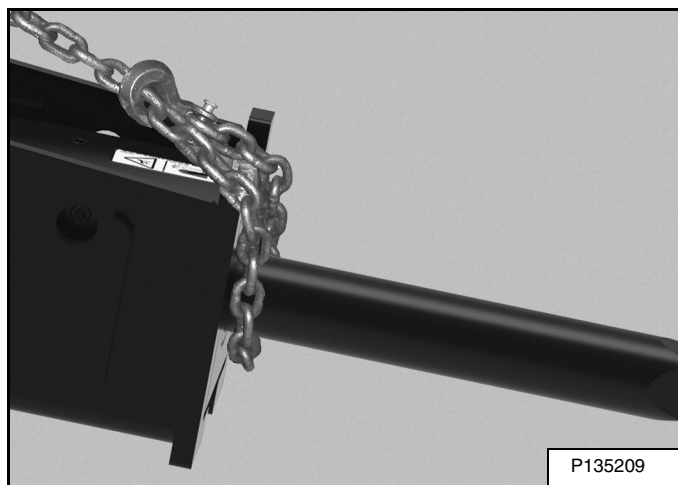
## ELEVACIÓN DEL ADITAMENTO (CONT.)

### Procedimiento (cont.)

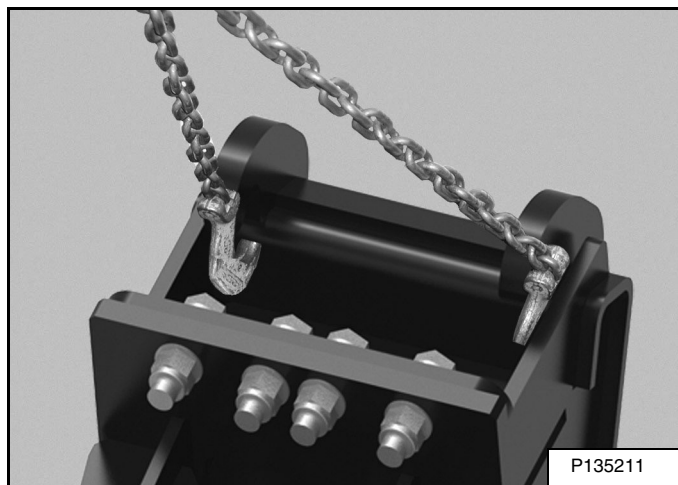
*Bastidor de fijación con sistema X-Change, empernado, o sujeto con pasadores*

**NOTA:** Use cadenas que estén en buenas condiciones y del tamaño adecuado para elevar el martillo hidráulico.

**Figura 211**

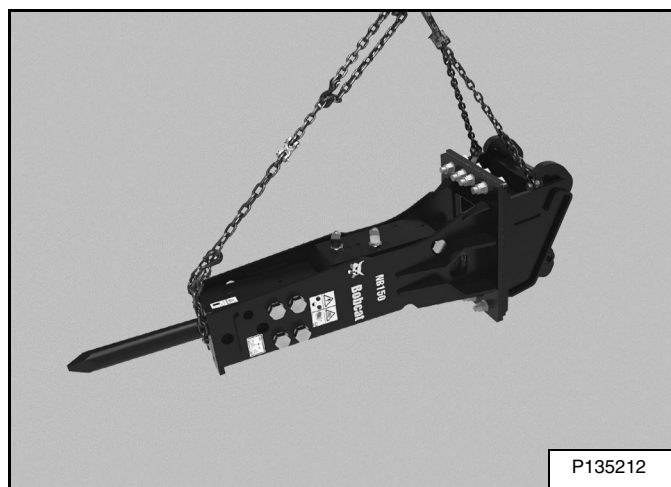


**Figura 212**



Amarre las cadenas al martillo hidráulico [Figura 211] y [Figura 212].

**Figura 213**



Eleve el martillo hidráulico [Figura 213].

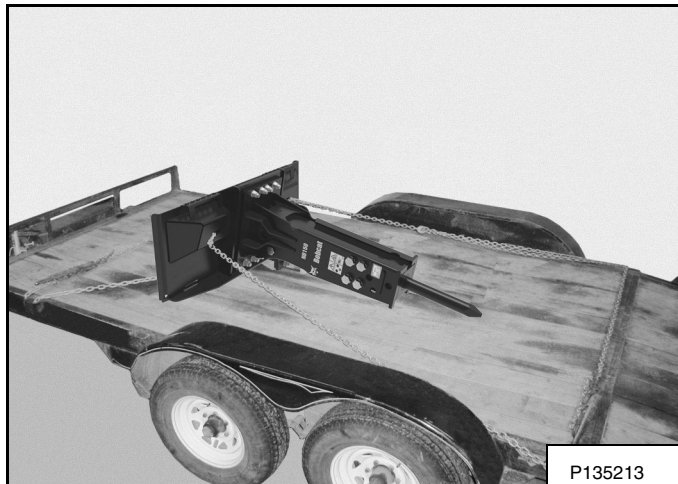


## CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO EN UN REMOLQUE

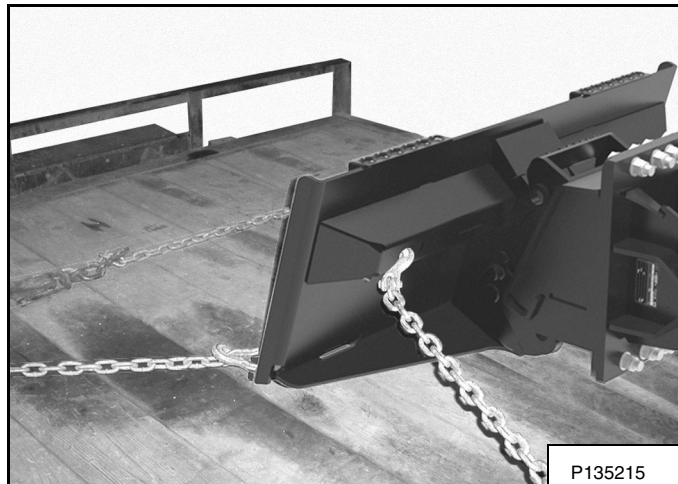
### Cómo sujetar

*Bastidor de fijación del enganche rápido (Bob-Tach)*

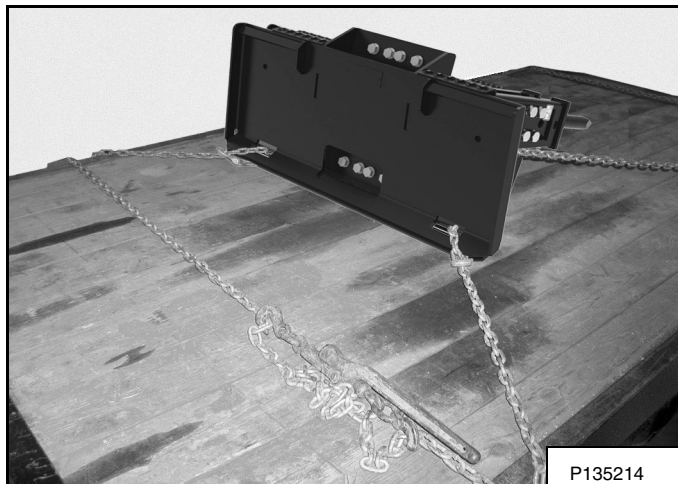
**Figura 214**



**Figura 216**



**Figura 215**



Amarre las cadenas al martillo hidráulico y al vehículo de transporte **[Figura 214]**, **[Figura 215]** y **[Figura 216]**.

Use tensores de cadena para prevenir que el martillo hidráulico se mueva durante el transporte.

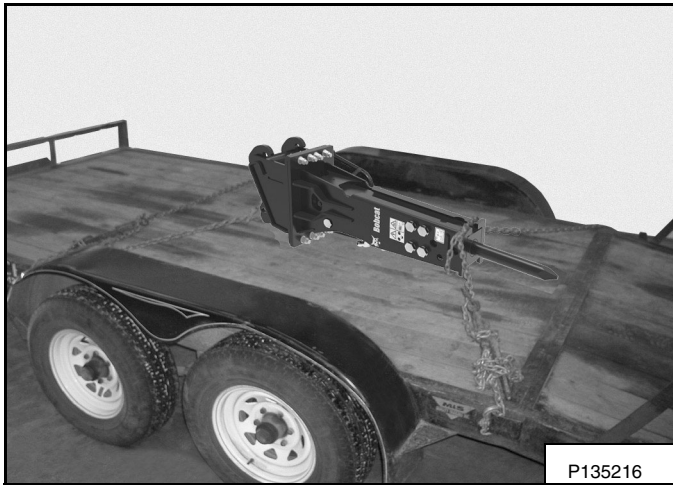
Asegure las mangueras hidráulicas contra el martillo.

## CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO EN UN REMOLQUE (CONT.)

### Cómo sujetar (cont.)

*Bastidor de fijación con sistema X-Change, empernado, o sujeto con pasadores*

**Figura 217**



**Figura 218**

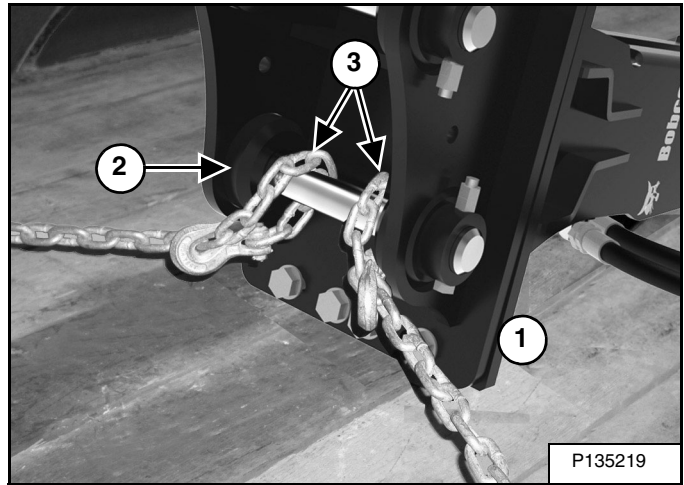


**Figura 219**



Amarre las cadenas al martillo hidráulico [Figura 217], [Figura 218], y [Figura 219] y al vehículo de transporte.

**Figura 220**



En los bastidores de fijación colocados con pasadores en martillos, instale el pasador (ítem 1) y retenedor (ítem 2) [Figura 220] en el bastidor de fijación.

Instale las cadenas (ítem 3) alrededor del pasador (ítem 1) [Figura 220] y al vehículo de transporte.

Amarre las cadenas al martillo hidráulico [Figura 217], [Figura 218] y [Figura 219] y al vehículo de transporte.

Use tensores de cadena para prevenir que el martillo hidráulico se mueva durante el transporte.

Asegure las mangueras hidráulicas contra el martillo.

## CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO Y LA MÁQUINA EN UN REMOLQUE

### Cómo cargar y sujetar



#### 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 que los vehículos de transporte y de remolque tengan el tamaño y la capacidad adecuada para el peso de la máquina y junto con el aditamento. (Consulte las especificaciones en los Manuales de operación y mantenimiento de la máquina y el aditamento).

#### Cómo cargar

El lado posterior del remolque debe colocarse sobre bloques o apoyarse cuando se carga y descarga para prevenir que el frente del remolque se levante.

- Cargue primero la punta más pesada de la máquina junto con el aditamento.
- Coloque el aditamento en el suelo.
- Detenga el motor.
- Aplique el freno de parqueo (si está equipado).
- Salga de la máquina. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento adecuado).

#### Cómo sujetar

Instale las cadenas en los aros de amarre adelante y detrás de la máquina. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de su máquina el modo de encadenar la máquina al vehículo de transporte).

- Instale cadenas en el aditamento (si es del caso).
- Sujete cada punta de la cadena al vehículo de transporte.

**NOTA: Use tensores de cadena para prevenir que el aditamento y la máquina se muevan durante el transporte.**



**Bobcat®**

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO .....	137
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	139
Tabla .....	139
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	142
Tabla .....	142
Programa de mantenimiento .....	142
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	143
LUBRICACIÓN DEL ADITAMENTO .....	152
Lugares para lubricar .....	152
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	153
Torque de la herramienta, buje, pasador de retención y perno .....	153
DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LA BROCA DE LA HERRAMIENTA .....	157
Procedimiento .....	157
CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO EL ADITAMENTO .....	160
Almacenamiento .....	160
Retorno a servicio .....	160



**Bobcat®**

# 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**



NA3074

-  **Nunca dé servicio a los aditamentos / implementos sin instrucciones. Consulte el Manual de operación y mantenimiento y el Manual de servicio del aditamento / implemento.**
-  **La máquina se debe limpiar y dar mantenimiento a diario.**
-  **Nunca realice tareas de mantenimiento o ajuste en el aditamento / implemento con el motor en marcha a menos que el Manual lo instruya.**
-  **Descienda siempre el aditamento / implemento al suelo antes de lubricar o realizar mantenimiento.**
-  **Evite hacer contacto con fugas de líquidos hidráulicos o combustibles diésel a presión porque pueden penetrar la piel u ojos.**
-  **Detenga, enfríe y limpie el motor de materiales inflamables antes de revisar los fluidos.**
-  **Mantenga el cuerpo, objetos sueltos y ropa alejados de partes que se mueven, contactos eléctricos, partes calientes y el escape.**
-  **Se necesitan gafas de seguridad para proteger los ojos de arcos eléctricos, ácido de batería, resortes comprimidos, líquidos a presión, escombros que vuelan, o cuando se usan herramientas. Use protectores de ojos aprobados según el tipo de soldadura.**

MSW30-0320




**Bobcat®**



## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Tabla



**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

Si el aditamento no funciona adecuadamente, revise bien el sistema hidráulico de la máquina antes de hacer alguna reparación. Los problemas del aditamento pueden ser afectados por un sistema hidráulico que no funciona de acuerdo con las especificaciones. Conecte un medidor de corriente en la máquina para revisar la producción de la bomba hidráulica, la configuración de la válvula de alivio y las líneas de las tuberías para revisar el caudal y la presión. (Consulte en el Manual de servicio de la máquina el procedimiento adecuado para conectar el medidor de caudal).

Use la siguiente tabla de solución de problemas para encontrar y corregir los problemas más frecuentes del aditamento.

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
El martillo hidráulico no carga.	El nivel del fluido en el reservorio hidráulico de la máquina es bajo.	Agregue fluido al reservorio hidráulico, si es del caso.
	Las mangueras hidráulicas están conectadas en los puertos equivocados.	Invierta las mangueras hidráulicas.
	Acoples hidráulicos dañados.	Cambie los acoples hidráulicos.
	Válvula de alivio principal de la máquina ajustada demasiado bajo.	Calibre la válvula de alivio principal adecuadamente.
	No hay flujo hidráulico hacia el martillo.	Revise el flujo hidráulico hacia el martillo.
	Baja presión de aceite hidráulico.	Revise el caudal de la bomba hidráulica.
	La bomba hidráulica de la máquina no funciona.	Repare o cambie la bomba, si es del caso.
	Aceite en la cámara de nitrógeno.	Sellos internos dañados. Cámbielos. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	Presión de carga de nitrógeno demasiado alta.	Revise la presión de nitrógeno. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	Válvula o pistón dañado.	Repare los componentes dañados. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	El buje de la herramienta está desgastado.	Cambie el buje.
El martillo hidráulico marcha muy lentamente o presenta una reducción en los golpes por minuto.	Bajo nivel de fluido.	Agregue fluido al reservorio, si es del caso.
	Válvula de alivio principal de la máquina ajustada demasiado bajo.	Calibre la válvula de alivio principal adecuadamente.
	No hay suficiente caudal hidráulico.	Ensaye si los hidráulicos tienen el flujo y la presión adecuados.
	Acumulación de calor excesiva.	Revise la presencia de escombros en el enfriador de aceite y el flujo de aire. Revise la presión de la válvula de alivio.
	Acoples hidráulicos dañados.	Cambie los acoples hidráulicos.
	Contrapresión excesiva.	Si dispone de una válvula directa al tanque, ajústela para su correcta operación.
		Restricción del filtro de aceite hidráulico Cambie el filtro. (Consulte el Manual de operación y mantenimiento de la máquina).
	La punta del martillo no hace contacto con el pistón.	Aplique fuerza descendente adicional con la máquina.
	Fuga interna.	Revise los sellos y O-rings en el martillo hidráulico. Revise si los pistones, camisas y transportador de sellos están desgastados.
	Baja presión de nitrógeno en el acumulador.	Revise la presión de nitrógeno.
	No hay fuerza de rompimiento y las mangueras saltan.	

La tabla de diagnóstico continúa en la siguiente página.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (CONT.)

Tabla (cont.)

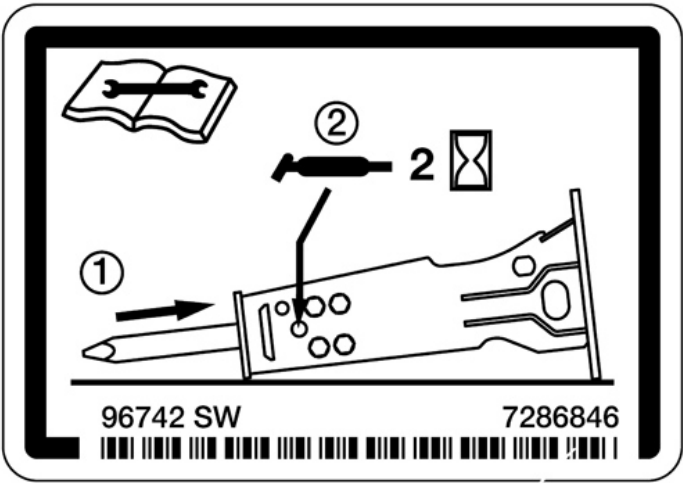
PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
Fuga de aceite entre el cabezal y el cilindro	Sellos defectuosos.	Cambie los sellos. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
Fuga de aceite de la herramienta	Sellos del cilindro dañados.	Cambie los sellos. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
Fuga de gas del cabezal	Pernos flojos.	Apriete los pernos. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	Defecto del cabezal de la válvula de gas.	Reemplace el cabezal de la válvula de gas. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	O-ring defectuoso en el cabezal.	Cambie el O-ring. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	Sellos del buje del cilindro defectuosos.	Revise y reemplace los sellos del buje del cilindro. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
El martillo hidráulico carga erráticamente.	La herramienta se aglomera.	Engrase los accesorios de espiga de la herramienta.
	Válvula de alivio principal de la máquina ajustada demasiado bajo.	Calibre la válvula de alivio principal adecuadamente.
	Contrapresión excesiva.	Revise la presencia de líneas de retorno tupidas o encorvadas.
	Bajo nivel de fluido.	Agregue fluido al reservorio, si es del caso.
	No hay suficiente caudal hidráulico.	Ensaye si los hidráulicos tienen el flujo y la presión adecuados.
	Acoples hidráulicos dañados.	Cambie los acoples hidráulicos.
	Baja presión de nitrógeno en el acumulador.	Revise la presión de nitrógeno. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	Válvula del martillo dañada.	Repare el martillo. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
El martillo hidráulico carece de fuerza de golpe.	No hay suficiente caudal hidráulico.	Ensaye si los hidráulicos tienen el flujo y la presión adecuados.
	Baja presión de carga de nitrógeno.	Revise la presión de nitrógeno. Si la presión es baja, recargue con nitrógeno. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).
	La herramienta está rota al interior del buje.	Cambie la herramienta.
Acumulación de calor excesiva.	Encendido en blanco.	Ver el procedimiento de operación adecuado en la sección de controles hidráulicos.
	Bajo reservorio de fluido de la máquina.	Agregue fluido hidráulico al reservorio.
Las mangueras hidráulicas entre el martillo y la máquina tienen más pulsaciones de lo normal.	La presión de carga de nitrógeno es más baja o alta de lo especificado.	Revise la presión de nitrógeno. Si la presión es baja o alta, recargue con nitrógeno. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico)
Aceite hidráulico en la herramienta del martillo.	Sellos de pistones dañados.	Cambie los sellos. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico).

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (CONT.)

Tabla (cont.)

PROBLEMA	CAUSA	CORRECCIÓN
La herramienta está dañada.	Carga sin suficiente fuerza descendente en la herramienta.	Aplique fuerza descendente adicional con la máquina.
	La herramienta se usa como una palanca de barra.	Solo use fuerza descendente perpendicular en la herramienta cuando rompa, no haga apalancamiento con la herramienta.
	La cara lateral de la herramienta se esmerila.	Esto puede causar puntos de fatiga o áreas de estrés en la herramienta.
	Corrosión de la herramienta.	Si el martillo o herramienta no se usan por largos períodos, retraiga la herramienta y engrase su exterior.
	Herramienta fría.	Si se usa en climas fríos, mantenga la herramienta en un área cálida antes de usarla.

Tabla



**NOTA:** Empuje la herramienta antes de engrasar.

**NOTA:** Para información detallada acerca de la lubricación, (Ver Lugares para lubricar en la página 152).

Engrase el martillo cada 2 horas de operación.

1. Empuje la herramienta completamente dentro del martillo.
2. Aplique grasa en la punta superior de la herramienta hasta que sea visible en el pasador de la herramienta.
3. Aplique grasa en la punta inferior de la herramienta hasta que sea visible en el buje inferior.

Programa de mantenimiento

HORAS	PROCEDIMIENTO
Cada 2 horas	Engrase la broca de la herramienta. (Ver LUBRICACIÓN DEL ADITAMENTO en la página 152).
Cada 10 horas o diariamente	Quite el pasador de retención y la broca para revisar su condición. Esmerile las mechas presents en la broca. (Ver Inspección del pasador de retención de la herramienta en la página 154). y (Ver Inspección de la broca de la herramienta en la página 153). Revise que la broca de la herramienta esté adecuadamente lubricada. Engrase con mayor frecuencia, si es del caso.
Cada 50 horas o diariamente	Revise la presión del nitrógeno en la cámara del martillo. Agregue nitrógeno, si es del caso. (Ver Cómo revisar la carga de presión de la cámara de nitrógeno en la página 143). y (Ver Cómo descargar la cámara de nitrógeno en la página 147). Revise que la broca y buje no esté dañados. Reponga las partes, si es del caso.(Ver Inspección de la broca de la herramienta en la página 153). (Ver Inspección del buje de la herramienta en la página 154). Revise que los pernos no estén dañados. Reponga las partes si están dañadas. (Ver Inspección y torque de los pernos en la página 156). Revise que los pernos laterales tengan el torque correcto. Apriételos al torque correcto. (Ver Inspección y torque de los pernos en la página 156).
Cada 100 horas o mensualmente	Revise la ruta de las mangueras, y que las mangueras y acoples no estén dañados. Reponga las partes, si es del caso.
Cada 600 horas o 6 meses	Revise que los pernos no estén dañados. Reponga las partes si están dañadas. (Ver Inspección y torque de los pernos en la página 156). Revise que los pernos laterales tengan el toqueru correcto. Apriételos al torque correcto. (Ver Inspección y torque de los pernos en la página 156). Revise que el bastidor de fijación de la máquina no esté dañado. (Ver Inspección y torque del bastidor de fijación y herraje en la página 155).Repare o cambie la bomba, si es del caso. (Ver Inspección y torque de los pernos en la página 156). Revise que el bastidor de fijación del martillo no esté dañado. Repare o cambie las partes, si es del caso.

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

*Cómo revisar la carga de presión de la cámara de nitrógeno*



### ADVERTENCIA

#### 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



### ADVERTENCIA

#### EVITE QUEMADURAS

La herramienta del martillo hidráulico puede estar caliente después de usarse. Permita que se enfríe o use guantes cuando la maneje.

W-2204-0905

Cuando revise o cargue la presión del nitrógeno, hágalo siempre con el martillo hidráulico plano en el suelo. Es decir, no se debe ejercer presión en el martillo mientras se revisa o carga la cámara de nitrógeno.

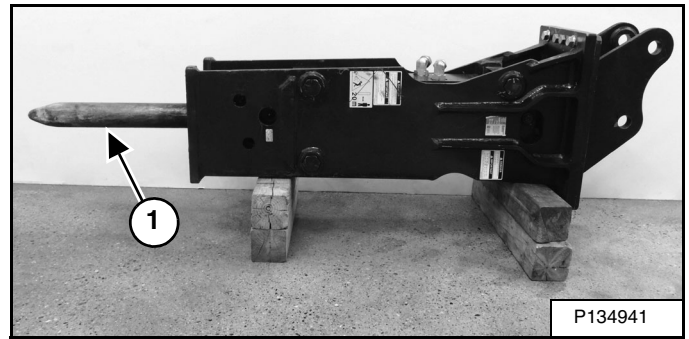
La presión del nitrógeno se debe revisar con el martillo hidráulico en temperatura ambiente (antes de operar) o con el nitrógeno a una temperatura entre 60° y 70° C (entre 140° y 158° F) después de haber operado el martillo.

Ejecute el siguiente procedimiento para revisar la presión de carga de nitrógeno.

**NOTA: La presión hidráulica en el martillo puede afectar la presión de carga. Antes de revisar la presión de carga, libere la presión hidráulica.**

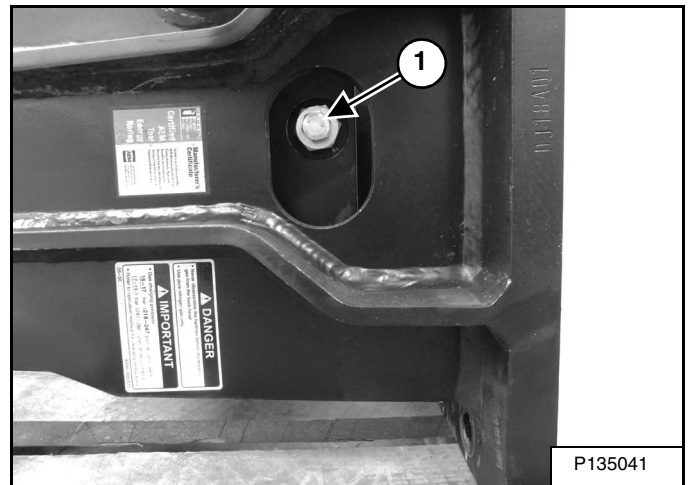
Para la presión, use el medidor del acumulador MEL1523C. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para pedir esta parte.

Figura 221



Bloquee el martillo hidráulico de manera que la herramienta (ítem 1) [Figura 221] no esté bajo presión ni en contacto con el pistón.

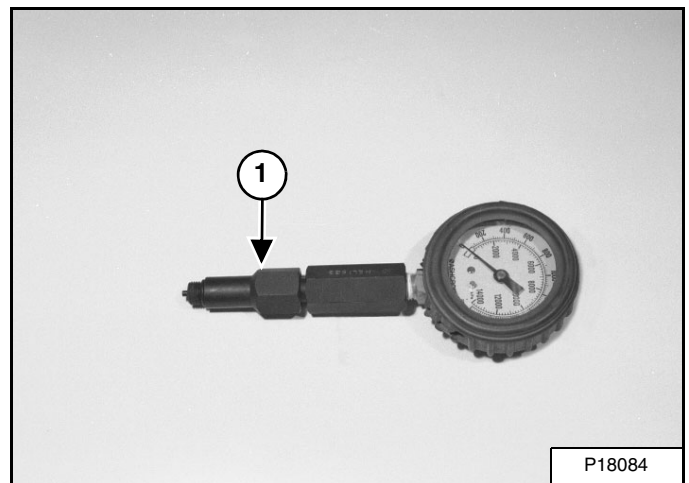
Figura 222



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 222].

**NOTA: Si el tapón (ítem 1) [Figura 222] está apretado, golpee la punta con un martillo antes de quitarlo.**

Figura 223



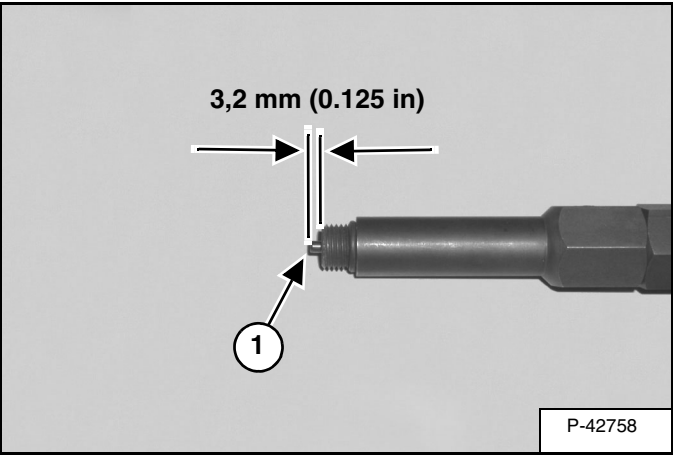
Instale el adaptador correcto (ítem 1) [Figura 223] en el medidor.

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Cámara de nitrógeno (cont.)

Cómo revisar la carga de presión de la cámara de nitrógeno (cont.)

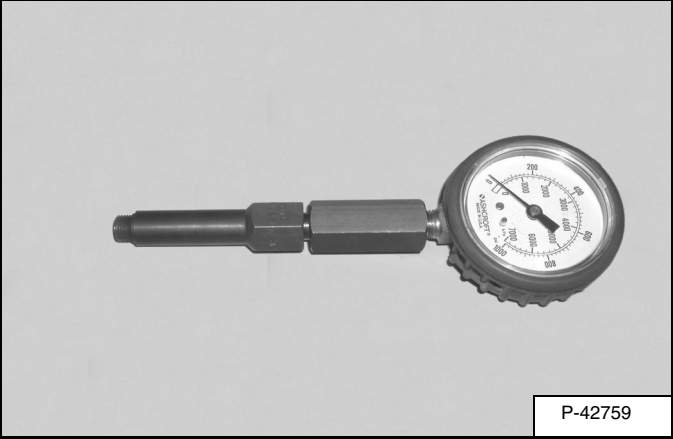
Figura 224



Mida la protrusión del pasador (ítem 1) [Figura 224].

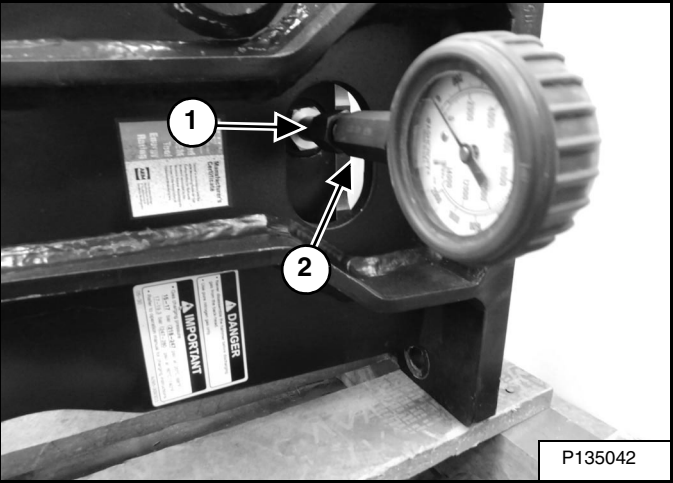
Extienda o encoja el pasador con la mano hasta tener una medición de 3,2 mm (0.125 pulgada) entre la punta del pasador y la cara del adaptador [Figura 224].

Figura 225



Afloje el adaptador hasta que el pasador quede a ras con el extremo del adaptador como se muestra en la [Figura 225].

Figura 226



Instale el medidor/adaptador en el martillo hidráulico [Figura 226].

Apriete el adaptador (ítem 1) [Figura 226] en el martillo hidráulico.

Gire lentamente el cuerpo de la válvula del medidor (ítem 2) [Figura 226] en sentido horario hasta que el medidor muestre una lectura. Si la presión es baja, recargue el martillo hidráulico.

MODELO	PRESIÓN	
	A temperatura ambiente	Con el nitrógeno a una temperatura 60° entre 70° C (140° entre 158° F)
NB110, NB140, NB150, NB160, NB170, NB180	1150 - 1250 kPa 11,5 - 12,5 bar (167 - 181 psi)	1140 - 1370 kPa 11,4 - 13,7 bar (165 - 199 psi)

**NOTA:** Como regla general, si la temperatura del gas aumenta 30° C (86° F), la presión inicial aumenta cerca del 10%.

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

### Cámara de nitrógeno (cont.)

*Cómo revisar la carga de presión de la cámara de nitrógeno (cont.)*



## ADVERTENCIA

### 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



## ADVERTENCIA

### EVITE QUEMADURAS

La herramienta del martillo hidráulico puede estar caliente después de usarse. Permita que se enfríe o use guantes cuando la maneje.

W-2204-0905

Cuando revise o cargue la presión del nitrógeno, hágalo siempre con el martillo hidráulico plano en el suelo. Es decir, no se debe ejercer presión en el martillo mientras se revisa o carga la cámara de nitrógeno.

La presión del nitrógeno se debe revisar con el martillo hidráulico en temperatura ambiente (antes de operar) o con el nitrógeno a una temperatura entre 60° y 70° C (entre 140° y 158° F) después de haber operado el martillo.

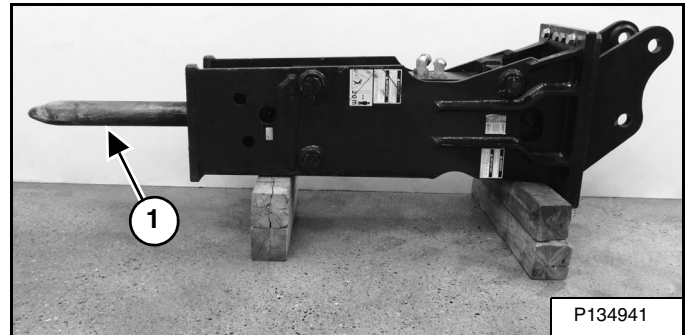
Ejecute el siguiente procedimiento para revisar la presión de carga de nitrógeno.

**NOTA: La presión hidráulica en el martillo puede afectar la presión de carga. Antes de revisar la presión de carga, libere la presión hidráulica.**

Use la siguiente herramienta para revisar la presión de carga de nitrógeno.

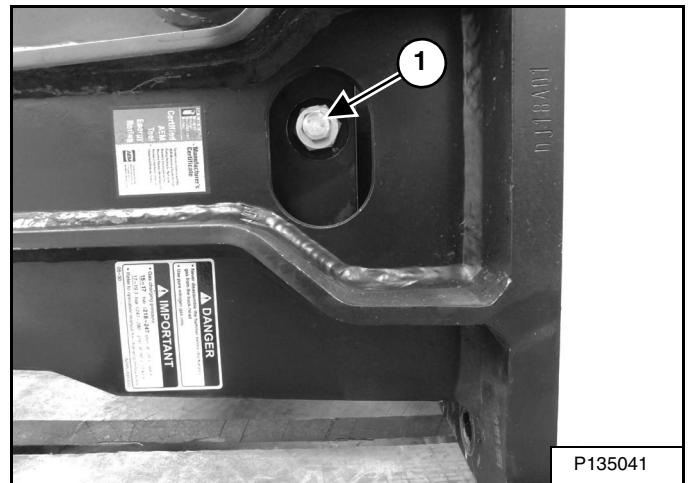
7390928 – Kit de carga de nitrógeno

Figura 227



Bloquee el martillo hidráulico de manera que la herramienta (ítem 1) [Figura 227] no esté bajo presión ni en contacto con el pistón.

Figura 228



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 228].

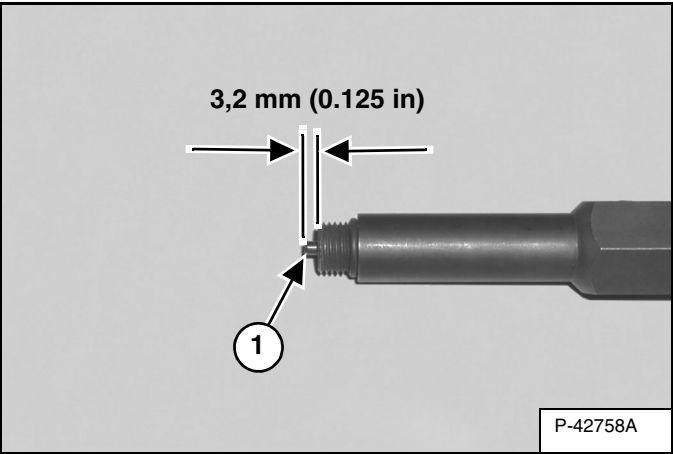
**NOTA: Si el tapón (ítem 1) [Figura 228] está apretado, golpee la punta con un martillo antes de quitarlo.**

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Cámara de nitrógeno (cont.)

Cómo revisar la carga de presión de la cámara de nitrógeno (cont.)

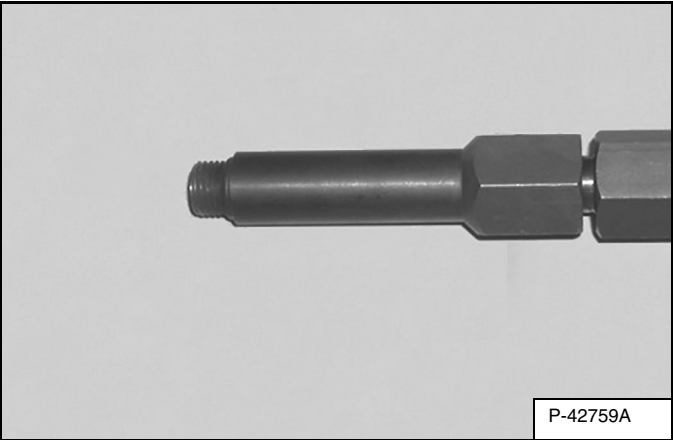
Figura 229



Mida la protrusión del pasador (ítem 1) [Figura 229].

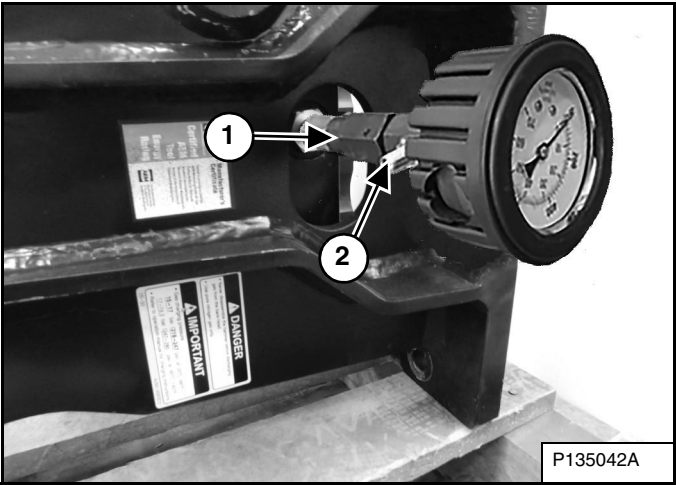
Extienda o encoja el pasador con la mano hasta tener una medición de 3,2 mm (0.125 pulgada) entre la punta del pasador y la cara del adaptador [Figura 229].

Figura 230



Afloje el adaptador hasta que el pasador quede a ras con el extremo del adaptador como se muestra en la [Figura 230].

Figura 231



Instale el medidor/adaptador en el martillo hidráulico [Figura 231].

Apriete el adaptador (ítem 1) [Figura 231] en el martillo hidráulico.

Gire lentamente el cuerpo de la válvula del medidor (ítem 2) [Figura 231] en sentido horario hasta que el medidor muestre una lectura. Si la presión es baja, recargue el martillo hidráulico.

MODELO	PRESIÓN	
	A temperatura ambiente	Con el nitrógeno a una temperatura 60° entre 70° C (140° entre 158° F)
NB110, NB140, NB150, NB160, NB170, NB180	1150 - 1250 kPa 11,5 - 12,5 bar (167 - 181 psi)	1140 - 1370 kPa 11,4 - 13,7 bar (165 - 199 psi)

**NOTA:** Como regla general, si la temperatura del gas aumenta 30° C (86° F), la presión inicial aumenta cerca del 10%.



## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

### Cámara de nitrógeno (cont.)

*Cómo descargar la cámara de nitrógeno*



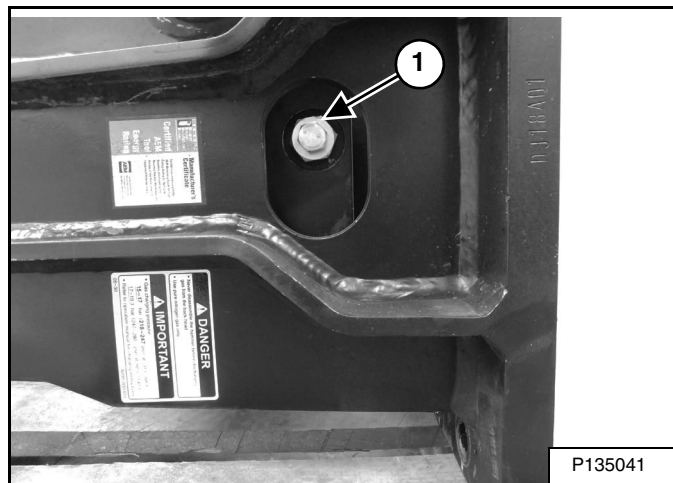
#### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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

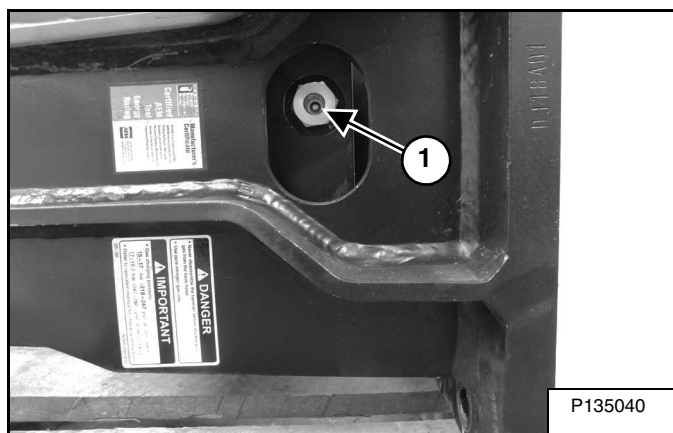
Figura 232



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 232] de la válvula de carga.

**NOTA:** Si el tapón (ítem 1) [Figura 232] está apretado, golpee la punta con un martillo antes de quitarlo.

Figura 233



**NOTA:** No use una herramienta puntiaguda para liberar el nitrógeno porque la válvula se puede dañar.

Usando un eje plano pequeño, empuje la válvula (ítem 1) [Figura 233] hacia adentro para liberar la presión del gas.

**NOTA:** Si detecta aceite en el nitrógeno, el (los) sello(s) están dañados y se deben cambiar. (Ver el Manual de servicio del martillo hidráulico para obtener información).

Instale el tapón en la válvula de carga.

Apriete el tapón a una fuerza de torsión o torque de 37 N•m (27 libras-pie).

**NOTA:** Cuando dude de la presión de carga de nitrógeno o cuando recargue un martillo hidráulico caliente, libere la presión de nitrógeno completamente y recargue la cámara de nitrógeno.

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

### Cámara de nitrógeno (cont.)

#### *Cómo cargar la cámara de nitrógeno*

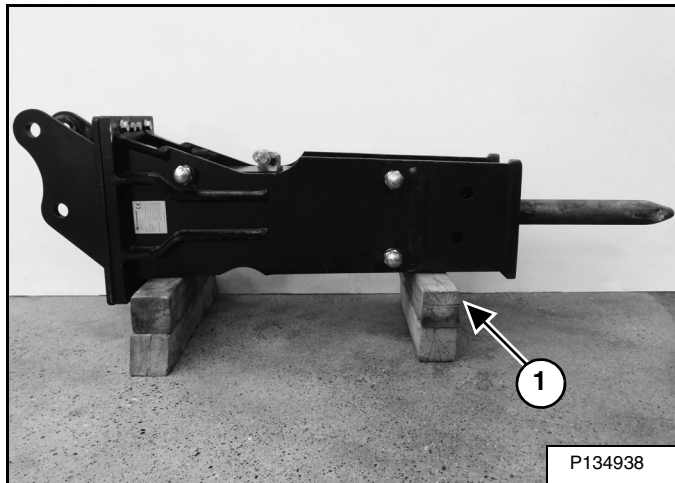
Cuando cargue el nitrógeno, hágalo siempre con el martillo hidráulico mirando al suelo. Es decir, no se debe ejercer presión en el martillo mientras se revisa o carga la cámara de nitrógeno.

La presión del nitrógeno se debe cargar con el martillo a temperatura ambiente (antes de operar) o con el nitrógeno a una temperatura entre 60° y 70° C (entre 140° y 158° F) después de hacer operado el martillo.

Use la herramienta de carga de nitrógeno (P/N 6568037) para cargar el martillo. Comuníquese con su distribuidor Bobcat para pedir esta parte.

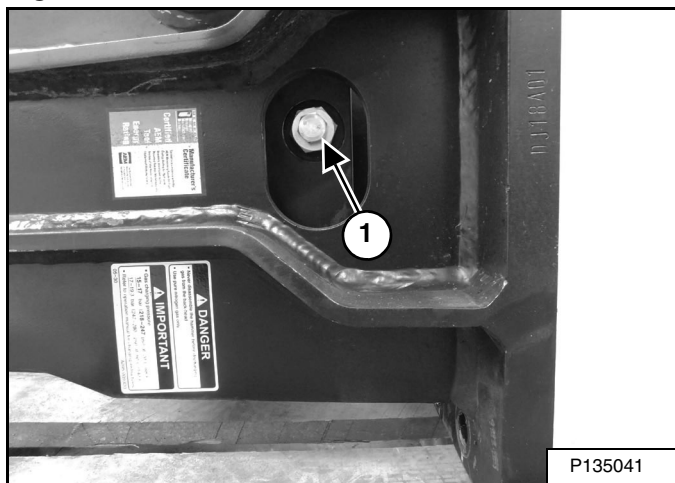
**NOTA:** Cuando dude de la presión de carga de nitrógeno o cuando recargue un martillo hidráulico caliente, libere la presión de nitrógeno completamente y recargue la cámara de nitrógeno.

Figura 234



Bloquee el martillo hidráulico de manera que la herramienta (ítem 1) [Figura 234] no esté bajo presión ni en contacto con la cámara de nitrógeno.

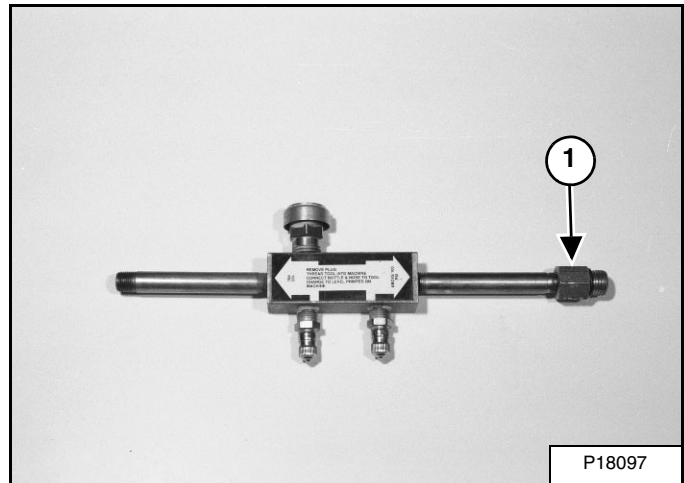
Figura 235



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 235].

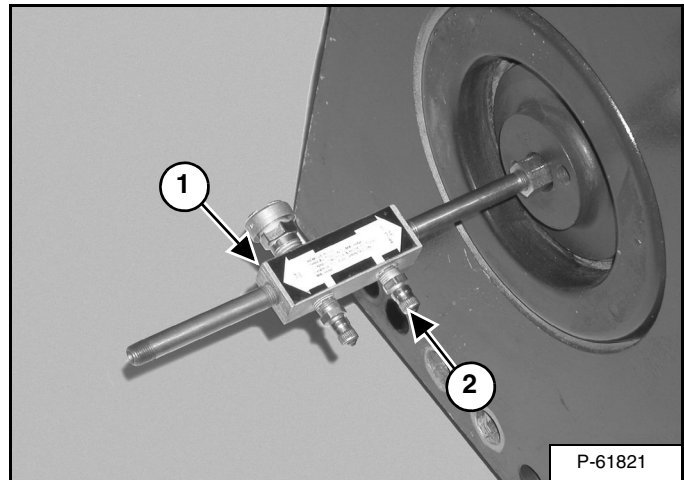
**NOTA:** Si el tapón (ítem 1) [Figura 235] está apretado, golpee la punta con un martillo antes de quitarlo.

Figura 236



Instale el adaptador (ítem 1) [Figura 236] en el lado "Por encima de 689 kPa (6,89 bar) (100 psi)" de la herramienta de carga.

Figura 237



Instale la herramienta de carga (ítem 1) [Figura 236] en el martillo hidráulico.

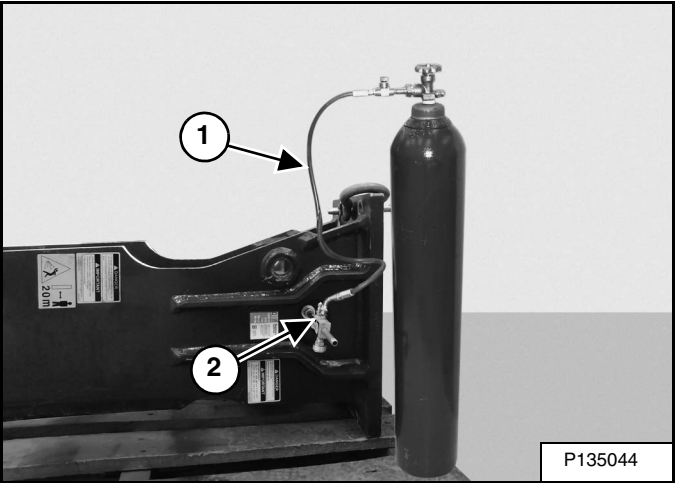
Quite la tapa (ítem 2) [Figura 236] de la herramienta de carga.

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Cámara de nitrógeno (cont.)

Cómo cargar la cámara de nitrógeno (cont.)

Figura 238



Conecte la manguera de nitrógeno (ítem 1) en la herramienta de carga (ítem 2) [Figura 238].

Con una válvula reguladora en el tanque de nitrógeno, llene la cámara lentamente hasta la presión recomendada para su modelo de martillo.

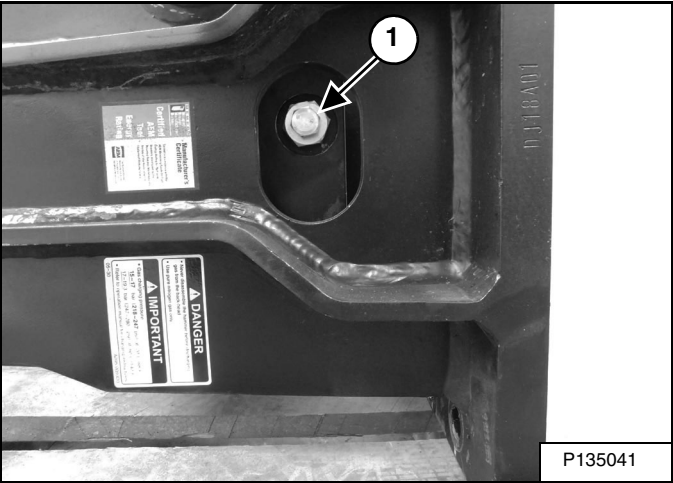
MODELO	PRESIÓN DE CARGA
	A temperatura ambiente: 20° C (68° F)
NB110, NB140, NB150, NB160, NB170, NB180	1150 - 1250 kPa 11,5 - 12,5 bar (167 - 181 psi)

**NOTA:** Como regla general, si la temperatura del gas aumenta 30° C (86° F), la presión inicial aumenta cerca del 10%.

Cierre la válvula en el tanque de nitrógeno.

Desconecte la manguera y la herramienta de carga.

Figura 239



**NOTA:** Inspeccione si el O-ring en el tapón (ítem 1) [Figura 244] está dañado. Cámbielo si es del caso.

Instale y apriete el tapón (ítem 1) [Figura 239].

Apriete el tapón a una fuerza de torsión o torque de 37 N•m (27 libras-pie).

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

### Cámara de nitrógeno (cont.)

#### *Cómo cargar la cámara de nitrógeno (cont.)*

Cuando cargue el nitrógeno, hágalo siempre con el martillo hidráulico mirando al suelo. Es decir, no se debe ejercer presión en el martillo mientras se revisa o carga la cámara de nitrógeno.

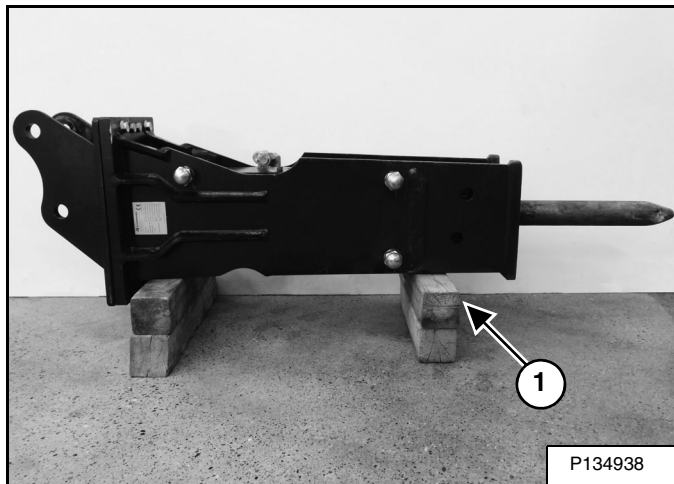
La presión del nitrógeno se debe cargar con el martillo a temperatura ambiente (antes de operar) o con el nitrógeno a una temperatura entre 60° y 70° C (entre 140° y 158° F) después de hacer operado el martillo.

Use la siguiente herramienta para revisar la presión de carga de nitrógeno.

7390928 – Kit de carga de nitrógeno

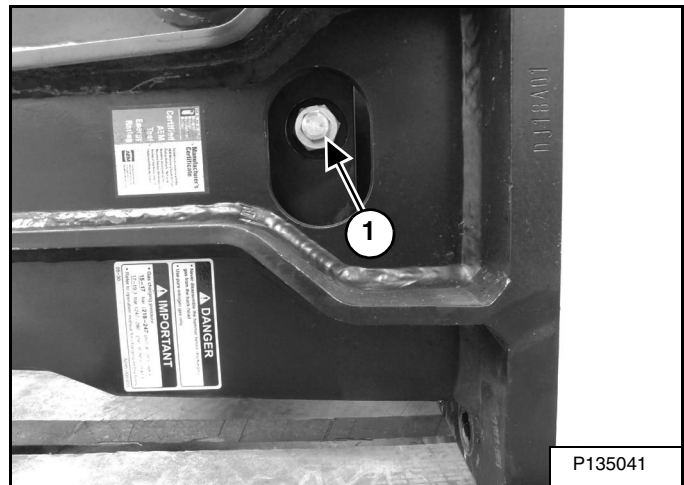
**NOTA:** Cuando dude de la presión de carga de nitrógeno o cuando recargue un martillo hidráulico caliente, libere la presión de nitrógeno completamente y recargue la cámara de nitrógeno.

Figura 240



Bloquee el martillo hidráulico de manera que la herramienta (ítem 1) [Figura 240] no esté bajo presión ni en contacto con la cámara de nitrógeno.

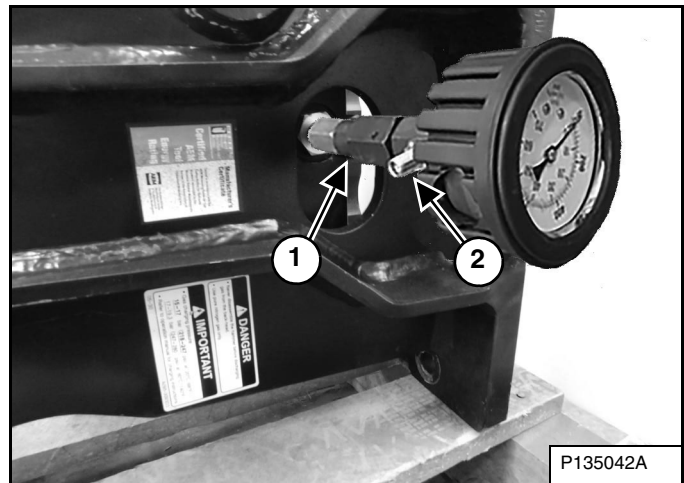
Figura 241



Quite el tapón (ítem 1) [Figura 241].

**NOTA:** Si el tapón (ítem 1) [Figura 241] está apretado, golpee la punta con un martillo antes de quitarlo.

Figura 242



Instale la herramienta de carga (ítem 1) [Figura 242] en el martillo hidráulico.

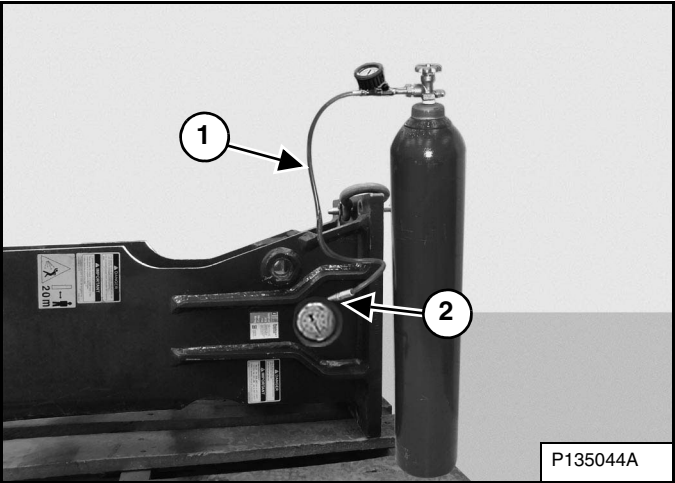
Quite la tapa (ítem 2) [Figura 242] de la herramienta de carga.

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Cámara de nitrógeno (cont.)

Cómo cargar la cámara de nitrógeno (cont.)

Figura 243



Conecte la manguera de nitrógeno (ítem 1) en la herramienta de carga (ítem 2) [Figura 243].

Con una válvula reguladora en el tanque de nitrógeno, llene la cámara lentamente hasta la presión recomendada para su modelo de martillo.

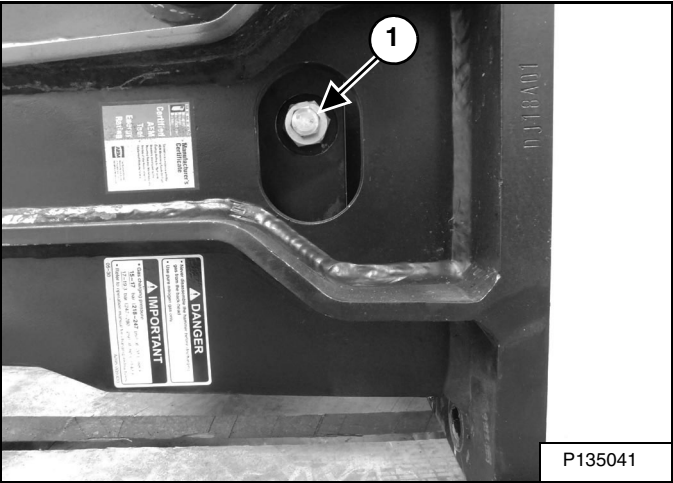
MODELO	PRESIÓN DE CARGA
	A temperatura ambiente: 20° C (68° F)
NB110, NB140, NB150, NB160, NB170, NB180	1150 - 1250 kPa 11,5 - 12,5 bar (167 - 181 psi)

**NOTA:** Como regla general, si la temperatura del gas aumenta 30° C (86° F), la presión inicial aumenta cerca del 10%.

Cierre la válvula en el tanque de nitrógeno.

Desconecte la manguera y la herramienta de carga.

Figura 244



**NOTA:** Inspeccione si el O-ring en el tapón (ítem 1) [Figura 244] está dañado. Cámbielo si es del caso.

Instale y apriete el tapón (ítem 1) [Figura 244].

Apriete el tapón a una fuerza de torsión o torque de 37 N•m (27 libras-pie).

## LUBRICACIÓN DEL ADITAMENTO

### Lugares para lubricar

Lubrique el martillo de nitrógeno conforme a lo especificado en el PROGRAMA DE MANTENIMIENTO para obtener el mejor desempeño de la máquina. (Ver PROGRAMA DE MANTENIMIENTO en la página 142).

Registre las horas de operación cada vez que lubrique el martillo de nitrógeno.

Use siempre una grasa multiusos a base de litio cuando lubrique el martillo.

Lubrique el martillo CADA 2 HORAS:



#### EVITE QUEMADURAS

La herramienta del martillo hidráulico puede estar caliente después de usarse. Permita que se enfríe o use guantes cuando la maneje.

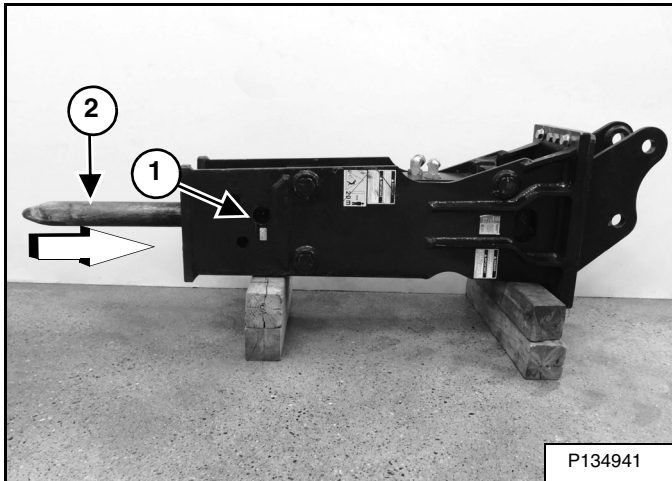
W-2204-0905

Coloque el martillo hidráulico en posición horizontal.

Baje el martillo del todo hasta el suelo y detenga el motor.

Empuje la herramienta hacia adentro del martillo lo máximo posible.

Figura 245



Ubique la(s) grasera(s) (ítem 1). Empuje la herramienta (ítem 2) [Figura 245] completamente dentro del martillo.

**NOTA:** No empujar la herramienta hacia arriba dentro del martillo antes de engrasar puede dañar el sello. Presionar la herramienta dentro del martillo también previene que la grasa ingrese a la cámara de impacto que a su vez puede provocar que el martillo pierda su energía de impacto por la grasa amortiguando el impacto o puede detener la operación del martillo por un bloqueo hidráulico en la cámara de impacto.

**NOTA:** No use una pistola de grasa eléctrica o neumática. Engrasar excesivamente puede dañar el sello.

Aplique grasa:

**NOTA:** Use una grasa a base de molibdeno de buena calidad. Una grasa de menor calidad se puede derretir cuando está caliente y reducir la vida útil de la herramienta y el buje.

1. Empuje la herramienta completamente dentro del martillo.
2. Aplique grasa en la punta superior de la herramienta hasta que sea visible en el pasador de la herramienta.
3. Aplique grasa en la punta inferior de la herramienta hasta que sea visible en el buje inferior.

**NOTA:** Si no aplica la grasa según lo especificado, se puede generar un gran calor debido a la fricción en el martillo. Este calor generado puede dañar la herramienta prematuramente y aumentar el desgaste de otros componentes de la misma.

## IMPORTANTE

Usar el martillo hidráulico debajo de agua puede causar daños internos. No sumerja ninguna parte del martillo hidráulico.

I-2053-0589

## ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO

### Torque de la herramienta, buje, pasador de retención y perno

Revise la presencia de desgastes en la herramienta del martillo, buje, pasadores de retención y cara del pistón cada 50 horas de operación o semanalmente. Reemplace los componentes cuando exceden los límites de desgaste recomendados. (Comuníquese con su distribuidor Bobcat para obtener repuestos).



## ADVERTENCIA

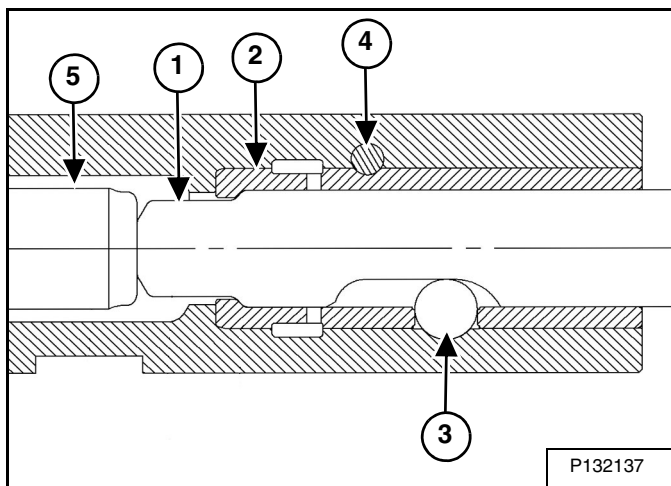
### EVITE LESIONES O FATALIDADES

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

Figura 246

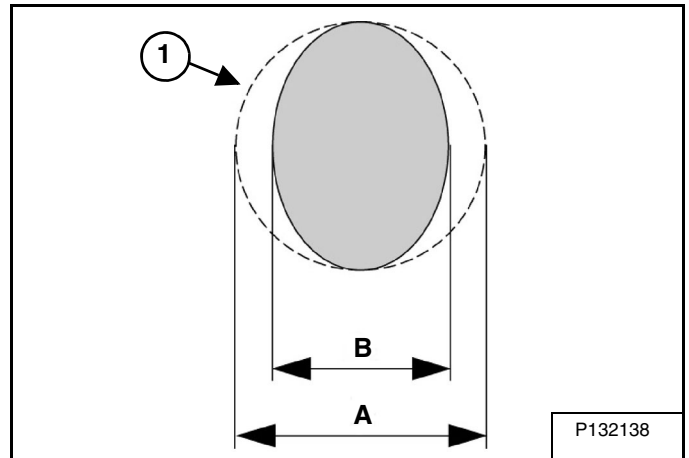


Inspeccione los siguientes componentes del martillo hidráulico [Figura 246]:

1. Broca de la herramienta
2. Buje frontal
3. Pasadores de retención de la herramienta
4. Pasadores de tope (si están equipados)
5. Pistón

### Inspección de la broca de la herramienta

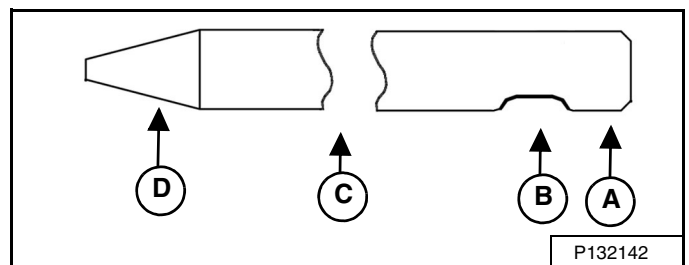
Figura 247



Inspeccione la presencia de desgastes en la herramienta (ítem 1) [Figura 247]. Reemplace la herramienta si está por debajo de los límites inferiores recomendados para su modelo.

MODELO	DIÁMETRO ORIGINAL DE LA HERRAMIENTA	LÍMITES INFERIORES DEL DIÁMETRO DE LA HERRAMIENTA
NB110	42 mm (1.65 in)	41 mm (1.61 in)
NB140	55 mm (2.17 in)	52 mm (2.04 in)
NB150	58 mm (2.28 in)	55 mm (2.16 in)
NB160	72 mm (2.83 in)	69 mm (2.72 in)
NB170	80 mm (3.15 in)	77 mm (3.03 in)
NB180	93 mm (3.65 in)	90 mm (3.54 in)

Figura 248



La broca del martillo puede dañarse o fallar [Figura 248] por las siguientes causas:

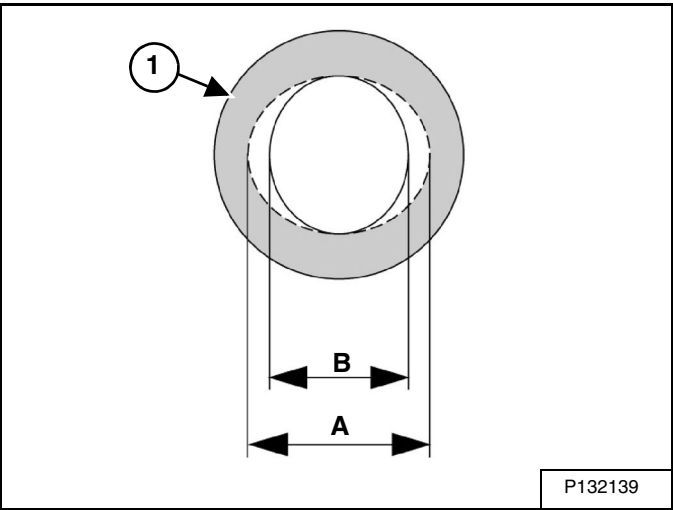
	POSIBLES CAUSAS
A	Disparos en blanco, bujes desgastados, pasadores de retención desgastados, falta de lubricación
B	Disparos en blanco, pasadores de retención desgastados
C	Levantamiento, contacto metal con metal, corrosión
D	Acumulación de calor, punta en forma de hongo, contacto inadecuado con el trabajo

ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Torque de la herramienta, buje, pasador de retención y perno (cont.)

Inspección del buje de la herramienta

Figura 249

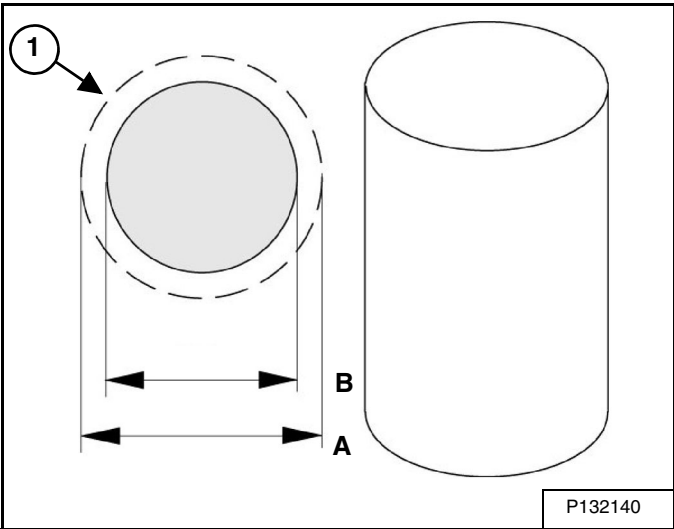


Inspeccione que el buje de la herramienta (ítem 1) [Figura 249] no esté desgastado. Reemplace el buje si supera los límites superiores recomendados para su modelo.

MODELO	DIÁMETRO ORIGINAL DEL BUJE	LÍMITES SUPERIORES DEL DIÁMETRO DEL BUJE
NB110	42 mm (1.65 in)	44 mm (1.73 in)
NB140	55 mm (2.16 in)	57 mm (2.24 in)
NB150	58 mm (2.28 in)	60 mm (2.36 in)
NB160	72 mm (2.83 in)	74 mm (2.91 in)
NB170	80 mm (3.15 in)	83 mm (3.27 in)
NB180	93 mm (3.66 in)	96 mm (3.78 in)

Inspección del pasador de retención de la herramienta

Figura 250



Inspeccione que los pasadores de retención de la herramienta (ítem 1) [Figura 250] no estén desgastados. Reemplace el pasador de retención si está por debajo de los límites inferiores recomendados para su modelo.

MODELO	DIÁMETRO ORIGINAL DEL PASADOR DE RETENCIÓN	LÍMITES INFERIORES DEL DIÁMETRO DE LA HERRAMIENTA
NB110	25 mm (0.98 in)	23 mm (0.90 in)
NB140	28 mm (1.10 in)	26 mm (1.02 in)
NB150	32 mm (1.26 in)	30 mm (1.18 in)
NB160	35 mm (1.38 in)	33 mm (1.30 in)
NB170	38 mm (3.50 in)	36 mm (1.42 in)
NB180	38 mm (3.50 in)	36 mm (1.42 in)

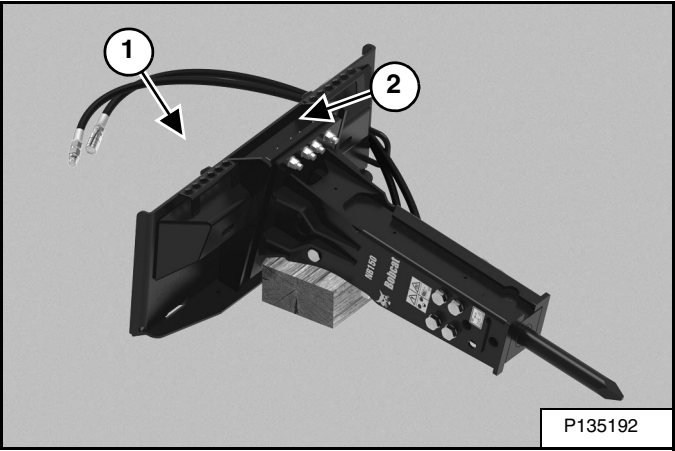


ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Torque de la herramienta, buje, pasador de retención y perno (cont.)

*Inspección y torque del bastidor de fijación y herraje*

Figura 251



**NOTA:** El bastidor de fijación del Bob-Tach se muestra en la foto [Figura 251] pero los torques que aparecen abajo son para todo el herraje de los bastidores de fijación.

Inspeccione la presencia de daños y desgastes en el bastidor de fijación (ítem 1) [Figura 251]. Repare o reponga, si es del caso.

Revise que el herraje (ítem 2) [Figura 251] tenga el torque correcto. Apriete los pernos y tuercas en un patrón cruzado hasta el torque correcto para el modelo de su partillo hidráulico:

MODELO	TAMAÑO HEX	FUERZA DE TORSIÓN O TORQUE
NB110	27	190 - 210 N•m (140 - 155 libras-pie)
NB140	32	370 - 410 N•m (275 - 300 libras-pie)
NB150	41	
NB160	41	
NB170	50	
NB180	50	

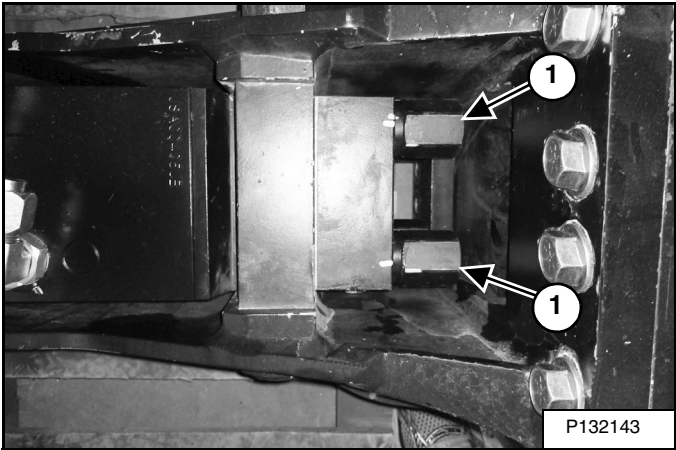
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO (CONT.)

Torque de la herramienta, buje, pasador de retención y perno (cont.)

Inspección y torque de los pernos

NOTA: No use una llave de impacto en los pernos y tuercas para la instalación y torque.

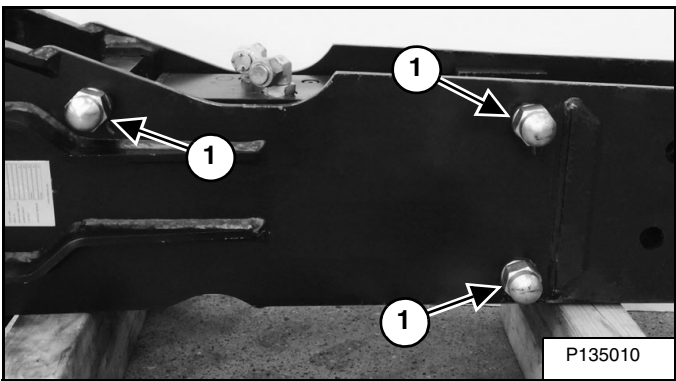
Figura 252



Revise que los cuatro pernos (ítem 1) [Figura 252] tengan el torque correcto. Apriete los pernos en un patrón cruzado al torque correcto para el modelo de su martillo:

MODELO	TAMAÑO HEX	TORQUE DE PERNO
NB110	22	280 - 300 N•m (200 - 220 libras-pie)
NB140	36	450 - 500 N•m (330 - 370 libras-pie)
NB150	41	830 - 880 N•m (610 - 660 libras-pie)
NB160	41	
NB170	46	1080 - 1180 N•m (800 - 870 libras-pie)
NB180	50	1370 - 1470 N•m (1010 - 1085 libras-pie)

Figura 253



NOTA: Los diferentes modelos de martillos hidráulicos tienen pernos laterales en diferentes lugares y en diferentes cantidades. Apriete todos los pernos laterales al torque correcto para su modelo de martillo como se muestra en la siguiente tabla.

Revise que los pernos laterales del bastidor del martillo (ítem 1) [Figura 253] tengan el torque correcto. Apriete los pernos al torque correcto para el modelo de su martillo de su modelo:

MODELO	TAMAÑO HEX	TORQUE DE PERNOS LATERALES
NB110	27	280 - 320 N•m (200 - 230 libras-pie)
NB140	32	350 - 400 N•m (260 - 290 libras-pie)
NB150	41	550 - 600 N•m (400 - 440 libras-pie)
NB160	41	750 - 800 N•m (540 - 580 libras-pie)
NB170	50	1350 - 1500 N•m (980 - 1090 libras-pie)
NB180	50	

NOTA: Si los pernos están dañados y deben ser reemplazados, ejecute el siguiente procedimiento para reemplazarlos y apretarlos al torque adecuado.

1. Coloque el martillo en un suelo firme y llano. Libere la presión hidráulica. (Consulte en el Manual de operación y mantenimiento de la máquina el procedimiento adecuado). Desacople las mangueras hidráulicas de la máquina.
2. Quite el bastidor de fijación del martillo para tener acceso a los pernos.
3. Descargue el nitrógeno del martillo.
4. Afloje los pernos pero no los quite.
5. Aplique un lubricante de molibdeno disulfuro de buena calidad (compuesto contra el agarrotamiento) en ambas puntas de las roscar de los pernos antes de instalarlos.
6. Quite y reemplace un perno a la vez de manera que las secciones del martillo permanezcan apretadas. Si permite que las secciones del martillo se separen, puede dañar el o-ring y los sellos.
7. El torque del perno debe comenzar en el campo frontal del martillo y hacerse según lo especificado en la "Tabla de pernos".
8. Instale la tuerca en la punta del perno.
9. Apriete cada tuerca a la mitad (1/2) del torque que aparece en la "Tabla de pernos". Reponga los cuatro pernos.
10. Después de reponer los cuatro pernos y darles el torque inicial, apriete las cuatro tuercas en un patrón cruzado.
11. Apriete las tuercas a la fuerza de torsión o torque especificado. Repita este paso dos veces.

## DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LA BROCA DE LA HERRAMIENTA

### Procedimiento

#### Desinstalación de la herramienta



## ADVERTENCIA

### EVITE QUEMADURAS

La herramienta del martillo hidráulico puede estar caliente después de usarse. Permita que se enfríe o use guantes cuando la maneje.

W-2204-0905



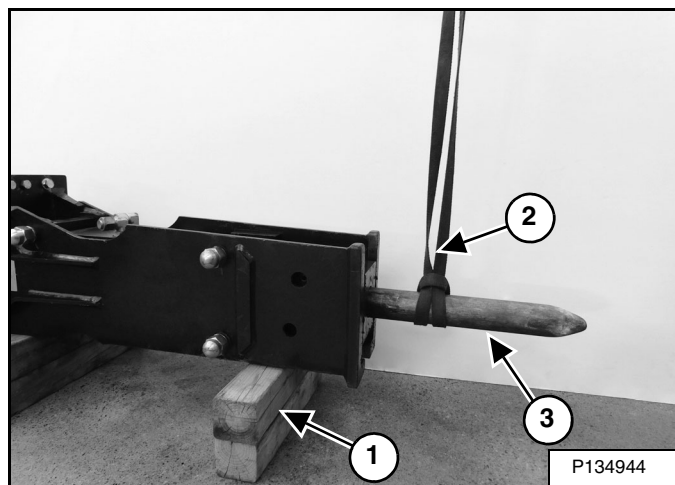
## ADVERTENCIA

### EVITE LESIONES O FATALIDADES

Coloque el aditamento de forma segura en bloques antes de trabajar debajo de él.

W-2795-0409

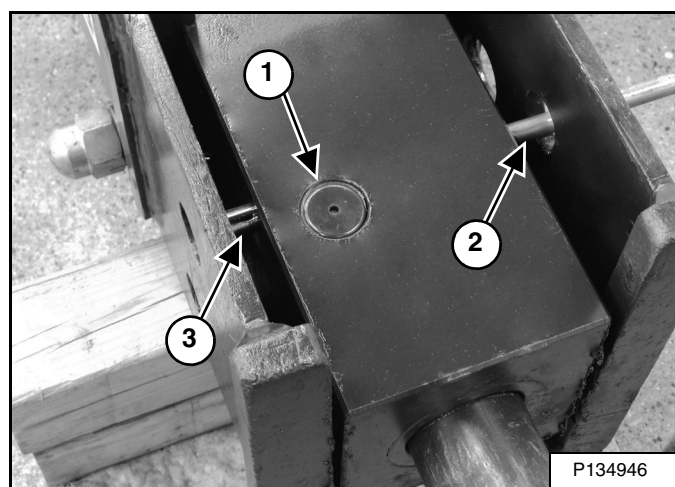
Figura 254



Suba y coloque el frente del martillo (ítem 1) [Figura 254] sobre bloques.

Instale una correa (ítem 2) en un dispositivo de elevación y en la herramienta (ítem 3) [Figura 254].

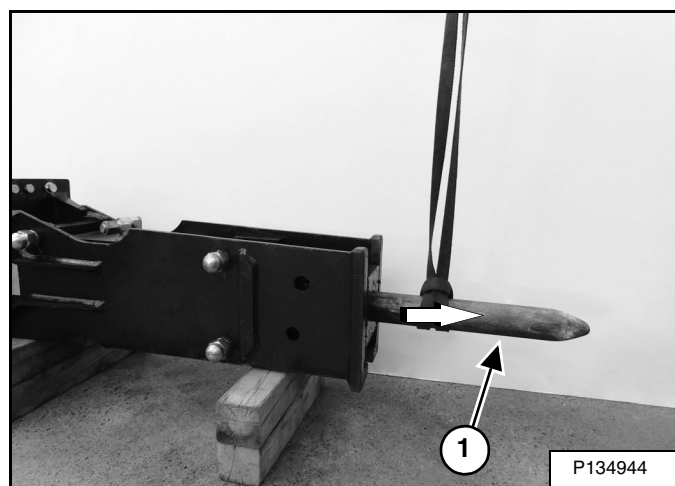
Figura 255



Coloque una toalla o pedazo de cartón debajo del martillo para atajar el pasador de retención (ítem 1), y use un punzón (ítem 2) para golpear el pasador de rodillo hacia afuera (ítem 3) [Figura 255].

**NOTA:** Si el pasador de retención (ítem 1) [Figura 255] está acunado al martillo, use una llave de bronce y golpee el pasador hacia afuera del martillo. Evite dañar el pasador de retención o el hueco en el bastidor de fijación mientras extrae el pasador.

Figura 256



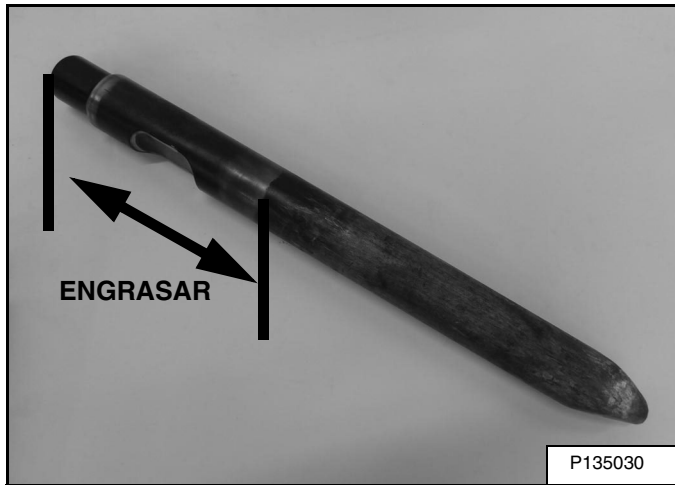
Quite la herramienta (ítem 1) [Figura 256] moviéndola hacia afuera.

## DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LA BROCA DE LA HERRAMIENTA (CONT.)

### Procedimiento (cont.)

#### Instalación de la herramienta

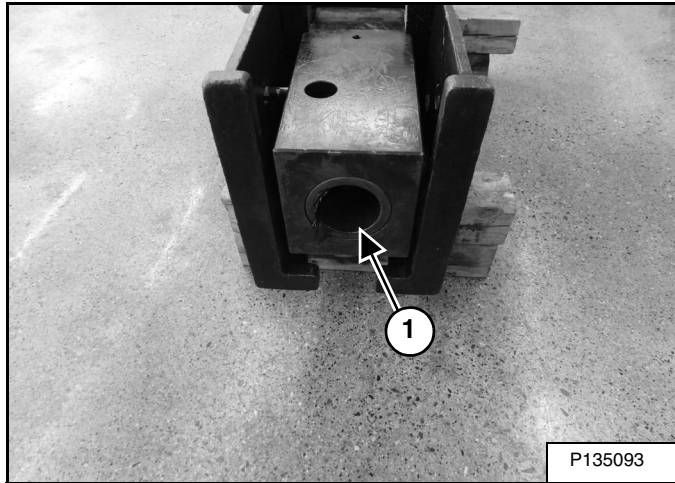
Figura 257



Engrase la sección superior de la herramienta [Figura 257].

**NOTA:** Use una grasa de molibdeno de alta calidad. Una grasa de menor calidad se puede derretir cuando está caliente y reducir la vida útil de la herramienta y el buje.

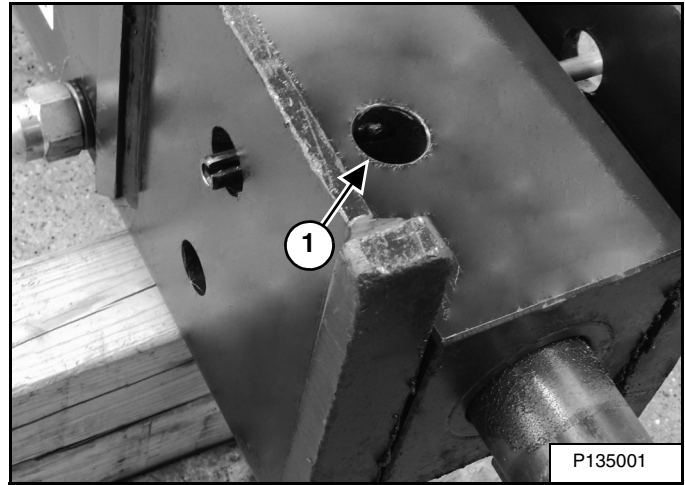
Figura 258



Engrase el diámetro interior del buje inferior (ítem 1) [Figura 258].

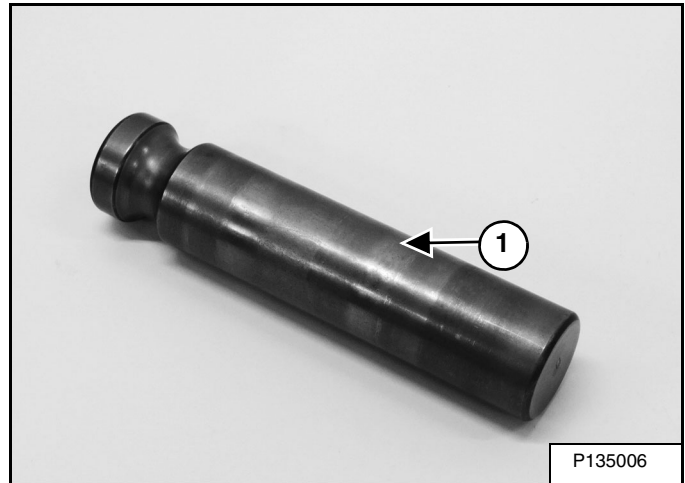
**NOTA:** Use una grasa de molibdeno de alta calidad. Una grasa de menor calidad se puede derretir cuando está caliente y reducir la vida útil de la herramienta y el buje.

Figura 259



Alinee la muesca de la herramienta con el agujero (ítem 1) [Figura 259] del martillo.

Figura 260



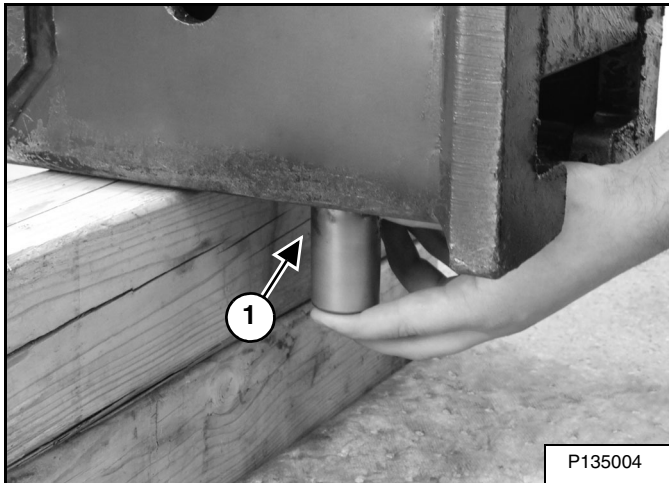
Inspeccione si el pasador de retención (ítem 1) [Figura 260] está desgastado o dañado antes de instalarlo. Para inspeccionar el diámetro del pasador (Ver Inspección del pasador de retención de la herramienta en la página 154).

## DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LA BROCA DE LA HERRAMIENTA (CONT.)

### Procedimiento (cont.)

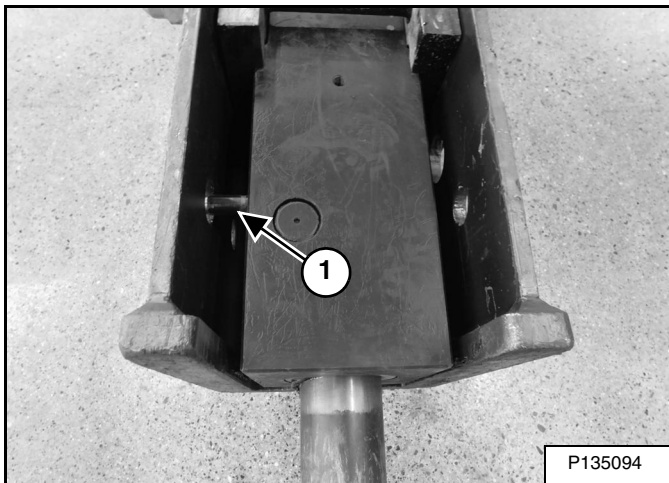
#### *Instalación de la herramienta (cont.)*

**Figura 261**



Instale los pasadores de retención (ítem 1) **[Figura 261]** en la ranura de la carcasa.

**Figura 262**



Instale el pasador de rodillo (ítem 1) **[Figura 262]** golpeándolo con un martillo.

## CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO EL ADITAMENTO

### Almacenamiento

Quizás necesite almacenar su aditamento Bobcat por un buen período de tiempo. La lista a continuación presenta algunos procedimientos necesarios antes de almacenar el vehículo.

- Limpie a fondo el aditamento.
- Lubrique el aditamento.
- Inspeccione en las cuñas del enganche rápido (Bob-Tach), monturas, pestañas de fijación y todas las soldaduras en el aditamento la presencia de desgaste y daños.
- Revise la presencia de herraje suelto, protectores que faltan o piezas dañadas.
- Cambie las piezas desgastadas o dañadas.
- Revise la presencia de calcomanías dañadas o que faltan. Cámbielo si es del caso.
- Coloque el aditamento en un lugar seco y protegido.
- Coloque el aditamento en el suelo.

**NOTA: En condiciones pantanosas o para evitar que el aditamento se congele contra el suelo, coloque el aditamento sobre soportes o bloques antes de quitarlo de la máquina.**

Libere siempre la presión hidráulica cuando desconecte el martillo de la máquina. Tapone los puertos hidráulicos del martillo cuando lo vaya a almacenar. Si dispone de mangueras, instale tapas en ellas. Si dispone de acoples, conéctelos entre sí para mantenerlos limpios.

Si va a almacenar el martillo por seis meses o más, quite la herramienta y engrase bien el pistón y el buje inferior para evitar su corrosión. Reinstale la herramienta y almacene el martillo en posición vertical, con la herramienta instalada en el sujetador. El peso del martillo en la herramienta retrae el pistón, reduciendo así la posibilidad de corroer el pistón. Almacenar el martillo en sentido vertical previene la carga lateral del sello del pistón e incrementa la vida útil del sello. Revise la carga de nitrógeno antes de usar el martillo hidráulico.

Si el martillo se almacena en un ambiente muy corrosivo, muy húmedo o en una región costera, engráselo y almacénelo como se recomienda si el período es mayor de treinta días.

Si el martillo se debe almacenar en posición horizontal, quite la herramienta y engrase bien el pistón y el buje inferior para prevenir su corrosión. Tape o cubra la abertura. Reinstale la herramienta solamente cuando vaya a usar el martillo hidráulico.

### Retorno a servicio

Después de almacenar el aditamento Bobcat, deberá ejecutar lo siguiente para retornarlo a servicio.

- Asegúrese que los protectores y guardas están en su lugar.
- Lubrique el aditamento.
- Instale y opere el aditamento revisando que funcione adecuadamente.
- Revise la presencia de fugas. Repárelo, si es del caso.

## ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB110 .....	163
Dimensiones .....	163
Desempeño .....	163
Sistema hidráulico .....	163
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB140 .....	164
Dimensiones .....	164
Desempeño .....	164
Sistema hidráulico .....	164
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB150 .....	165
Dimensiones .....	165
Desempeño .....	165
Sistema hidráulico .....	165
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB160 .....	166
Dimensiones .....	166
Desempeño .....	166
Sistema hidráulico .....	166
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB170 .....	167
Dimensiones .....	167
Desempeño .....	167
Sistema hidráulico .....	167
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB180 .....	168
Dimensiones .....	168
Desempeño .....	168
Sistema hidráulico .....	168

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.



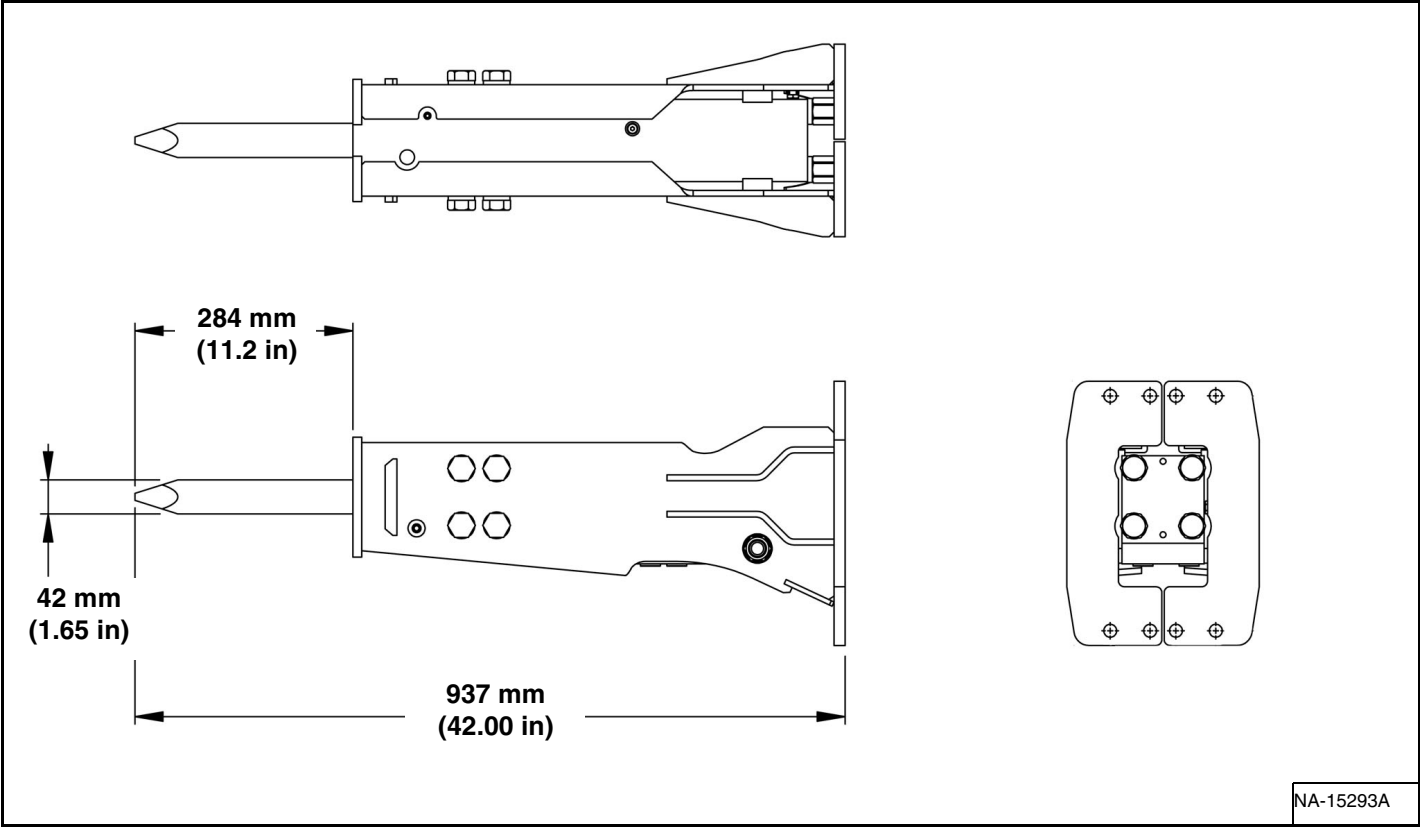
**Bobcat®**



ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB110

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	68 kg (149 lb)
Rata de golpes	550 - 1300 bpm
Presión de operación	10000 - 13000 kPa (100 - 130 bar) (1450 - 1885 psi)
Energía de impacto (AEM)	110 J (81 libras-pie)
Presión de carga de nitrógeno	1150 - 1250 kPa (11,5 - 12,5 bar) (167-181 psi)
Diámetro de la broca	42 mm (1.65 in)
Longitud de trabajo de la broca	284 mm (11.2 in)

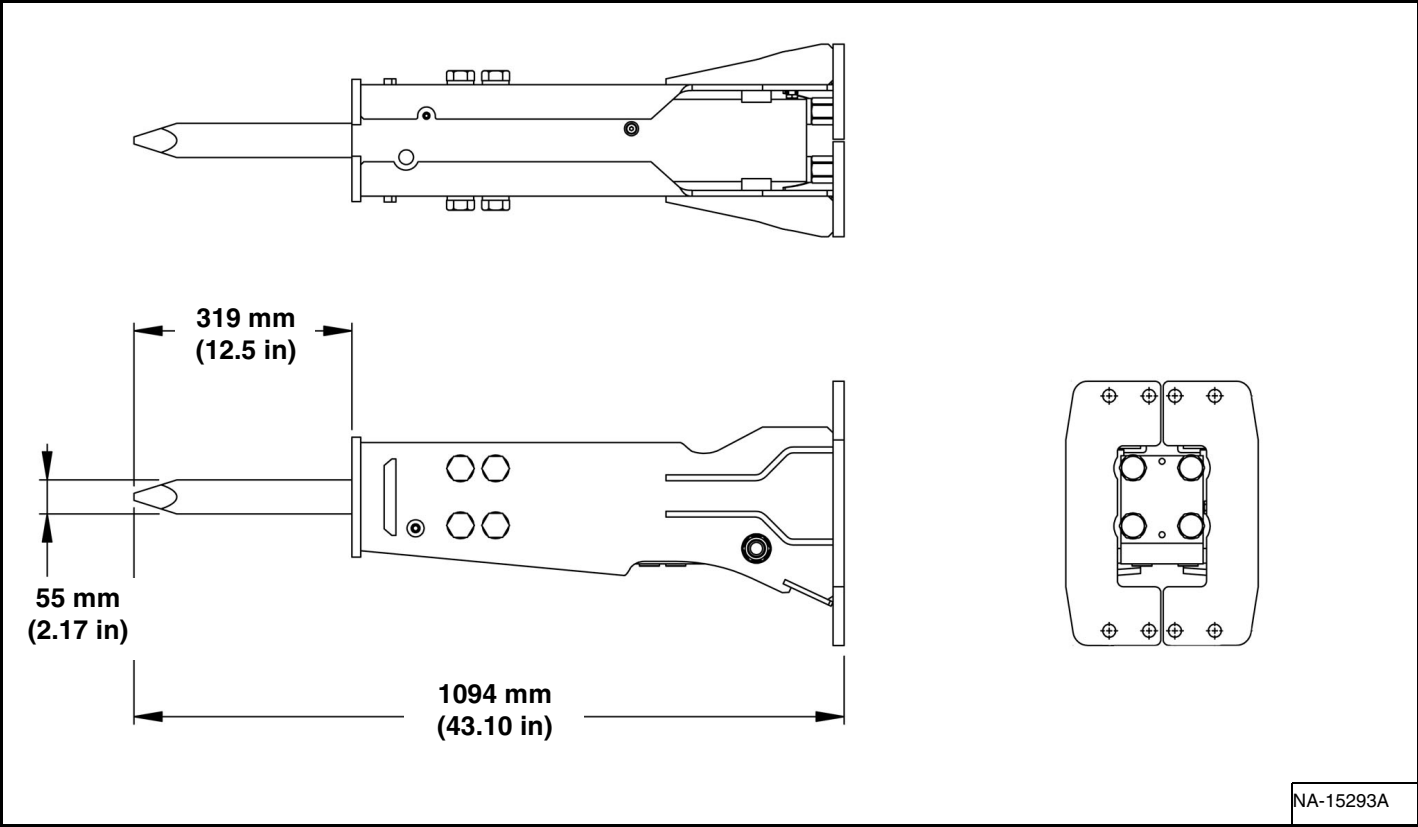
Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	12 - 30 L/min (3.4 - 7.9 gpm americano)
-------------------	---

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB140

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	134 kg (295 lb)
Rata de golpes	550 - 1000 bpm
Presión de operación	10000 - 13000 kPa (100 - 130 bar) (1450 - 1850 psi)
Energía de impacto (AEM)	1,147 kN (258 lbf)
Presión de carga de nitrógeno	1250 kPa (12.5 bar) (174 psi)
Diámetro de la broca	55 mm (2.17 in)
Longitud de trabajo de la broca	319 mm (12.5 in)

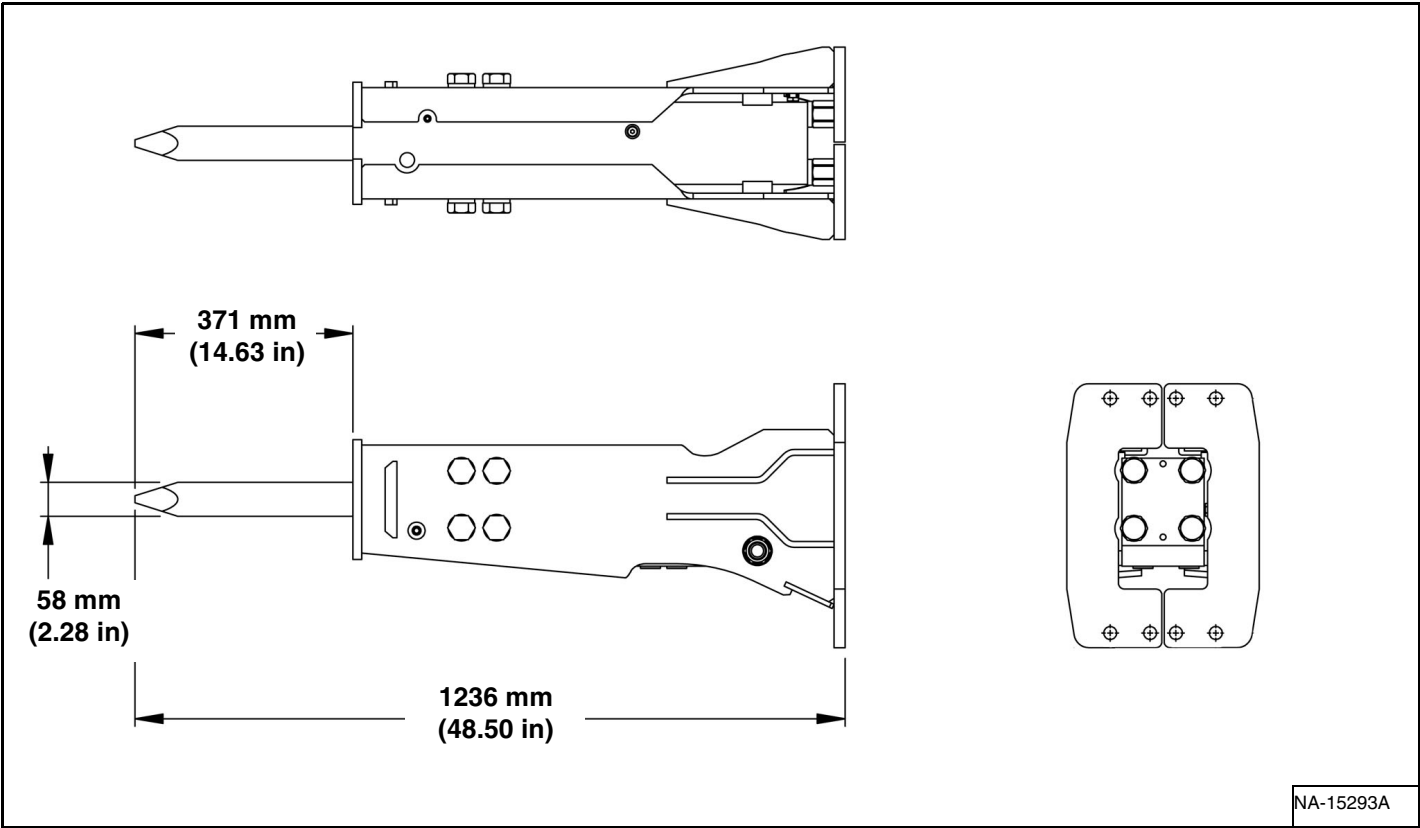
Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	30 - 50 L/min (7,9 - 13.2 gpm americano)
-------------------	--

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB150

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	194 kg (428 lb)
Rata de golpes	550 - 1000 bpm
Presión de operación	11000 - 14000 kPa (110 - 140 bar) (1595 - 2030 psi)
Energía de impacto (AEM)	450 J (332 libras-pie)
Presión de carga de nitrógeno	1150 - 1250 kPa (11,5 - 12,5 bar) (167-181 psi)
Diámetro de la broca	58 mm (2.28 in)
Longitud de trabajo de la broca	371 mm (14.63 in)

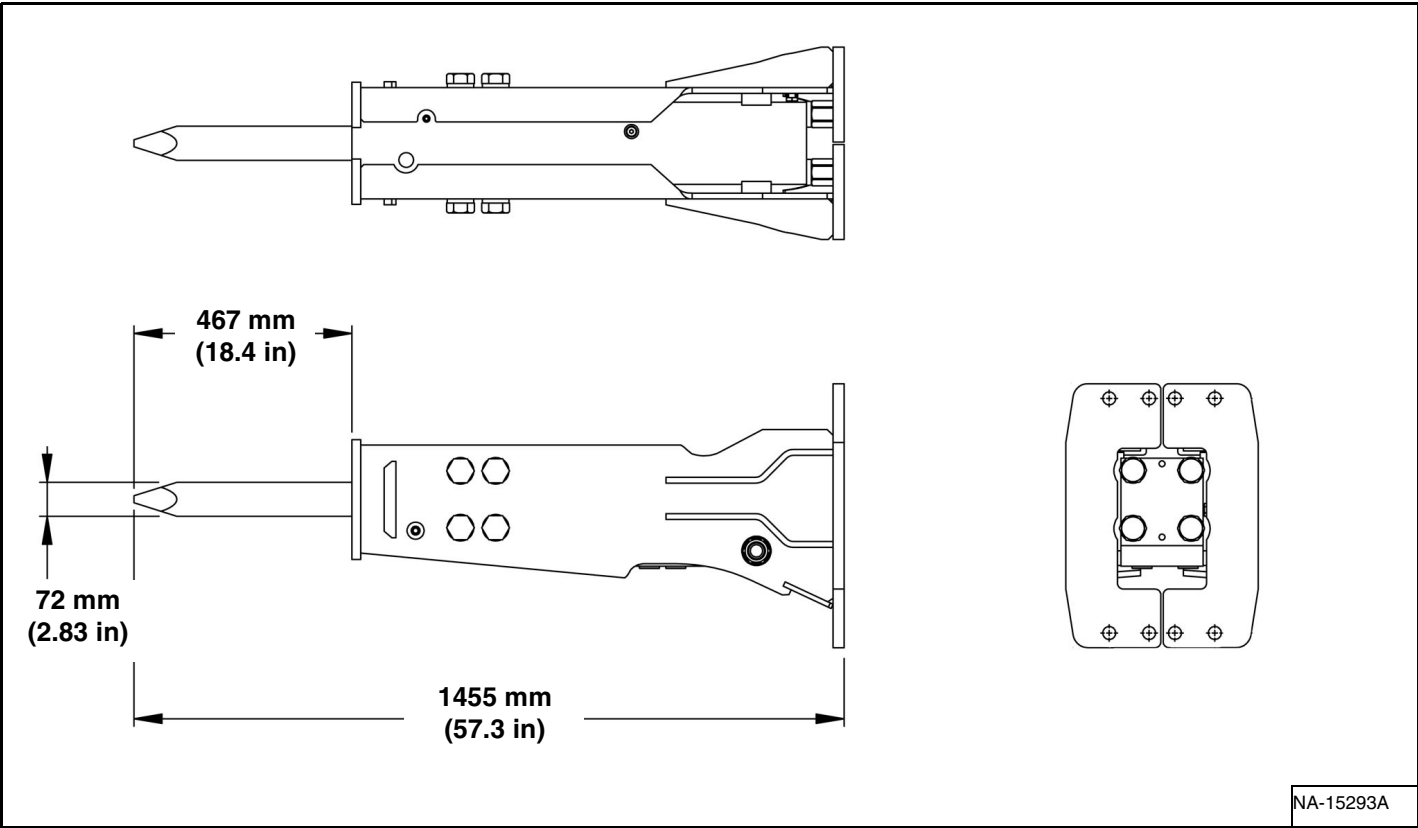
Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	50 - 75 L/min (13.2 - 19.8 gpm americano)
-------------------	---

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB160

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	285 kg (628 lb)
Rata de golpes	550 - 1000 bpm
Presión de operación	13000 - 17000 kPa (130 - 170 bar) (1885 - 2465 psi)
Energía de impacto (AEM)	2,891 kN (650 lbf)
Presión de carga de nitrógeno	1250 kPa (12.5 bar) (174 psi)
Diámetro de la broca	72 mm (2.83 in)
Longitud de trabajo de la broca	467 mm (18.4 in)

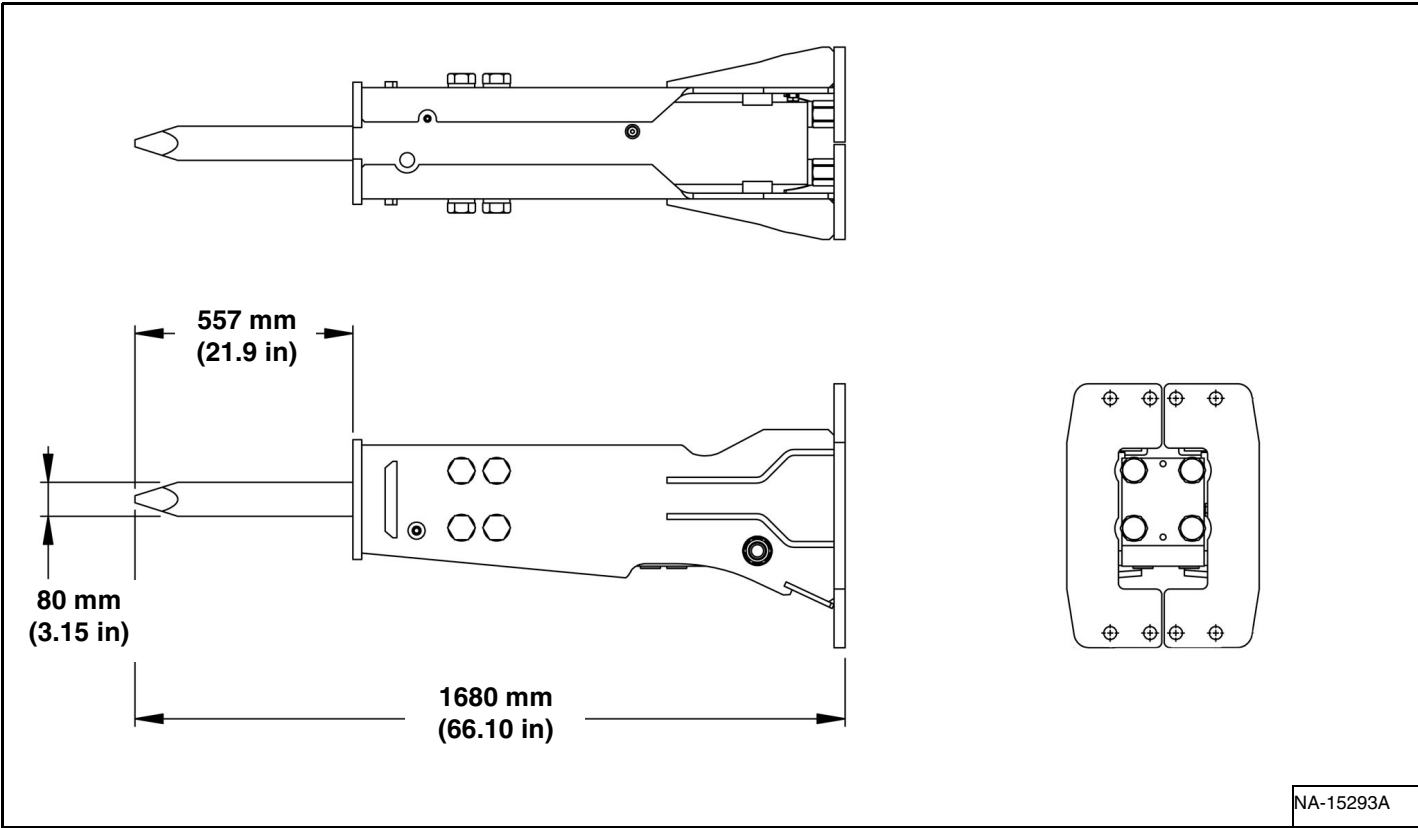
Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	50 - 90 L/min (13.2 - 23.8 gpm americano)
-------------------	---

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB170

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	444 kg (979 lb)
Rata de golpes	550 - 1000 bpm
Presión de operación	13000 - 17000 kPa (130 - 170 bar) (1885 - 2465 psi)
Energía de impacto (AEM)	1000 J (738 libras-pie)
Presión de carga de nitrógeno	1150 - 1250 kPa (11,5 - 12,5 bar) (167-181 psi)
Diámetro de la broca	80 mm (3.15 in)
Longitud de trabajo de la broca	557 mm (21.9 in)

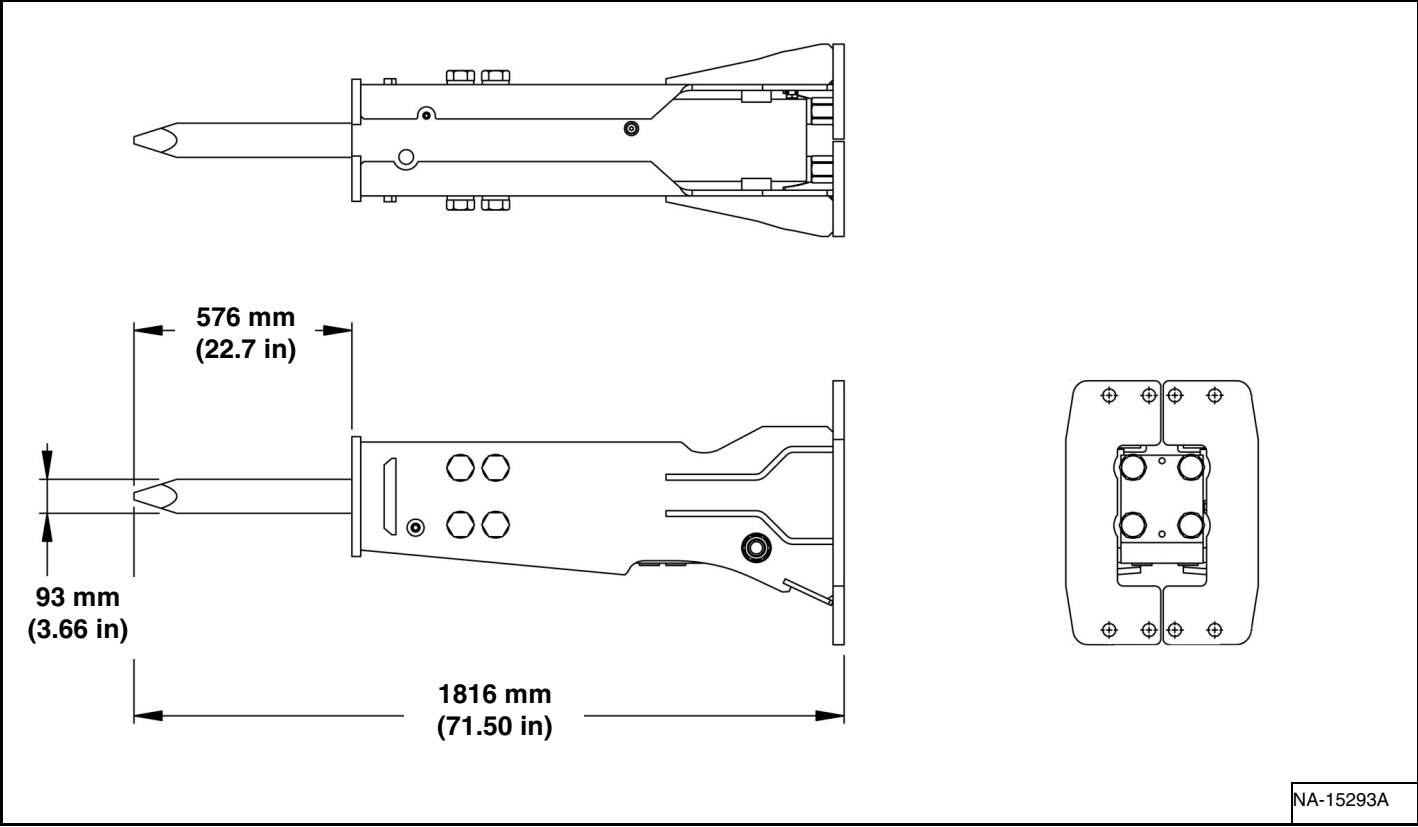
Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	45 - 90 L/min (11.9 - 23.8 gpm americano)
-------------------	---

ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB180

Dimensiones

- Donde corresponda, las especificaciones cumplen con las normas **SAE e ISO** y están sujetas a cambios sin previo aviso.



Desempeño

Peso del martillo hidráulico	521 kg (1149 lb)
Rata de golpes	550 - 1000 bpm
Presión de operación	14000 - 18000 kPa (140 - 180 bar) (2030 - 2610 psi)
Energía de impacto (AEM)	5,782 kN (1300 lbf)
Presión de carga de nitrógeno	1250 kPa (12.5 bar) (174 psi)
Diámetro de la broca	93 mm (3.66 in)
Longitud de trabajo de la broca	576 mm (22.7 in)

Sistema hidráulico

Caudal hidráulico	60 - 110 L/min (15.9 - 29.1 gpm americano)
-------------------	--

## **GARANTÍA**

GARANTÍA .....	171
----------------	-----



**Bobcat®**



# GARANTÍA

## Aditamentos Bobcat

Bobcat Company garantiza a sus distribuidores autorizados y a los distribuidores autorizados de Bobcat Equipment Ltd., quienes a su vez garantizan al propietario, que cada aditamento Bobcat nuevo estará libre de defectos materiales y de mano de obra probados con respecto de (i) todos los componentes del producto salvo si se especifica algo diferente en este instrumento, por un período de doce (12) meses, (ii) los acoples rápidos de los hidráulicos auxiliares por seis (6) meses ó 200 horas, lo que primero ocurra, y (iii) aditamentos sin número de serie por seis (6) meses. Dichos períodos de tiempo deberán comenzar en el momento que el distribuidor autorizado Bobcat efectúe la entrega del producto al comprador original.

Durante el período de garantía, el distribuidor autorizado Bobcat deberá reparar o reponer, a la opción de Bobcat Company, sin cobrar piezas y mano de obra, cualquier pieza del producto Bobcat que falle debido a defectos de materiales o mano de obra. El propietario deberá suministrar al distribuidor autorizado Bobcat un aviso por escrito oportuno del defecto y permitir que transcurra un período de tiempo razonable para el cambio o reparación. Bobcat Company puede, a su opción, requerir que las piezas que fallaron sean devueltas a la fábrica. El tiempo de viaje de los mecánicos y el transporte del producto Bobcat hasta el distribuidor autorizado Bobcat para el trabajo bajo garantía son asumidos por el propietario. Los recursos suministrados en esta garantía son exclusivos.

Esta garantía no cubre el cambio de artículos de servicio programado y de alto desgaste. El propietario deberá depender tan solo de la garantía, de haber alguna, de los fabricantes respectivos de estos productos. Esta garantía no cubre daños que resulten del abuso, accidentes, alteraciones, uso del producto Bobcat como un aditamento en cualquier equipo no aprobado por Bobcat Company, obstrucciones de caudal de aire, o el incumplimiento de mantener o usar el producto Bobcat según las instrucciones aplicables a dicho producto.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y EXCLUYE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES, SALVO LA GARANTÍA DE TITULARIDAD. BOBCAT COMPANY NO SE HACE RESPONSABLE DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS Y CONDICIONES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO ALGUNA GARANTÍA O CONDICIÓN IMPLÍCITA DE CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR. EN NINGÚN EVENTO DEBERÁ SER BOBCAT COMPANY O EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO BOBCAT RESPONSABLE DE ALGÚN DAÑO ESPECIAL, INCIDENTAL O CONSECUENTE, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, PÉRDIDA O INTERRUPCIÓN DEL NEGOCIO, PÉRDIDA DE RENTABILIDAD, O PÉRDIDA DE USO DE LA MÁQUINA, BIEN SEA CON BASE EN CONTRATO, GARANTÍA, RESPONSABILIDAD CIVIL, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD FORZOSA, ESTATUTO O DIFERENTE, AÚN SI BOBCAT COMPANY O EL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO BOBCAT HA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE BOBCAT COMPANY Y DE LOS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS BOBCAT CON RESPECTO AL PRODUCTO Y SERVICIOS QUE SE OFRECEN EN ESTE ESCRITO NO DEBERÁ SUPERAR EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO SOBRE EL CUAL SE BASA DICHA RESPONSABILIDAD.**


**Bobcat®**

6570124 (11-17)

Impreso en EE. UU.



**Bobcat®**

## ÍNDICE

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR .....	1	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES .....	40
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR .....	3	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON EXCAVADORAS .....	61
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL OPERADOR .....	5	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON MINICARGADORES CON ORUGAS .....	90
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	143	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	142
ARTÍCULOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....	153	PUBLICACIONES Y RECURSOS DE CAPACITACIÓN .....	25
AVISOS EN EL ADITAMENTO .....	26	REPORTE DE ENTREGA .....	12
BOBCAT COMPANY TIENE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001 .....	11	SISTEMAS Y ACCESORIOS .....	16
CÓMO ALMACENAR Y RETORNAR A SERVICIO EL ADITAMENTO .....	160	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	139
CÓMO ELEVAR EL ADITAMENTO .....	129	UBICACIÓN DEL NÚMERO DE SERIE .....	12
CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO EN UN REMOLQUE .....	131		
CÓMO TRANSPORTAR EL ADITAMENTO Y LA MÁQUINA EN UN REMOLQUE .....	133		
CONFIGURACIÓN INICIAL .....	31		
DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE LA BROCA DE LA HERRAMIENTA .....	157		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB110 ...	163		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB140 ...	164		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB150 ...	165		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB160 ...	166		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB170 ...	167		
ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO HIDRÁULICO DE NITRÓGENO NB180 ...	168		
FACTORES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO .....	137		
GARANTÍA .....	171		
IDENTIFICACIÓN DE PARTES DEL ADITAMENTO .....	13		
INSPECCIÓN DIARIA .....	36		
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	21		
LUBRICACIÓN DEL ADITAMENTO .....	152		
PREVENCIÓN DE INCENDIOS .....	23		
PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN CON CARGADORES PEQUEÑOS ARTICULADOS .....	106		



**Bobcat®**





**ADVERTENCIA:** Puede causar cáncer o daño del sistema reproductivo. Este producto puede exponerlo a químicos, incluyendo el plomo y compuestos del plomo, aceites minerales y ftalatos, los cuales son conocidos en el Estado de California como causantes del cáncer, anomalías congénitas u otros daños del sistema reproductivo. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).