



**2044  
2054  
MUSTANG  
CARGADORA  
POR  
DESLIZAMIENTO**

**MANUAL DEL  
OPERARIO**

**#917126/DP0506**



**Mustang Manufacturing Company, Inc.**

1880 Austin Road, P.O. Box 547

Owatonna, MN 55060-0547 EE. UU.



Mustang, en cooperación con la American Society of Agricultural Engineers (Sociedad americana de ingenieros agrícolas) y la Society of Automotive Engineers (Sociedad de ingenieros de automoción), ha adoptado este símbolo de alerta de seguridad para señalar precauciones, que si no se siguen debidamente, pueden crear un riesgo en la seguridad. Cuando vea este símbolo en el manual o en la propia máquina, ¡se le recuerda que debe ESTAR ALERTA! ¡Su seguridad corre peligro!



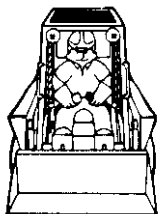
Los operarios deben recibir instrucciones antes de utilizar la máquina. Los operarios sin formación pueden causar lesiones o la muerte.

CORRECTO



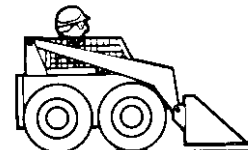
Lea el Manual del operario antes de utilizar la máquina.

CORRECTO



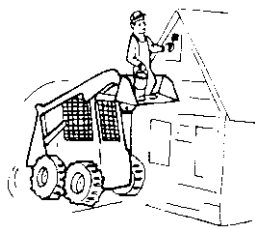
Abróchese siempre firmemente el cinturón de seguridad. Siempre mantenga los pies en el suelo/pedales cuando utilice la cargadora.

INCORRECTO



Nunca use la cargadora sin la estructura protectora ROPS/FOPS. Nunca modifique la estructura protectora ROPS/FOPS.

INCORRECTO



Nunca use la cargadora para elevar personal.

INCORRECTO



No use la cargadora cerca de polvo o gas explosivo, ni en lugares en que el escape pueda entrar en contacto con material inflamable.

## Manual del operario de las cargadoras por deslizamiento modelos 2044 y 2054

---

### ÍNDICE DE MATERIAS

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Introducción. . . . .                            | 1   |
| Seguridad . . . . .                              | 5   |
| Controles y equipo de seguridad . . . . .        | 19  |
| Funcionamiento. . . . .                          | 39  |
| Servicio . . . . .                               | 61  |
| Localización de averías. . . . .                 | 81  |
| Mantenimiento. . . . .                           | 85  |
| Especificaciones . . . . .                       | 89  |
| Especificaciones<br>del par de torsión . . . . . | 103 |
| Garantía . . . . .                               | 104 |
| Índice alfabético . . . . .                      | 105 |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Número de modelo<br>de la cargadora |  |
| Número de serie<br>de la cargadora  |  |
| Número de serie<br>del motor        |  |

## Notas

---

# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

ESTE MANUAL DEL OPERARIO FUE ESCRITO PARA PROPORCIONAR INSTRUCCIONES AL PROPIETARIO/OPERARIO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO SEGURO DE LA CARGADORA POR DESLIZAMIENTO MUSTANG. SI TIENE ALGUNA PREGUNTA VISITE A SU DISTRIBUIDOR MUSTANG AUTORIZADO.

### Ubicaciones del número de serie

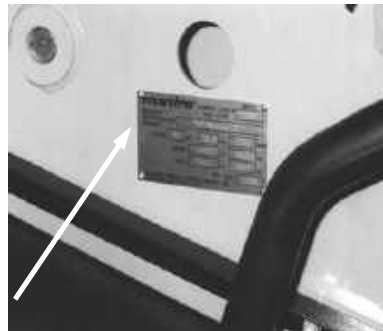
Siempre use el número de serie de la cargadora Mustang cuando solicite información de servicio o cuando pida piezas. Los modelos anteriores o recientes (identificación con el número de serie) pueden usar piezas diferentes o puede ser necesario usar un procedimiento diferente al efectuar una operación específica de servicio.

La placa de identificación del número de serie de la cargadora Mustang está situada en el interior de la pieza vertical derecha, arriba de la cubierta del motor (Figura 1).

El número de serie del motor está situado como se muestra abajo (Figura 2). En la parte superior del motor cerca de la tapa del aceite.

Los implementos y equipos disponibles para usarse con esta máquina tienen una gran variedad de aplicaciones potenciales. Lea el manual que se incluye con el implemento para aprender el manejo y mantenimiento de la máquina de forma segura. Asegúrese de que la máquina esté equipada adecuadamente para el tipo de trabajo que se va a realizar.

No utilice esta máquina para ninguna aplicación o finalidad que no sea la descrita en este manual o que se aplique a los implementos aprobados. Si la máquina se va a utilizar con implementos o equipos especiales que no sean los aprobados por Mustang Manufacturing, consulte su distribuidor Mustang. Cualquier persona que use un implemento no aprobado o que lleve a cabo modificaciones no autorizadas, es responsable de las consecuencias.



**Figura 1** Placa de identificación del número de serie



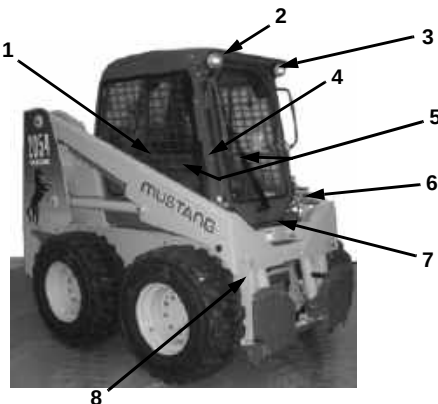
**Figura 2** Número de serie del motor

Las diferentes aplicaciones pueden requerir equipo opcional de seguridad, como una alarma de marcha atrás, bocina, espejo, luz estroboscópica o una puerta delantera resistente a los impactos. Asegúrese de conocer los peligros en el lugar de trabajo y equipe su máquina según sea necesario.

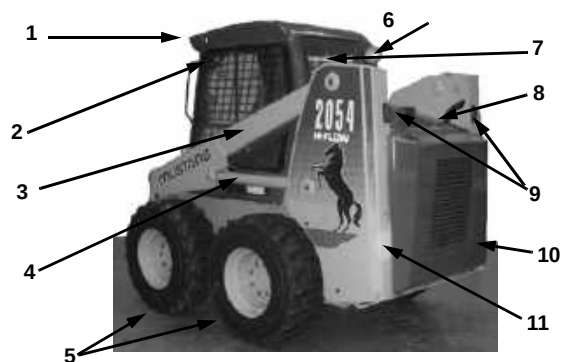
A lo largo de todo el manual se proporciona información con texto en **negrita** o que va introducido por la palabra **Nota** o **Importante**. Lea cuidadosamente y cumpla con el mensaje – mejorará su eficacia en el funcionamiento y mantenimiento, ayudará a evitar averías y daños y prolongará la vida útil de su máquina.

Mustang y el logotipo de Mustang son marcas comerciales registradas de Mustang Manufacturing Co., Inc.

## Identificación de la cargadora



- |                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Asiento del operario | 5. Palancas de dirección              |
| 2. Ventana superior     | 6. Acopladores hidráulicos auxiliares |
| 3. Luces delanteras     | 7. Peldaño de seguridad               |
| 4. Barra del asiento    | 8. Cilindros de inclinación           |



- |                                                  |                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. Cabina del operario• (ROPS/FOPS)              | 6. Luz posterior           |
| 2. Dispositivo de soporte del brazo de elevación | 7. Ventana posterior       |
| 3. Brazo de elevación                            | 8. Puerta superior         |
| 4. Cilindro de elevación                         | 9. Luces posteriores rojas |
| 5. Neumáticos* (opcional)                        | 10. Puerta posterior       |
|                                                  | 11. Reflectores            |

\* **NEUMÁTICOS** – La cargadora por deslizamiento Mustang puede equiparse en la fábrica con una variedad de diferentes tipos de neumáticos. Consulte los neumáticos opcionales disponibles con su distribuidor autorizado Mustang.

• **ROPS/FOPS** – Estructura protectora contra vuelcos de acuerdo con ISO 3471, y estructura protectora contra la caída de objetos de acuerdo con ISO 3449, nivel 1. La cargadora Mustang tiene una cabina estándar para el operario como equipo estándar. Como opción se dispone de una cabina con reducción de ruido.

Para obtener información adicional sobre las neumáticos, opciones de accesorios e implementos comuníquese con su distribuidor Mustang para obtener información impresa.

## Indicadores y símbolos de control

|                                                                                                                                       |                                                                                                                 |                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Energía apagada                                  | <br>Energía encendida          | <br>Arranque del motor                  | <br>Carga de la batería                       | <br>Energía eléctrica                |
| <br>Luz de trabajo con intermitencia                 | <br>Luz de trabajo             | <br>Alerta de seguridad                 | <br>Luz intermitente de peligro               | <br>Cinturón de seguridad            |
| <br>Bocina                                           | <br>Lea el Manual del operario | <br>Volumen – lleno                     | <br>Volumen – medio                           | <br>Volumen – vacío                  |
| <b>H-L</b><br>Alta – baja                                                                                                             | <b>N</b><br>Punto muerto                                                                                        | <b>F</b><br>Avance                                                                                                       | <b>R</b><br>Marcha atrás                                                                                                       | <b>(P)</b><br>Freno de estacionamiento                                                                                  |
| <br>Filtro de aire del motor                         | <br>Aceite del motor           | <br>Filtro del aceite del motor         | <br>Presión del aceite del motor              | <br>Filtro del combustible           |
| <br>Temperatura del motor                          | <br>Sistema hidráulico       | <br>Temperatura del aceite hidráulico | <br>Filtro de aceite hidráulico             | <br>Punto de lubricación con grasa |
| <br>Luz indicadora de la bujía de precalentamiento | <br>Combustible diesel       | <br>Aceite del cárter de la cadena    | <br>Giro hacia la derecha                   | <br>Giro hacia la izquierda        |
| <br>Rápido                                         | <br>Lento                    | <br>Control de desplazamiento         | <br>Parada por mal funcionamiento del motor | <br>Cuchara – flotar               |
| <br>Cuchara – retraer                              | <br>Cuchara – vaciar         | <br>Brazo de elevación – bajar        | <br>Brazo de elevación – subir              | <br>Horas de servicio              |
| <br>Punto de izado                                 | <br>Amarre                   | <br>Separador de diesel y agua        |                                                                                                                                |                                                                                                                         |

## CAPÍTULO 2

### SEGURIDAD

#### **La seguridad es responsabilidad del operario**

---

Nunca intente hacer un puente en el interruptor de arranque del motor. Utilice solamente el método de arranque en puente indicado en el capítulo de Instrucciones para el funcionamiento de este manual.

Antes de utilizar esta máquina, lea y estudie la siguiente información sobre seguridad. Además, asegúrese de que cada individuo que maneje o trabaje con esta máquina, ya sea un miembro de la familia o un empleado, esté familiarizado con estas precauciones de seguridad. Es esencial tener operarios competentes y cuidadosos, que no tengan problemas físicos ni mentales y que estén completamente capacitados en el manejo seguro del equipo y el manejo de las cargas. Se recomienda que el operario sea capaz de obtener una licencia para operario de vehículos a motor.

El uso de cargadoras por deslizamiento está sujeto a ciertos peligros que no se pueden eliminar por medios mecánicos, sino solamente con inteligencia, cuidado y sentido común. Tales peligros incluyen, pero sin limitarse a ellos, el funcionamiento en terrenos con pendiente, la sobrecarga, la inestabilidad de la carga, el mal mantenimiento y el uso del equipo con una finalidad para la cual no se fabricó o diseñó.

La cargadora por deslizamiento Mustang es una máquina muy maniobrable y compacta. Es resistente y útil en una variedad de condiciones. Por esta razón, es posible que el operario enfrente los peligros asociados con las aplicaciones en terreno accidentado.

La cargadora Mustang es accionada por un motor de combustión interna que tiene escape de gases y calor. Todos los gases de escape pueden ser letales o causar trastornos por lo que debe haber ventilación adecuada. El calor puede causar quemaduras u otras lesiones asociadas. La cargadora Mustang está equipada con un silenciador con parachispas para permitir el funcionamiento en ciertas áreas.

Solicite a un distribuidor Mustang la demostración del uso seguro de la cargadora por deslizamiento Mustang e implementos asociados. Lea y cumpla las instrucciones indicadas en este Manual del operario y el Manual de seguridad AEM que se incluye con la cargadora Mustang.

El operario debe asegurarse de que las cargas pueden manejarse en forma segura en el terreno en que debe operar la máquina. Pueden obtenerse las cargas seguras de materiales con densidades especiales para la combinación de la cargadora Mustang/implemento en la información impresa de Mustang o de un distribuidor Mustang.

No cumplir las instrucciones de seguridad podría causar lesiones graves o la muerte al operario o transeúntes o como mínimo podría causar daños a la propiedad. Si el operario no está seguro acerca de los procedimientos correctos que deben seguirse, comuníquese con un distribuidor autorizado Mustang o Mustang Manufacturing Company, Inc. para obtener aclaraciones o demostraciones.

El Manual del operario y el Manual de seguridad AEM son entregados con la cargadora Mustang y deben permanecer en ella cuando es vendida o trasladada. Los manuales de reemplazo pueden pedirse a su distribuidor Mustang autorizado.

La cargadora Mustang tiene avisos de la máquina (etiquetas) que proporcionan instrucciones para el funcionamiento y cuidado seguros. Los avisos (etiquetas) y sus ubicaciones se muestran en este manual en las páginas 12-17. Los avisos (etiquetas) de repuesto para el funcionamiento seguro están disponibles sin costo en su concesionario local autorizado Mustang.

Un Manual de servicio está disponible en su distribuidor Mustang para ser usado por mecánicos capacitados para completar trabajos de servicio y reparación de taller.

La seguridad es la responsabilidad final del operario. El operario debe estar correctamente capacitado para mover, girar, detener y efectuar otras tareas que la máquina puede hacer. No cumplir con las instrucciones de seguridad y funcionamiento puede causar lesiones graves o la muerte.

## **Antes de poner en funcionamiento la cargadora**

---

 **PELIGRO** “PELIGRO” indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, producirá la muerte o lesiones graves.

 **ADVERTENCIA** “ADVERTENCIA” indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría producir la muerte o lesiones graves.

 **ATENCIÓN** “ATENCIÓN” indica una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, podría producir una lesión leve o moderada. También puede alertar contra las prácticas inseguras.

 Símbolo de alerta de seguridad: este símbolo de seguridad se usa para mensajes de seguridad importantes. Cuando vea este símbolo, siga el mensaje de seguridad para evitar lesiones personales o la muerte.

 **ADVERTENCIA** El operario debe leer las instrucciones antes de operar esta máquina. Operarios sin capacitación pueden causar lesiones o la muerte.

 **ADVERTENCIA** Las advertencias en la máquina y en los manuales son para su seguridad. No obedecer las advertencias puede causar lesiones o la muerte.

**IMPORTANTE** Este aviso identifica los procedimientos que deben cumplirse para evitar dañar la máquina.

Antes de usarse, la cargadora por deslizamiento Mustang debe estar en condiciones de funcionamiento buenas. Compruebe todos los artículos en los intervalos que se especifican en el *Cuadro de mantenimiento* en la página 85.

## Equipo de seguridad

La cargadora Mustang debe estar equipada con los artículos de seguridad necesarios para cada tarea. Pregúntele a su distribuidor Mustang autorizado acerca de los implementos y accesorios.

1. **CINTURÓN DE SEGURIDAD:** Compruebe los sujetadores del cinturón y verifique que no haya desgaste de la tela o hebilla.
2. **BARRA DEL ASIENTO:** (Si la unidad está equipada) compruebe los sujetadores y conexión eléctrica.
3. **CABINA DEL OPERARIO (ROPS y FOPS):** Debe estar en la cargadora Mustang con todos los sujetadores apretados.
4. **MANUAL:** Debe permanecer en la cabina.
5. **AVISOS DE SEGURIDAD (ETIQUETAS):** Reemplácelos si están dañados (vea las páginas 12-17).
6. **PELDAÑOS DE SEGURIDAD:** Reemplácelos si están dañados.
7. **DISPOSITIVO DE SOPORTE DEL BRAZO DE ELEVACIÓN:** Se debe usar cuando el brazo de elevación esté detenido en la posición levantada.



Figura 3 Soportes del brazo de elevación



Figura 4 Soportes del brazo de elevación extendidos

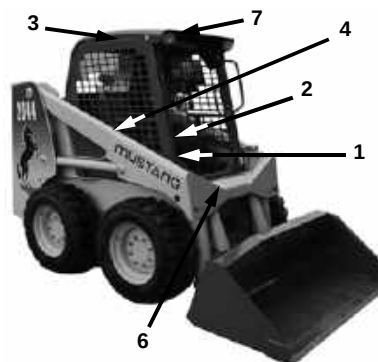


Figura 5

## **El funcionamiento seguro requiere un operario cualificado**

---

Un operario cualificado debe hacer lo siguiente:

- **COMPRENDER LAS INSTRUCCIONES, REGLAS Y REGLAMENTOS ESCRITOS**
  - Las instrucciones escritas de Mustang Manufacturing Company, Inc. incluyen el Manual del operario, Manual de seguridad AEM y avisos en la máquina (etiquetas).
  - Compruebe y conozca las reglas y reglamentos de su área de trabajo. Las reglas pueden incluir los requisitos de seguridad de trabajo para un empleado. Los requisitos pueden necesitar la identificación de peligros como líneas subterráneas de suministro de servicios públicos etc.
- **REALICE LA CAPACITACIÓN CON EL FUNCIONAMIENTO REAL DE LA CARGADORA MUSTANG**
  - La capacitación del operario debe consistir de una demostración e instrucciones verbales. Esta capacitación es realizada por su distribuidor autorizado Mustang antes de la entrega de la cargadora Mustang.
  - Los operarios nuevos deben comenzar en un área sin transeúntes y usar todos los controles hasta que puedan operar la cargadora Mustang en forma segura en todas las condiciones. Siempre abroche el cinturón de seguridad y baje la barra del asiento, cuando esté equipada, antes del funcionamiento; siempre apague el motor y coloque el implemento plano sobre el suelo antes de salir del área del operario.
  - Camine alrededor de la máquina y advierta a todo el personal cercano antes de arrancarla.
  - Siempre mantenga las manos y pies dentro del compartimiento del operario mientras utilice la máquina.
  - No levante ni baje la cuchara u horquilla cargada repentinamente. Los movimientos bruscos con carga pueden causar una inestabilidad grave.
  - Nunca empuje la palanca de elevación a la posición de “flotación” con la cuchara o el implemento cargado o levantado, porque esto hará que el brazo de elevación baje rápidamente.
  - No conduzca demasiado cerca de una excavación o zanja, asegúrese de que el terreno circundante tenga suficiente resistencia para soportar el peso de la cargadora y la carga.
  - Nunca lleve pasajeros. No deje que otros viajen en la máquina o en los accesorios porque puede haber caídas o accidentes.
  - Antes de retroceder la cargadora por deslizamiento, mire siempre hacia la parte posterior de la cargadora.
  - Haga funcionar los controles solamente desde el asiento del operario.

- Utilice siempre gafas protectoras con resguardos laterales al golpear metal contra metal. Además, se recomienda utilizar un material más blando (que no provoque virutas) para amortiguar el golpe. Si no sigue estas indicaciones, puede ocasionarse una lesión grave en los ojos u otras partes del cuerpo.
- Para garantizar un funcionamiento seguro, cambie las piezas dañadas o desgastadas por piezas originales Mustang.
- Estas cargadoras por deslizamiento Mustang están diseñadas y fabricadas para utilizarse solamente con implementos Mustang o implementos aprobados por Mustang. Mustang no se responsabiliza de la seguridad del operario si la cargadora se usa con un implemento que no esté aprobado.
- Siempre mire hacia la cargadora y use los asideros y los escalones cuando suba o baje de la cargadora. No salte de la cargadora.
- **CONOZCA LAS CONDICIONES DE TRABAJO**
  - Para cada material, el operario debe conocer la manera de evitar exceder la carga nominal de operación (SAE) de la cargadora Mustang. Por ejemplo, al manipular algunos materiales sueltos con una cuchara específica, los operarios deben saber si pueden llevar, en forma segura, una carga completa o solamente parte de la carga en la cuchara.
  - El operario debe conocer la existencia de usos o áreas de trabajo prohibidos, pendientes excesivas, ambientes explosivos, etc.
  - Use ropa ajustada. Siempre use gafas protectoras cuando dé mantenimiento o servicio a una cargadora Mustang. Las gafas protectoras, protección auditiva u otro equipo especial pueden ser necesarios para algunos trabajos. Consulte a su distribuidor autorizado Mustang sobre el equipo opcional de seguridad Mustang.
  - Un operario capacitado no debe usar drogas ni bebidas alcohólicas que puedan perjudicar su estado de alerta o coordinación durante el trabajo. Un operario que consuma fármacos de prescripción médica debe buscar consejo médico para establecer si el operador puede hacer funcionar la máquina en forma segura.
  - La estabilidad de la máquina se puede ver afectada por: la carga que se lleva, la altura de la carga, la velocidad de la máquina, los movimientos bruscos de los controles y el desplazamiento sobre terreno accidentado. **IGNORAR CUALQUIERA DE ESTOS FACTORES PUEDE CAUSAR QUE LA CARGADORA VUELQUE, LANZANDO AL OPERARIO DEL ASIENTO O DE LA CARGADORA, PROVOCANDO LA MUERTE O LESIONES GRAVES.** Por lo tanto, **SIEMPRE** opere con el cinturón de seguridad abrochado y la barra de seguridad abajo. No exceda la carga nominal de funcionamiento de la cargadora. Lleve la carga en posición baja. Mueva los controles en forma pareja y gradual, y trabaje a velocidades apropiadas para las condiciones.

## Prevención de incendios

---

La cargadora por deslizamiento Mustang tiene varios componentes que están a temperaturas altas en las condiciones normales de funcionamiento. La fuente principal de calor es el motor y su sistema de escape. El sistema eléctrico, cuando es dañado o recibe mantenimiento incorrecto, puede ser fuente de arcos o chispas.

Los desechos inflamables (hojas, paja, etc.) deben eliminarse regularmente. Si se permite la acumulación de desechos inflamables, aumenta el riesgo de incendio. La cargadora por deslizamiento Mustang debe limpiarse tan a menudo como sea necesario para evitar esta acumulación. Los desechos inflamables en el compartimiento del motor son un peligro de incendio cuando la cargadora está estacionada con el motor caliente.

El silenciador con parachispas está diseñado para controlar la emisión de partículas calientes del motor y sistema de escape, sin embargo, el silenciador y gases del escape permanecen calientes.

- Conozca donde están ubicados y cómo usar los extintores de fuego y kits de primeros auxilios.
- No use la cargadora Mustang donde el escape, arcos, chispas o componentes calientes puedan entrar en contacto con material inflamable, polvo o gases explosivos.
- El compartimiento del motor y sistema de refrigeración deben inspeccionarse diariamente y limpiarse si es necesario para evitar incendios y sobrecalentamiento.
- Compruebe todo el cableado y conexiones eléctricas para detectar daños. Mantenga los terminales de la batería limpios y apretados. Reemplace o repare cualquier pieza que esté dañada.
- Revise los tubos, mangueras y dispositivos conectadores de combustible e hidráulicos para detectar daños y fugas. Nunca use una llama descubierta o la piel expuesta para buscar fugas. En su lugar, use un trozo de papel o cartón. Una fuga de líquido a presión puede ser invisible, puede penetrar en la piel y causar una lesión grave. Si se inyecta líquido en su piel, vaya al médico inmediatamente. El líquido inyectado se debe extraer quirúrgicamente o puede provocar gangrena.
- Apriete o reemplace cualquier pieza que tenga fuga. Siempre limpie los derrames de líquidos. No use gasolina o combustible diesel para limpiar piezas. Use solventes comerciales no inflamables.
- No use éter o fluidos de arranque en el motor. Estas ayudas de arranque pueden causar explosiones y causar lesiones a usted o a los transeúntes.
- Siempre limpie la cargadora Mustang y desconecte la batería antes de soldar. Cubra las mangueras de caucho, batería y demás piezas inflamables. Mantenga un extintor de fuego cerca de la cargadora cuando suelde. Cuando esmerile o suelde piezas pintadas debe haber buena ventilación. Use una máscara contra el polvo cuando esmerile piezas pintadas. Puede producirse polvo o gas tóxico.

- Apague el motor y deje que se enfríe antes de agregar combustible. ¡No fume!
- Use el procedimiento *Funcionamiento* (página 39) para conectar los cables de puente de la batería.
- Use el procedimiento *Mantenimiento* (página 85) para limpiar el silenciador con parachispas.

## Etiquetas de seguridad

---

La cargadora por deslizamiento tiene etiquetas que proporcionan información de seguridad y las precauciones que deben tomarse a su alrededor. Estas etiquetas deben mantenerse legibles. Si hacen falta las etiquetas o son ilegibles deben reemplazarse inmediatamente. Pueden obtenerse reemplazos con su distribuidor Mustang. El equipo nuevo debe tener todas las etiquetas especificadas por el fabricante colocadas en el lugar correcto.

**Nota:** *Póngase en contacto con su distribuidor para obtener información sobre la disponibilidad de etiquetas de advertencia en otros idiomas.*

## Colocación de etiquetas nuevas

Las superficies deben estar libres de suciedad, polvo, grasa y materiales extraños antes de colocar la etiqueta. Retire la porción más pequeña del papel del respaldo de la etiqueta y coloque el adhesivo expuesto sobre la superficie limpia, manteniendo la posición y alineación correctas. Despegue el resto del papel del respaldo y haga presión con la mano para alisar la superficie de la etiqueta. Consulte las siguientes páginas para conocer el lugar correcto para colocar las etiquetas.

## Etiquetas de seguridad dentro de la ROPS/FOPS



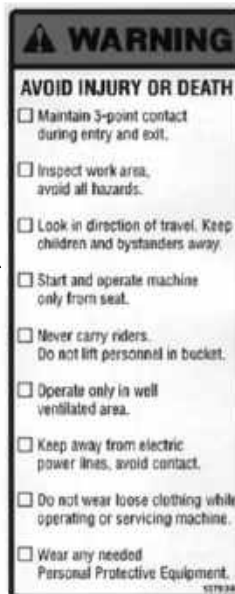
137628 – Ubicada en la caja del manual, a la derecha del operario



137683 – Ubicada en el tablero de control izquierdo de la ROPS



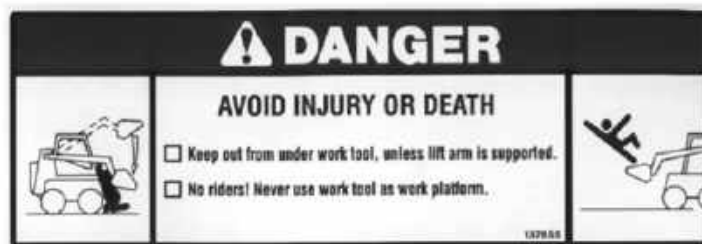
137647 – Ubicada en el lado inferior derecho del operario



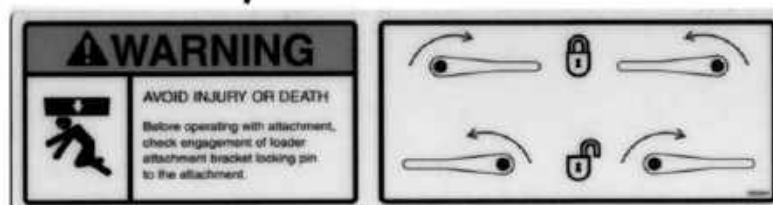
137639 – Ubicada en el tablero de control izquierdo de la ROPS

## Etiquetas de seguridad en el exterior de la cargadora por deslizamiento

---



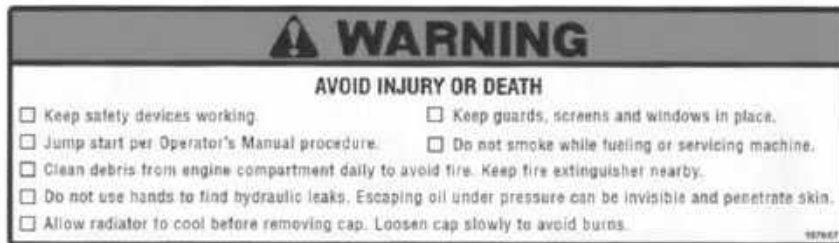
137655 – Parte delantera de la cargadora



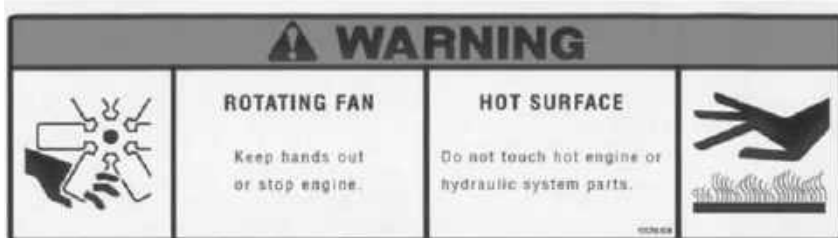
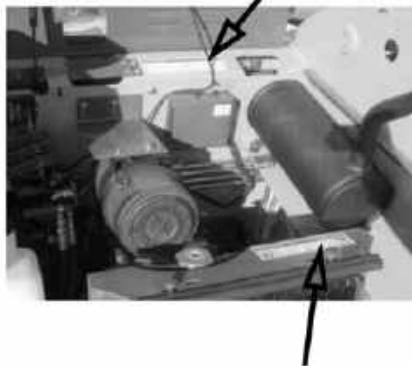
186984 – Ubicada en el enganche

## Etiquetas de seguridad en el compartimiento del motor

---

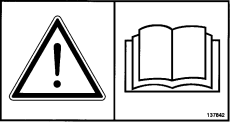


137657 – Travesaño de la estructura



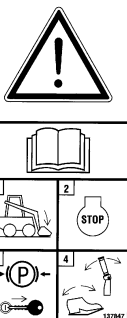
137658 – En el radiador

## Etiquetas de seguridad estilo ISO (uso internacional) dentro de la ROPS/FOPS



**137842 – Ubicada en la caja de almacenamiento del manual**

Alerta de seguridad: Lea el Manual del operario y todos los avisos de seguridad antes de usar la máquina. El propietario tiene la responsabilidad de asegurarse de que todos los usuarios reciban instrucción sobre el uso seguro y mantenimiento.

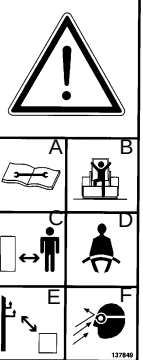


**137847 – Ubicada en el lado izquierdo del operario**

Alerta de seguridad: Siempre siga el "Procedimiento de parada de seguridad obligatorio" en el Manual del operario.

- 1 – Baje el equipo al suelo.
- 2 – Reduzca la aceleración y detenga el motor.
- 3 – Aplique el freno de estacionamiento; quite la llave.
- 4 – Compruebe los enclavamientos de seguridad.

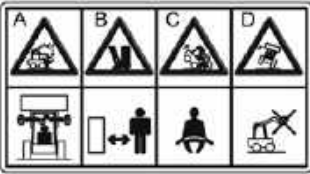




**137849 – Parte del tablero izquierdo de instrumentos**

Alerta de seguridad:

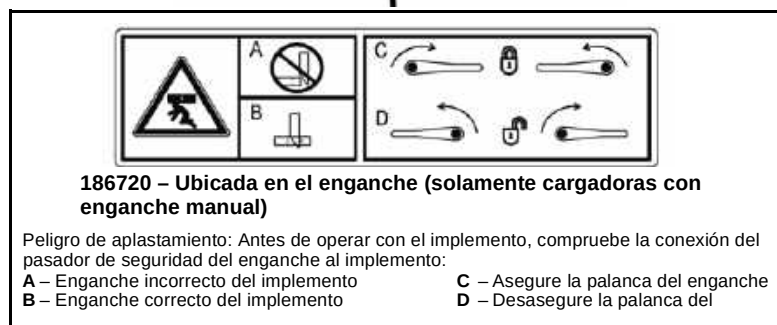
- A – Compruebe la máquina antes de operar; realice un mantenimiento de acuerdo con lo indicado en el Manual del operario. Comuníquese con el concesionario (o fabricante) para obtener información y piezas de servicio.
- B – Al entrar y salir mantenga un contacto de 3 puntos.
- C – Inspeccione el área de trabajo. Evite todos los peligros. Mantenga la mirada en la dirección de desplazamiento. Mantenga alejados a los niños y transeúntes.
- D – Arranque y opere la máquina solamente desde el asiento.
- E – Manténgase alejado de las líneas de transmisión eléctrica; evite el contacto.
- F – Use todo el equipo personal protector necesario. No use vestimenta suelta cuando utilice o dé servicio a la máquina.



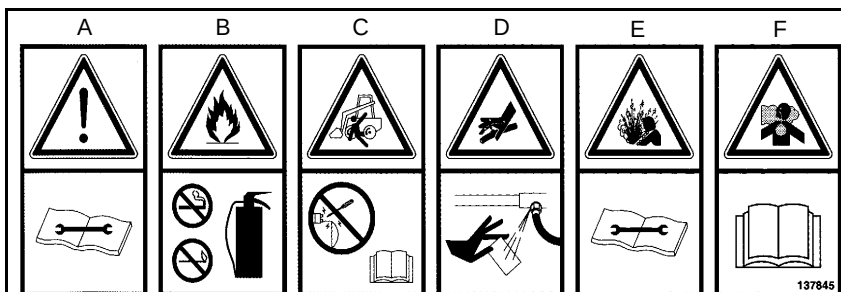
**183719 – Ubicada en el lado inferior derecho del operario**

- A – Peligro de aplastamiento: No permanezca debajo del brazo de elevación a no ser que el mismo tenga soporte.
- B – Peligro de aplastamiento: Mantenga las manos, los pies y el cuerpo dentro de la cabina durante la operación.
- C – Peligro de vuelco hacia adelante: Abroche el cinturón de seguridad. Lleve la carga en posición baja. No exceda la carga nominal de funcionamiento.
- D – Peligro de vuelco hacia los lados: Evite las pendientes inclinadas y giros a alta velocidad. El desplazamiento para subir y bajar pendientes hágalo con el extremo pesado hacia la cima.

## Etiquetas de seguridad estilo ISO (uso internacional) en el exterior de la cargadora por deslizamiento



## Etiquetas de seguridad estilo ISO (uso internacional) en el compartimiento del motor



### 137845 – Ubicada en el travesaño para la estructura

- A** – Alerta de seguridad: Mantenga los dispositivos de seguridad en su lugar y en buen estado de funcionamiento. Mantenga los protectores, mallas y ventanas en su lugar.
- B** – Peligro de incendio: No fume cuando reponga combustible o realice mantenimiento a la máquina. Limpie los desechos del compartimiento del motor diariamente para evitar el riesgo de incendio. Mantenga cerca un extintor de fuego.
- C** – Peligro de atropellamiento: Arranque en puente de acuerdo con el procedimiento indicado en el Manual del operario.
- D** – Peligro de inyección de aceite: No use las manos para localizar fugas hidráulicas. El aceite que escapa bajo presión puede ser invisible y penetrar la piel. Use un pedazo de cartón para localizar las fugas.
- E** – Peligro de quemadura: Antes de quitar la tapa deje que se enfríe el radiador. Lentamente afloje la tapa para evitar quemaduras.
- F** – Peligro de asfixia: Opere únicamente en áreas con suficiente ventilación.



### 137846 – Ubicada en el radiador

- A** – Ventilador giratorio: Mantenga las manos alejadas o detenga el motor.
- B** – Superficie caliente: No toque el motor o partes del sistema hidráulico cuando estén calientes.

## Notas

---

## CAPÍTULO 3

### CONTROLES Y EQUIPO DE SEGURIDAD

#### Tablero de instrumentos

Los siguientes artículos están situados en el tablero de instrumentos de acuerdo con las opciones instaladas (Figura 6).

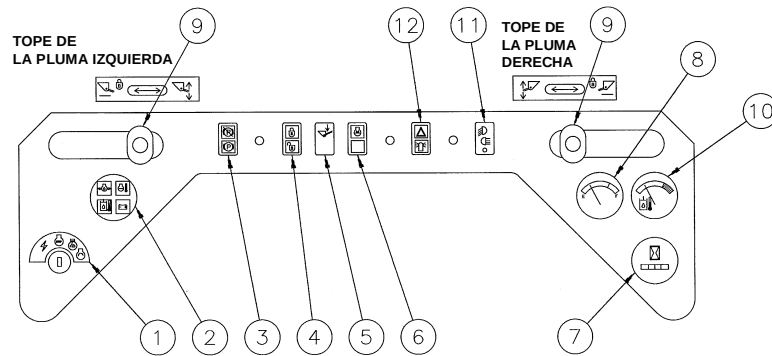


Figura 6 Tablero de instrumentos

**1. Interruptor de encendido (Figura 7):**

Este interruptor tiene cuatro posiciones.

1. Arranque: Esto girará el motor.

*Nota:* Los controles de dirección deben estar en punto muerto para arrancar el motor.

2. Encendido: Esta es la posición normal de funcionamiento.
3. Apagado: Esta es la posición normal con el motor apagado. Quite la llave cuando la máquina no esté en uso.
4. Accesorio: Si el motor no está funcionando, puede girarse la llave a la posición de accesorio para usar las luces.

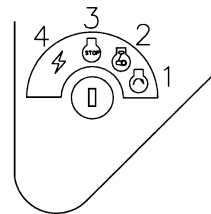
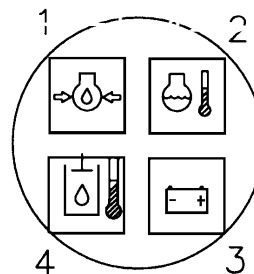


Figura 7 Interruptor de encendido

1. Arranque
2. Encendido
3. Apagado
4. Accesorio

5. **Grupo de luces de advertencia**

**(Figura 8):** Las luces de advertencia se encenderán y un zumbador sonará durante el funcionamiento si: (1) la presión de aceite del motor está baja, (2) el refrigerante del motor se está sobrecalentando, (3) el sistema eléctrico no está cargando o (4) el sistema hidráulico está demasiado caliente. Detenga el motor e investigue el problema.



**Figura 8 Grupo de luces de advertencia**

1. Presión de aceite del motor
2. Temperatura del motor
3. Carga de la batería
4. Presión del aceite hidráulico

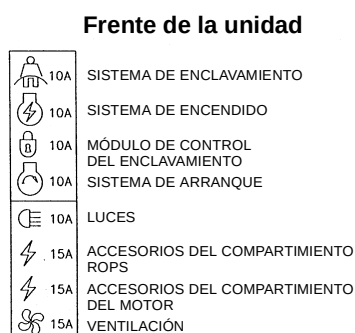
**Grupo de luces indicadores de apagado automático (opcional):**

Cualquier sensor que active el zumbador y la luz de advertencia también iniciará una secuencia de apagado automático de 30 segundos. Esto incluye: advertencias de presión baja de aceite del motor, temperatura alta del refrigerante del motor, temperatura alta del aceite hidráulico y sensor de nivel bajo del refrigerante. Si la máquina es apagada por el apagado automático y es necesario cambiarla de posición antes de darle servicio, puede volverse a arrancar durante 30 segundos adicionales, apagando la llave y volviendo a arrancar el motor. Identifique y repare la condición de fallo para continuar el funcionamiento normal.

6. **Interruptor del freno de estacionamiento:** Este interruptor se usa para bloquear los frenos de estacionamiento, para sostener la máquina en un lugar o para soltar los frenos para desplazarse. NO bloquee los frenos cuando la máquina esté en movimiento.
7. **Interruptor de modo:** La cargadora Mustang normalmente se opera con el interruptor de modo en la posición verde (arriba). Para el funcionamiento de la retroexcavadora o en cualquier situación en que debe usarse el sistema hidráulico auxiliar con el operario fuera de la cabina, el interruptor de modo debe estar en la posición roja (abajo). Esto desenganchará el bloqueo del sistema hidráulico auxiliar y permitirá la operación de implementos hidráulicos controlados externamente. NO cambie la posición del interruptor de modo cuando la máquina esté en movimiento.
8. **Interruptor de paso del brazo de elevación:** Este interruptor se usa para bajar el brazo de elevación si el motor se para y el brazo de elevación está subido. Cuando el operario esté en el asiento con el cinturón abrochado, coloque el interruptor de modo en la posición verde (arriba) y encienda el interruptor de llave. Presione y sostenga el interruptor de paso del brazo de elevación y empuje el extremo superior del pedal (elevación) (controles de pedal de la cargadora) o gire la palanca izquierda hacia abajo al asiento (controles de palanca de mano de la cargadora). El brazo de elevación bajará. El sistema volverá a bloquearse cuando ambos el interruptor de paso y el pedal o palanca de mano vuelvan a la posición de punto muerto.

9. **Botón de precalentamiento:** Cuando arranque un motor frío en climas fríos el motor debe precalentarse. Consulte *Funcionamiento* en este manual para las instrucciones correctas de arranque.
10. **Horómetro:** Éste se usa para conservar un registro de las horas de operación. El horómetro es eléctrico y funciona siempre que el interruptor esté encendido.
11. **Indicador de combustible:** Indica la cantidad de combustible en el depósito.
12. **Topes del brazo de elevación:** Éstos deben usarse cuando el brazo de elevación se mantiene en la posición elevada durante el servicio.
13. **Indicador de la temperatura hidráulica:** Muestra la temperatura del fluido hidráulico/hidrostático.
14. **Interruptor de la luz:** Este interruptor se usa para controlar las luces delanteras y posteriores.
15. **Interruptor de luces destellantes y de advertencia (opcional):** Es requisito en algunos lugares.
16. **Caja de fusibles:** Esta caja está situada en la banda superior izquierda de la ROPS y contiene 8 fusibles tipo ATO. Vea la Figura 9 para conocer la función de cada fusible.
17. **Interruptor de la bocina (opcional):** Este interruptor es usado para advertir a los transeúntes cercanos cuando esté funcionando la cargadora Mustang. Está situado en el control de la dirección.
18. **Interruptor automático:** Cuando una sobrecarga eléctrica ocurre, es indicada por el botón que se sale de su posición normal. Si esto ocurre debe encontrarse la razón de la sobrecarga y los componentes defectuosos deben reemplazarse o repararse.

Cuando se haya completado la reparación, el interruptor automático debe restablecerse presionando el botón hasta que quede bloqueado en su posición. Esta máquina tiene un interruptor automático de 35 A situado en el compartimiento del motor (Figura 10). Este protege el sistema eléctrico.



**Figura 9 Caja de fusibles**



**Figura 10 Interruptor automático**

## Ajuste del pestillo de la placa del asiento

La placa del asiento y su pestillo están diseñados para permitir el acceso a la bomba hidrostática y a los controles. Soltar el pestillo de la placa del asiento permite que el asiento y la placa se levanten, asistidos por resortes a gas. Un dispositivo de bloqueo en el resorte a gas izquierdo mantiene el asiento levantado para tener acceso al área de la bomba. A veces la placa del asiento podría necesitar un ajuste para asegurar que el pestillo se enganche con seguridad.

**⚠ ADVERTENCIA** Antes de comenzar este procedimiento de servicio, realice los siguientes procedimientos de seguridad:

- Retire la cuchara/implemento del brazo de elevación.
- Levante el brazo de elevación y asegúrelo con pasadores de apoyo.
- Active el interruptor del freno de estacionamiento.
- Apague el motor.
- Mueva los controles de elevación e inclinación hasta que ambos queden bloqueados.

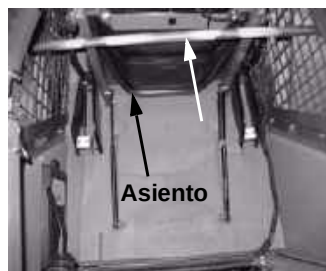
### Procedimiento de comprobación

Tire con fuerza del borde delantero del asiento para asegurarse de que esté enganchado con seguridad.

**⚠ ADVERTENCIA** Si el asiento se puede levantar sin estar desenganchado, se debe volver a ajustar.

### Procedimiento de ajuste

1. Desenganche y levante el asiento y la placa del asiento hasta que el resorte a gas los bloquee. (El enganche de la placa del asiento está en la parte delantera derecha del asiento.)
2. Retire el sello del bulbo de goma en el borde delantero de la placa del asiento.
3. Introduzca una barra de metal por un costado de la ROPS/FOPS y sáquela por el otro, debajo del asiento y la placa del asiento, para sujetar el asiento en posición elevada (Figura 11).



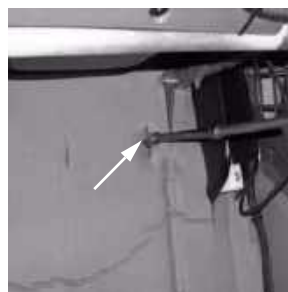
**Figura 11** Ubicación de la barra de metal soportando el asiento y la placa del asiento en posición elevada. Observe que la barra de metal se extiende y sale a ambos lados de la ROPS/FOPS.

4. Retire las dos tuercas que aseguran cada uno de los dos resortes a gas al asiento y a la pared posterior de la ROPS/FOPS. Retire los resortes a gas (Figura 12).
5. En la pared posterior de la ROPS/FOPS afloje los cuatro pernos que están ocultos entre las ranuras en el material a prueba de sonidos. Hay dos pernos ubicados en la parte alta de la pared posterior y dos pernos están ubicados en la parte baja (Figura 13, Figura 16).
6. Sujete el asiento y retire la barra metálica que soporta el asiento y la placa del asiento. Baje cuidadosamente el asiento.
7. Afloje las cuatro tuercas que aseguran el asiento y el brazo oscilante a la placa del asiento (Figura 14).
8. Ajuste el asiento sobre la placa del asiento hasta que el pestillo de ésta esté en la posición más enganchada y centrado en los pasadores de pestillo (Figura 15).

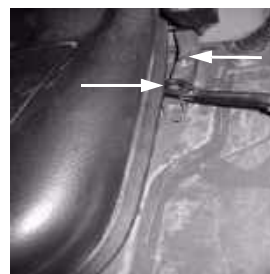
**Nota:** Mueva el asiento de suspensión del modelo 2044 totalmente hacia adelante en sus guías para ajustar el pestillo de la placa del asiento en su posición más enganchada y evitar la interferencia entre el asiento y la plataforma posterior de la ROPS.



**Figura 12** Ubicación de la tuerca que se debe retirar en el extremo de la base del resorte a gas. Además, retire la tuerca en el extremo de la varilla del resorte a gas.



**Figura 13** Se obtiene acceso a los pernos de la pared posterior de la ROPS/FOPS a través de las ranuras en el material a prueba de sonidos.



**Figura 14** Ubicación de las dos tuercas en el lado izquierdo del asiento que aseguran el brazo oscilante del asiento a la placa del asiento.



**ADVERTENCIA** Un pestillo de la placa del asiento que no se enganche completamente puede desengancharse en un accidente si se vuelca, lo cual podría producir lesiones o la muerte.

9. Compruebe el espacio entre la placa del asiento y la estructura. El espacio debe ser uniforme en toda el área. Si el espacio no es el mismo en toda el área, repita los pasos del 5 al 8 hasta que lo sea.
10. Vuelva a apretar las cuatro tuercas que aseguran el brazo oscilante del asiento a la placa del asiento (Figura 14).
11. Vuelva a apretar los dos pernos que están encima del asiento en la pared posterior de la ROPS/FOPS (Figura 16).
12. Levante el asiento y vuelva a introducir la barra de metal utilizada en el paso 3 para soportar el asiento.
13. Vuelva a apretar los dos pernos inferiores de los resortes a gas detrás del asiento en la pared posterior de la ROPS/FOPS.
14. Vuelva a conectar los resortes a gas, instalando las tuercas en los pernos prisioneros de bola que se retiraron en el paso 4.
15. Vuelva a conectar el sello del bulbo a las partes delantera y laterales de la placa del asiento.
16. **Mustang 2044 con asientos de suspensión solamente:** Instale y asegure el soporte del tope del asiento (pieza N° 189834) a los pernos del asiento en la parte inferior de la placa del asiento (Figura 17).
17. Retire la barra de metal y baje la placa del asiento hasta que se enganche.
18. Tire con fuerza del borde delantero del asiento para verificar que la placa del asiento esté totalmente enganchada en su pestillo.



**Figura 15** Ajuste el asiento para asegurarse de que la placa de pestillo del asiento esté totalmente enganchada entre la placa del asiento y la cubierta de control.



**Figura 16** Se puede acceder a los dos pernos superiores en la pared posterior del ROPS/FOPS con el asiento en posición baja.



**Figura 17** Ubicación de dos pernos del asiento utilizados para asegurar el soporte del tope del asiento (pieza N° 189834) a la placa del asiento. (La vista es del soporte del tope del asiento de suspensión instalado en la placa del asiento, debajo del asiento.)

## Controles del operario

---

### Control de la velocidad del motor

El control de velocidad del motor (Figura 18) está en el lado derecho del asiento del operario. La velocidad del motor es controlada moviendo el control hacia adelante para aumentar la velocidad del motor y hacia atrás para reducir la velocidad del motor.



**Figura 18** Control de la velocidad del motor

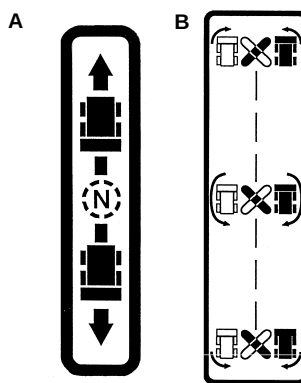
## Control de dirección de barra T Mustang

La cargadora Mustang puede estar equipada con un control de dirección de barra T Mustang, situado delante del asiento del operario (Figura 19). Se usa para controlar la transmisión del motor.



**Figura 19** Control de dirección de barra T

El giro es similar al de un volante de dirección. Las maniobras de avance, marcha atrás, velocidad y giro se logran moviendo la barra T. Empujar la barra T hacia adelante causa que la máquina avance (Figura 20, [A]) tirar hacia atrás de la barra T causa que la máquina se desplace marcha atrás (Figura 20, [A]). Girar la barra T a la derecha o izquierda causará que la máquina gire respectivamente a la derecha o izquierda (Figura 20, [B]).



**Figura 20**

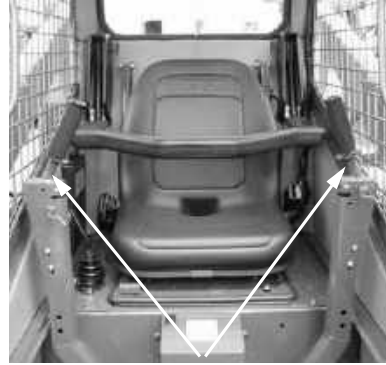
El movimiento de la barra T en sentido opuesto al punto muerto, aumenta la velocidad constantemente, hasta alcanzar la velocidad máxima de desplazamiento. La fuerza de tracción disminuye en tanto aumenta la velocidad. Para obtener la mayor potencia de empuje, mueva la barra T sólo parcialmente del punto muerto. Si la palanca se mueve demasiado cuando se carga la cuchara, el motor se ahoga.

El movimiento hacia adelante y atrás de la barra T también funciona como freno. Si la máquina está moviéndose hacia adelante, tire hacia atrás de la barra T a la posición de punto muerto para detener la máquina.

Con el control apropiado de la barra T pueden obtenerse giros graduales, controlados y de contrarrotación.

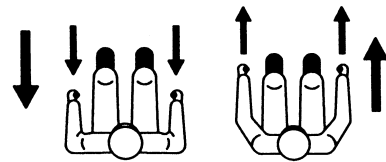
## Controles de dirección de palanca doble

La cargadora por deslizamiento Mustang puede equiparse con controles de dirección de palanca doble. Las palancas de dirección (Figura 21) están en los lados derecho e izquierdo delante del asiento del operario.



**Figura 21** Controles de dirección de palanca doble

Las palancas de dirección controlan la marcha hacia adelante y la marcha hacia atrás de la cargadora Mustang (Figura 22).



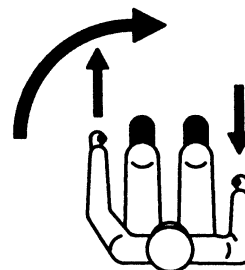
**Figura 22**

Para tener control seguro de la cargadora Mustang siempre mueva las palancas lentamente y uniformemente. Un movimiento leve de cualquiera de las palancas moverá la cargadora Mustang.

Para conducir la cargadora Mustang hacia adelante en una línea recta, mueva ambas palancas hacia adelante la misma distancia. En la medida que las palancas se muevan más, la cargadora Mustang se desplazará más rápidamente.

Para conducir la cargadora Mustang marcha atrás en una línea recta, mueva ambas palancas hacia atrás la misma distancia. Nuevamente, en la medida que las palancas se muevan más, la cargadora Mustang se desplazará más rápidamente.

La cargadora Mustang gira moviendo una palanca más que la otra. Para girar a la derecha, mueva la palanca izquierda más hacia adelante que la palanca derecha (Figura 23). Para girar a la izquierda, mueva la palanca derecha más hacia adelante que la palanca izquierda (Figura 24).



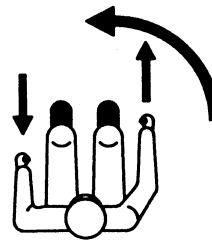
**Figura 23**

Para girar una cargadora Mustang dentro de su propia longitud, mueva una palanca hacia adelante y la otra hacia atrás lo que obliga que un lado se mueva en sentido opuesto al otro.

El movimiento hacia adelante o hacia atrás de las palancas de dirección puede hacerse a cualquier velocidad del motor, o a cualquier velocidad de desplazamiento de avance o marcha atrás.

El sistema de dirección también funciona como un freno. Por ejemplo, si la máquina se mueve hacia adelante, tire de las palancas hacia atrás a la posición de punto muerto para detener la máquina. A la inversa, si se desplaza marcha atrás, empuje las palancas hacia adelante a la posición de punto muerto para detener la máquina.

Con el control apropiado de las palancas puede obtenerse giros graduales, controlados y de contrarrotación.



**Figura 24**

## Controles de pedal de la cargadora

**⚠ ADVERTENCIA** Mantenga ambos pies en los pedales mientras opere la máquina. No hacerlo así puede causar lesiones graves.

La cargadora por deslizamiento Mustang puede equiparse con controles de pedal de la cargadora para operar los sistemas hidráulicos del brazo de elevación y de inclinación. El sistema de control de pedal se usa en todos los modelos con dirección con barra T. Los modelos con dirección de palanca doble, pueden tener controles de pedal de la cargadora o controles de palanca manuales de la cargadora (consulte la página 31 los controles de palanca manuales de la cargadora).

### Funcionamiento del brazo de elevación

El pedal izquierdo (Figura 25, artículo 1) controla los brazos de elevación. Empuje sobre la parte inferior (talón) (Figura 25, artículo 2) del pedal para subir el brazo de elevación.

Empuje sobre la parte superior (dedos del pie) (Figura 25, artículo 3) del pedal para bajar el brazo de elevación.

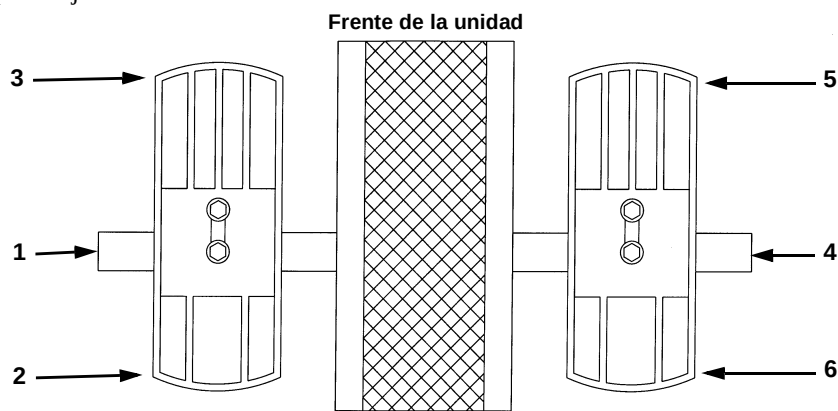


Figura 25 Controles del pedal

### Posición de flotación del brazo de elevación

Empuje la parte superior (dedos del pie) (Figura 25, artículo 3) del pedal completamente hacia adelante hasta que quede bloqueado en el retén (flotación). Use la posición de flotación para nivelar el material suelto cuando conduzca marcha atrás. Empuje sobre la parte inferior (talón) (Figura 25, artículo 2) del pedal para soltarlo del retén de flotación.

**⚠ ADVERTENCIA** Nunca empuje el pedal izquierdo a la posición de flotación (retén) con el implemento cargado o levantado, esto hará que el brazo de elevación baje rápidamente.

### **Operación de inclinación (cuchara)**

El pedal derecho controla la acción de inclinación de la cuchara o implemento (Figura 25, artículo 4). Empuje la parte superior (dedos del pie) (Figura 25, artículo 5) del pedal para inclinar la cuchara hacia adelante.

Empuje la parte inferior (talón) (Figura 25, artículo 6) del pedal para inclinar la cuchara hacia atrás.

### **Posición de sostenimiento en punto muerto**

Los resortes regresan ambos pedales a la posición de punto muerto (sostenimiento).

 **ADVERTENCIA** Para evitar lesiones, siempre asegúrese de que ambos pedales vuelven a quedar bloqueados en la posición de punto muerto antes de salir del asiento del operario.

## Controles de palanca manuales de la cargadora

**⚠ ADVERTENCIA** Mantenga ambos pies en los pedales mientras opere la máquina. No hacerlo así puede causar lesiones graves.

La cargadora por deslizamiento Mustang con controles de dirección de palanca doble puede estar equipada con controles manuales de la cargadora para operar los sistemas hidráulicos del brazo de elevación y de la inclinación. En estos modelos los pedales no operan el sistema hidráulico de la cargadora Mustang (consulte la página 35 sobre el Pedal del control auxiliar).

### Funcionamiento del brazo de elevación

La palanca izquierda (Figura 26) controla los brazos de elevación. Gire la palanca manual hacia arriba en dirección opuesta al asiento (posición 1) para subir el brazo de elevación. Gire la palanca manual hacia abajo hacia el asiento (posición 2) para bajar el brazo de elevación.

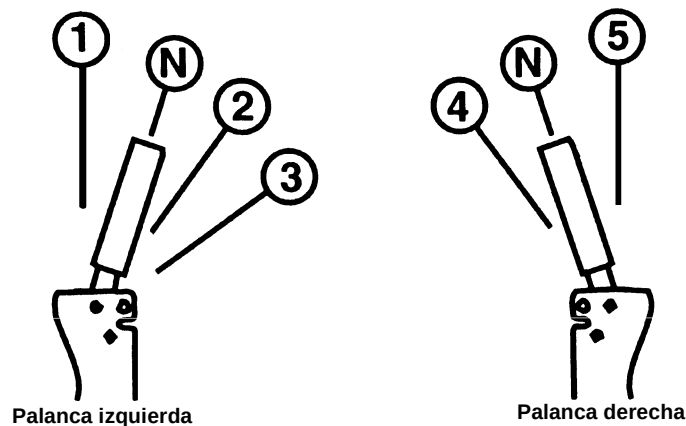


Figura 26 Funcionamiento del brazo de elevación

### Posición de flotación del brazo de elevación

Gire la palanca manual izquierda (Figura 26) completamente hacia abajo al asiento (posición 3) hasta que quede bloqueada en la posición de retén (flotación). Use la posición de retén de flotación para nivelar el material suelto cuando conduzca marcha atrás. Gire la palanca hacia arriba para soltarla del retén de flotación.

**⚠ ADVERTENCIA** Nunca empuje la palanca izquierda a la posición de flotación con el implemento cargado o levantado, porque esto hará que el brazo de elevación baje rápidamente.

### **Operación de inclinación (cuchara)**

La palanca manual derecha (Figura 26) controla la acción de inclinación de la cuchara o implemento. Gire la palanca manual hacia abajo hacia el asiento (posición 4) para inclinar la cuchara hacia atrás. Gire la palanca manual hacia arriba en dirección opuesta al asiento (posición 5) para inclinar la cuchara hacia adelante.

### **Posición (de sostenimiento) en punto muerto**

Los resortes regresan ambas palancas de mano a la posición de punto muerto (sostenimiento).

 **ADVERTENCIA** Para evitar lesiones, siempre asegúrese de que ambas palancas de mano queden bloqueadas en la posición de punto muerto (posición N) antes de salir del asiento del operario.

## Controles de implementos de la hidráulica auxiliar

### Sistema hidráulico auxiliar

El control del sistema hidráulico auxiliar del implemento dirige el flujo de aceite hidráulico para operar las diferentes funciones en los implementos que están conectados a los acoplamientos en el brazo izquierdo de elevación. La función puede ser diferente dependiendo del implemento que se usa y la manera en que han sido conectadas las líneas hidráulicas.

**Nota:** La lumbrera “A” es la de la presión, la lumbrera “B” es la de retorno, cuando el control auxiliar está en posición (“Ad” de retén en la etiqueta).

**IMPORTANTE** Siempre asegúrese de que el control de la hidráulica auxiliar esté en el punto muerto, antes de arrancar la cargadora o de desconectar los acopladores de la hidráulica auxiliar.

### Palanca del control auxiliar

(Dirección de barra T y modelo de la cargadora de control de pedal)

La palanca de control hidráulico auxiliar para esta opción de control está situada en el lado izquierdo del asiento (Figura 27). Empujar la palanca hacia adelante permitirá el flujo de aceite hidráulico en un sentido (Figura 28, “A” en la etiqueta). Este flujo debe producir el tipo de movimiento requerido del implemento (por ejemplo: cierre de la grapa). El mango volverá a la posición de punto muerto (sostenimiento) cuando se suelte.



Figura 27 Palanca del control auxiliar

Empujar la palanca más hacia adelante la bloqueará en el retén (Figura 28, “Ad” en la etiqueta). Esto permitirá el flujo hidráulico continuo al implemento. Este mango se mantendrá en esta posición hasta que el operador mueva el mango fuera del retén.

Tirar de la palanca hacia atrás invertirá el flujo de aceite hidráulico (Figura 28, “B” en la etiqueta). El mango volverá a la posición de punto muerto cuando se suelte.

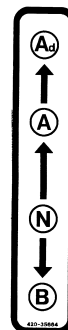


Figura 28

## Palanca del control auxiliar

(Dirección de palanca doble/modelo de cargadora de control de pedal)

La palanca del control auxiliar para esta opción de control está situada en la palanca derecha del control de dirección (Figura 30, artículo 1). Este control es enviado al cliente asegurado con un pasador de bloqueo de resorte. El operario debe extraer el pasador de bloqueo de resorte (Figura 30, artículo 2) para operar el sistema hidráulico auxiliar. Un agujero inferior (Figura 30, artículo 3) en la palanca de dirección proporciona un lugar para almacenar el pasador de bloqueo de resorte, cuando usa el sistema hidráulico auxiliar.

La palanca manual puede estar bloqueada en el punto muerto, usando el pasador de bloqueo de resorte cuando el sistema hidráulico no esté en uso para evitar el sobrecalentamiento del sistema hidráulico.

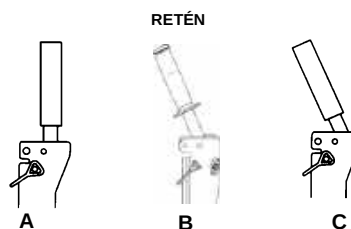


Figura 29 Visto por el operario



Figura 30

Al girar el mango en dirección opuesta al asiento (Figura 29, artículo A) (Figura 31, “A” en la etiqueta) suministrará un flujo de aceite hidráulico al implemento. Este movimiento debe producir el tipo de movimiento que desea (por ejemplo: abrir la grapa). El mango volverá a su posición de punto muerto cuando se suelte y detendrá el flujo de aceite hidráulico al implemento.

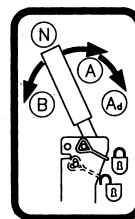


Figura 31

Empujar el mango completamente hacia arriba en dirección opuesta al asiento (Figura 29, artículo A) (Figura 31, “Aa” en la etiqueta) colocará la válvula de control en la posición de retén. Esto proporcionará un flujo constante de aceite hidráulico al implemento. Para detener el flujo de aceite, el operario debe girar el mango hacia abajo (fuera del retén) y permitir que el mango vuelva al punto muerto.

Si no se desea el acceso a la posición de retén, coloque el perno y el espaciador en el extremo superior de la ranura para evitar que la palanca entre en el retén.

Mueva el perno y el espaciador a la parte inferior de la ranura para tener acceso a la posición de retén.

Gire el mango hacia abajo hacia el asiento (Figura 29, artículo C) (Figura 31, “B” en la etiqueta) para invertir el flujo de aceite al implemento. El aceite se detendrá cuando el operario suelte el mango.

## Pedal del control auxiliar

(Dirección de palanca doble/modelo de cargadora de control de palanca manual)

**⚠ ADVERTENCIA** Mantenga ambos pies en los pedales mientras opere la máquina. No hacerlo así puede causar lesiones graves.

El pedal derecho (Figura 32, artículo 1) controla el sistema hidráulico auxiliar en este modelo. El pedal izquierdo (Figura 32, artículo 4) sirve solamente como apoyapiés y está montado en una posición fija.

Empujar la parte superior (punta de los dedos) (Figura 32, artículo 2) del pedal auxiliar suministrará un flujo de aceite hidráulico al implemento. Esta posición (Figura 33, “A” en la etiqueta) debe producir el tipo de movimiento deseado (por ejemplo, cerrar la grapa). El pedal volverá a su posición de punto muerto (sostenimiento) cuando se suelte y detendrá el flujo de aceite al implemento.

Empujar la parte superior (punta de los dedos) (Figura 32, artículo 2) del pedal completamente hacia adelante, colocará la válvula de control en una posición de retén (Figura 33, “Ad” en la etiqueta). Esto proporcionará un flujo constante de aceite hidráulico al implemento.

Para detener el flujo de aceite, el operario debe empujar la parte inferior (talón) (Figura 32, artículo 3) del pedal para moverlo del retén y permitir que el pedal regrese al punto muerto.

Empujar la parte inferior (talón) (Figura 32, artículo 3) del pedal hacia abajo desde el punto muerto invierte el flujo de aceite al implemento (Figura 33, “B” en la etiqueta). El aceite se detendrá cuando el operario suelte el pedal y vuelva al punto muerto.

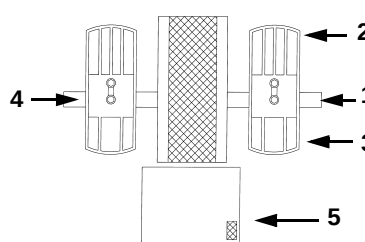


Figura 32

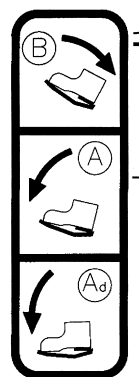


Figura 33

El pedal auxiliar debe estar en la posición de punto muerto cuando el sistema hidráulico auxiliar no esté en uso para evitar el sobrecalentamiento del sistema hidráulico.

Un interruptor de bloqueo (Figura 32, artículo 5) es proporcionado para sostener el pedal auxiliar en la posición de punto muerto cuando no esté en uso (solamente sistemas de control de la cargadora de palanca manual).

## Capacidad del sistema hidráulico auxiliar

**Importante:** No conecte ni desconecte los acopladores hidráulicos bajo presión. Vea el procedimiento correcto en la página 51.

El sistema hidráulico auxiliar de la cargadora por deslizamiento Mustang 2044 produce caudales de flujo hasta de 68 L/min. (18 gpm EE. UU.) y presiones de hasta 176 bar (2.500 psi) cuando se hace funcionar a la velocidad máxima del motor y movimiento completo del control.

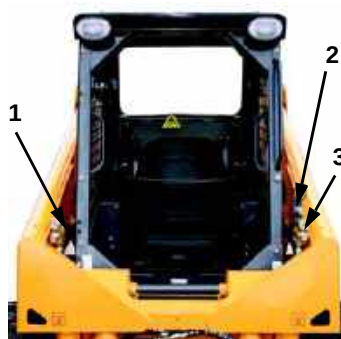
El sistema hidráulico auxiliar de la cargadora por deslizamiento Mustang 2054 produce caudales de flujo hasta de 70,2 L/min. (18,5 gpm EE. UU.) y presiones de hasta 207 bar (3.000 psi) cuando se hace funcionar a la velocidad máxima del motor y movimiento completo del control.

Algunos implementos (como las retroexcavadoras) deben operarse con el motor a media aceleración o menos para evitar velocidades hidráulicas excesivas y posible sobrecalentamiento.

## Hidráulica auxiliar de flujo alto

Los modelos 2044 y 2054 de flujo alto incluyen un circuito hidráulico auxiliar separado para poder impulsar implementos motorizados de capacidad alta como: cepilladoras en frío, zanjadoras, sopladoras de nieve y cultivadoras. El circuito de flujo alto incluye un juego separado de acopladores hidráulicos situados en el brazo derecho de elevación.

El sistema de flujo alto es un sistema unidireccional operado por una válvula eléctrica de solenoide. La lumbrera superior (P) es la presión, la lumbrera inferior (R) es el retorno. El sistema de flujo alto producirá velocidades continuas de flujo hasta de 106 L/min. (28 gpm EE. UU.) cuando se opere a la velocidad máxima del motor y producirá una presión máxima de 207 bar (3.000 psi).



**Figura 34**

1. Acopladores de flujo alto
2. Lumbrera de drenaje de la caja auxiliar de flujo alto
3. Acopladores auxiliares estándar

**IMPORTANTE** No conecte implementos con capacidad de flujo estándar como retroexcavadoras, barredoras, barrenas y martillos hidráulicos a los acopladores del sistema auxiliar de flujo alto. No conecte implementos con cilindros de doble acción como grapas y cucharas 4 en 1 a los acopladores del sistema auxiliar de flujo alto.

El interruptor del control del sistema hidráulico auxiliar de flujo alto debe estar en la posición de “apagado” cuando no esté operando un implemento de flujo estándar para evitar el sobrecalentamiento del sistema hidráulico.

El interruptor de la hidráulica auxiliar de flujo alto debe estar en la posición de “apagado” antes de arrancar el motor.

### Interruptor del control del auxiliar de flujo alto

#### Controles de dirección de barra T

Un interruptor basculante (Figura 35) en el lado derecho de la caja de la dirección de la barra T, enciende y apaga el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto. Empujar la parte superior del interruptor “enciende” el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto (indicado por una luz ámbar en el interruptor) proporcionando un flujo continuo de aceite al implemento. Empujar la parte inferior del interruptor “apaga” el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto, deteniendo el flujo de aceite al implemento.

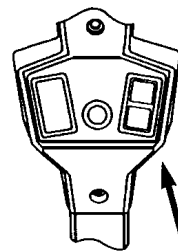
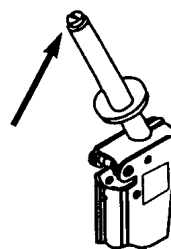


Figura 35 Interruptor del control del auxiliar de flujo alto (barra T)

#### Controles de dirección de palanca doble

Un interruptor situado delante de la placa del asiento en la cubierta del control de dirección se proporciona para activar o desactivar el sistema hidráulico auxiliar estándar y el sistema de la hidráulica auxiliar de flujo alto cuando no se está usando. Para usar los sistemas hidráulicos auxiliares de flujo alto o estándar, el interruptor debe estar en la posición activada (adelante) (verde) (indicada por una luz verde). Cuando el interruptor está en la posición desactivada (atrás) (ámbar), los sistemas hidráulicos auxiliares estándar y de flujo alto están desactivados (indicados por el apagado de la luz verde en el interruptor de bloqueo).

Un interruptor de botón (Figura 36) en el extremo de la palanca derecha de control de dirección “enciende” y “apaga” el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto. Pulsar el interruptor de botón encenderá el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto, proporcionando un flujo continuo de aceite al implemento (indicado por una luz ámbar en el interruptor). Volver a pulsar el interruptor de botón encenderá el sistema hidráulico auxiliar de flujo alto, deteniendo el flujo continuo de aceite al implemento (indicado por una luz ámbar en el interruptor).



**Figura 36 Interruptor del control del auxiliar de flujo alto (palanca doble)**

#### **Lumbrera de drenaje de la caja del sistema auxiliar de flujo alto**

Una lumbrera de drenaje de la caja del sistema auxiliar de flujo alto está instalada para los implementos que tienen líneas de drenaje de motor. La lumbrera regresa el aceite drenado de la caja del motor del implemento de vuelta al depósito hidráulico de la cargadora por deslizamiento.

## CAPÍTULO 4

### FUNCIONAMIENTO

#### Inspección diaria

La cargadora por deslizamiento Mustang debe estar en buenas condiciones de funcionamiento (Figura 37).

Compruebe los artículos siguiente:

- Aceite del motor
- Fluido hidráulico/hidrostático
- Sistema de enfriamiento del motor
- Cabina del operario, cinturón de seguridad, barra del asiento, si está equipada y enclavamientos de los pedales
- Pasadores pivote del brazo de elevación y cilindro
- Neumáticos y presión de los neumáticos
- Cualquiera de las piezas sueltas o rotas
- Peldaño de seguridad y avisos de seguridad

Cumpla con los requisitos de mantenimiento del *Procedimiento de lubricación* (página 80).

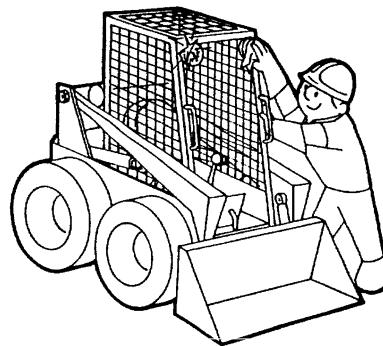


Figura 37

**⚠ ADVERTENCIA** Se necesitan instrucciones antes de operar o dar servicio a la máquina. Lea el Manual del operario y los avisos (etiquetas) en la máquina. Siga las advertencias e instrucciones en los manuales cuando realice reparaciones, ajustes o mantenimiento. Compruebe si hay un funcionamiento correcto después de realizar ajustes, reparaciones o mantenimiento. No seguir las instrucciones puede causar lesiones o la muerte.

## Preparación para el funcionamiento

Lea este Manual del operario antes de operar la cargadora Mustang (Figura 38). Use los escalones de la cuchara o implemento y peldaños de seguridad para subir y bajar de la cargadora Mustang (Figura 39).



Figura 38 Manual del operario

**⚠ ADVERTENCIA** Los operarios deben recibir instrucciones antes de operar la máquina. Los operarios sin formación pueden causar lesiones o la muerte.

Mantenga los peldaños de seguridad limpios y reemplácelos cuando estén dañados. Puede obtener los peldaños de seguridad de repuesto en su distribuidor autorizado Mustang.



Figura 39

Tire de la palanca del asiento (Figura 40) y ajuste la posición del asiento para la operación cómoda de los controles de la cargadora Mustang.



Figura 40

Abroche el cinturón de seguridad para que el cinturón quede firmemente ajustado en las caderas (Figura 41).

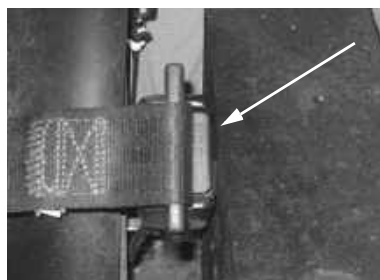


Figura 41

Baje la barra del asiento, si está equipada. La barra del asiento está anclada con seguridad a la ROPS. El interruptor de la barra del asiento está cableado en serie con el interruptor del asiento (Figura 42) y el interruptor del cinturón de seguridad (Figura 41).



Figura 42

## Arranque del motor

### ADVERTENCIA

Cuando opere la máquina:

- Mantenga el cinturón de seguridad abrochado firmemente.
- Mantenga la barra del asiento en posición baja, si está equipada.
- Mantenga sus pies en los pedales.
- No obedecer las advertencias puede causar lesiones o la muerte.

### Arranque normal

Ajuste la posición del asiento para operar los pedales y palancas de dirección con comodidad.

Abroche firmemente el cinturón de seguridad y ajústelo para que el cinturón quede ajustado en las caderas. Baje la barra del asiento, si está equipada.

Coloque los controles hidráulicos y palancas de dirección en la posición de punto muerto (en el centro) (Figura 43).

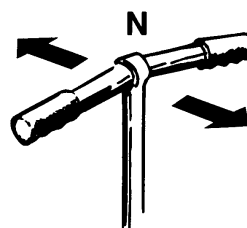


Figura 43 Palanca de dirección

Coloque el control de velocidad del motor en la posición de velocidad media (Figura 44).

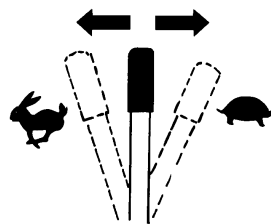


Figura 44 Control de la velocidad del motor

**IMPORTANTE** No haga funcionar el motor de arranque durante períodos mayores de 15 segundos cada vez. Un uso más prolongado puede dañar el motor de arranque al sobrecalentarlo. Permita que el motor de arranque se enfríe durante 20 segundos entre cada uso.

**ADVERTENCIA** Cuando un motor está funcionando en un área cerrada, se debe agregar aire fresco para evitar la concentración de las emanaciones del escape. Las emanaciones del escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden matar sin ninguna advertencia.

#### EVITE LESIONES O LA MUERTE

- Los motores tienen partes calientes y gases del escape calientes. Mantenga el material inflamable alejado.
- No use las máquinas en ambientes que contengan gases explosivos.

Gire la llave a la posición de “MARCHA”. La luz de advertencia de “MARCHA” del motor y transmisión estará “ENCENDIDA” cuando la llave esté en encendido y el motor esté apagado (Figura 45).



Figura 45

Gire la llave a la posición “ARRANQUE” (Figura 46) y suéltela cuando encienda el motor.

**DETENGA EL MOTOR SI LAS LUCES DE ADVERTENCIA NO SE APAGAN.**



Figura 46

## Arranque en temperaturas frías

---

**⚠ ADVERTENCIA** No use éter con los sistemas de precalentamiento. Puede ocurrir una explosión que puede causar lesiones o la muerte.

También consulte *Arranque normal* (página 41). Gire la llave a la posición de “MARCHA”.

Empuje el botón de “PRECALENTAMIENTO” (Figura 47) en el tablero de instrumentos para precalentar el motor durante un máximo de 30 segundos.

Si la temperatura es menor de 0 °C (32 °F), para facilitar el arranque del motor intente lo siguiente:

- Reemplace el aceite del motor con aceite 5W30.
- Asegúrese de que la batería esté completamente cargada.
- Instale un bloque o calentador de tanque en el motor.



Figura 47

Permita que el motor funcione durante un mínimo de 5 minutos para calentar el motor y el fluido hidráulico antes de hacer funcionar la cargadora Mustang.

## Uso de una batería elevadora de voltaje (arranque en puente)

---

**⚠ ADVERTENCIA** Mantenga los arcos, chispas, llamas y tabaco encendidos alejados de las baterías. Cuando arranque en puente de una batería elevadora de voltaje, haga la conexión final (negativa) en la estructura del motor.

No arranque en puente ni cargue una batería congelada. Caliente la batería a 16 °C (60 °F) antes de conectarla al cargador.

Desconecte el cargador antes de conectar o desconectar los cables a la batería.

El gas de la batería puede explotar y causar lesiones graves.

Conecte el extremo del primer cable (Figura 48, artículo 1) al terminal positivo (+) de la batería elevadora de voltaje. Conecte el otro extremo del mismo cable (Figura 48, artículo 1) al terminal positivo de la batería de la cargadora.

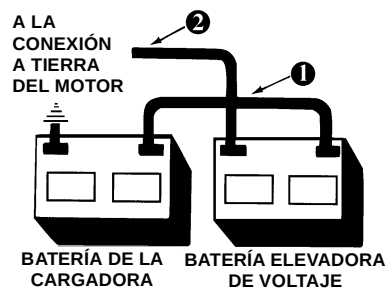


Figura 48

Conecte el extremo del segundo cable (Figura 48, artículo 2) al terminal negativo (-) de la batería elevadora de voltaje. Conecte el otro extremo del mismo cable (Figura 48, artículo 2) al bloque del motor (a tierra) de la cargadora que esté fuera de servicio – NO al borne negativo (-) de la batería que esté fuera de servicio. Cuando se conecta al motor, mantenga la abrazadera del cable alejada de la batería de la cargadora, líneas de combustible y piezas móviles.

Arranque el motor usando el procedimiento que está en la página 41 o use el *Arranque en temperaturas frías* en la página 43.

Después que el motor haya arrancado, primero quite el cable de conexión a tierra (Figura 48, artículo 2).

### IMPORTANTE

El alternador puede dañarse si:

- Se hace funcionar el motor con los cables de la batería desconectados.
- Los cables de la batería están conectados cuando se usa un cargador rápido o cuando se suelda en la cargadora. (Retire ambos cables de la batería).
- Los cables de la batería adicional (cables de elevación de voltaje) están conectados incorrectamente.
- Los precalentadores de aire pueden estar dañados cuando se usan con un cargador de batería.

### Parada del motor

Mueva el control de velocidad totalmente hacia atrás para reducir la velocidad del motor. Gire la llave a la posición de “PARADA” (Figura 49, artículo 3).

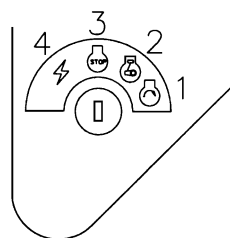
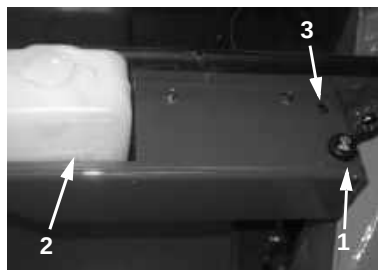


Figura 49 Encendido

## Accesorios

### Puerta de la cabina con limpiaparabrisas (opcional)

El limpiaparabrisas tiene una perilla de control (Figura 50, artículo 1) ubicada en la puerta de la cabina. Gire la perilla a la derecha para aumentar la velocidad del limpiaparabrisas y a la izquierda para disminuirla y apagarlo. Presione la perilla para aplicar el líquido del limpiaparabrisas. El depósito del líquido del limpiaparabrisas (Figura 50, artículo 2) está ubicado también en la puerta de la cabina.



**Figura 50**

1. Perilla de control del limpiaparabrisas
2. Depósito del líquido del limpiaparabrisas
3. Control del ventilador del calentador de la cabina

### Calentador de la cabina de lujo (opcional)

Ambos controles, del ventilador y del calentador están ubicados en el calentador. La perilla de control del calentador se gira para aumentar o disminuir el calor. El control del ventilador del calentador de la cabina (Figura 51, artículo 1) está ubicado en el calentador. Gire la perilla a la derecha para aumentar la velocidad del ventilador. Gire a la izquierda para disminuir la velocidad del ventilador y para apagarlo. La perilla de control del calentador (Figura 51, artículo 1) está ubicada también cerca de la palanca reguladora. Levante la perilla para aumentar la temperatura, (refrigerante fluye del motor) baje la perilla para disminuir la temperatura.

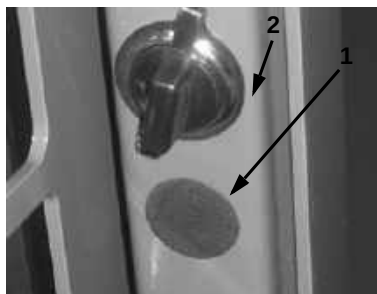


**Figura 51 Calentador de la cabina de lujo**

1. Control del ventilador del calentador de la cabina

### Enchufe europeo para accesorios (opcional)

Un enchufe para accesorios de estilo europeo de 12 V DC (Figura 52, artículo 1) está situado debajo del enchufe estándar para accesorios (Figura 52, artículo 2) en el lado izquierdo del tablero ROPS. Se dispone de una conexión adicional de energía para implemento detrás del tablero ROPS.



**Figura 52 Enchufe para accesorios**

- 1. Enchufe de 12 V DC para accesorios
- 2. Enchufe estándar para accesorios

### Alarma de marcha atrás (opcional)

La alarma de marcha atrás (Figura 53, artículo 1) está instalada en la parte superior de la puerta posterior de la cargadora Mustang. Asegúrese de que suene la alarma de marcha atrás cuando los controles se muevan hacia atrás.



**Figura 53 Alarma de marcha atrás**

### **Luz interior (opcional)**

La luz interior (Figura 54, artículo 1) está situada en la cubierta ROPS en el lado superior izquierdo de la ROPS. Encienda y apague con el interruptor de la luz (Figura 54, artículo 2).



**Figura 54 Luz interior**

- 1. Luz interior
- 2. Interruptor de la luz

### **Espejo retrovisor (opcional)**

El espejo retrovisor (Figura 55, artículo 1) está situado en la esquina superior derecha de la ROPS.



**Figura 55 Espejo retrovisor**

## Implementos y cucharas

---

La cargadora Mustang está equipada con un sistema de conexión Multi-Tach™ de dos pasadores o el sistema opcional Fast-A-Tach™ de un solo pasador.

Un distribuidor autorizado Mustang puede identificar para cada modelo de cargadora por deslizamiento Mustang, los implementos y cucharas aprobados por Mustang Manufacturing Company, Inc. Las cucharas e implementos son aprobados por su capacidad nominal de operación y por el sistema de montaje firmemente seguro del implemento.

** ADVERTENCIA** Nunca use implementos o cucharas no aprobadas por Mustang Manufacturing Company, Inc. Las cucharas e implementos para la carga segura de densidades específicas están aprobados para cada modelo. Los implementos no aprobados pueden causar lesiones o la muerte.

La carga nominal de operación de la cargadora Mustang se indica en la etiqueta en la cabina del operario (también consulte *Especificaciones*, (páginas 89-98). Está basada en los métodos de clasificación SAE, usando neumáticos estilo flotación y la cuchara de construcción correspondiente a materiales con la densidad específica como tierra o grava seca. Si se usan cucharas más largas y el centro de carga se mueve hacia adelante se reduce la carga nominal de operación. Si se carga material más denso, el volumen debe reducirse. (Consulte más información en la *Tabla de materiales comunes y densidades* en la página 101 y las tablas de *Capacidades de las cucharas* en la página 100).

Sobrepasar la capacidad nominal de operación puede causar los siguientes problemas:

1. Dirección difícil.
2. Desgaste excesivo de los neumáticos.
3. Pérdida de estabilidad, causando que la máquina vuelque cuando levante o lleve la carga.

Use el tamaño correcto de cuchara para el tipo y densidad del material que se está manipulando. Para que la manipulación de materiales sea segura y para evitar los daños a la máquina, el implemento (o cuchara) debe poder llevar una carga completa sin sobrepasar la capacidad nominal de operación de la cargadora. Las cargas parciales hacen más difícil la dirección.

### Equipo opcional de contrapesos 2044 y 2054

Se dispone de un equipo opcional de contrapesos para aumentar la carga nominal de las máquinas modelos 2044 y 2054. El equipo de pesas no debe usarse con orugas o neumáticos de caucho sólido. El peso total de la máquina (masa) incluyendo el implemento y equipo de pesas no deben exceder la clasificación en la placa de identificación ROPS. Consulte capacidades de las cucharas en la página 100.

Consulte *Especificaciones*, (páginas 89-98), para las cargas nominales ISO y adicionales.

| 2044                                                                                         |                       |                    |                       |                                | JUEGO DE<br>CONTRA-<br>PESO<br>650-088 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| Descripción                                                                                  | Estándar<br>de prueba | Pieza<br>Nº        | Peso de la<br>cuchara | Clasifi-<br>cación<br>estándar | 6 placas                               |
| Horquillas de<br>paletas a 610 mm<br>(24 pulg.)                                              | SAE 1197              | 662-441<br>544-245 | 204 kg<br>(450 lb)    | 392 kg<br>(865 lb)             | 422 kg<br>(930 lb)                     |
| Horquillas de<br>paletas a 400 mm<br>(15,75 pulg.)                                           | ISO 14397             | 662-441<br>544-246 | 204 kg<br>(451 lb)    | 426 kg<br>(940 lb)             | 463 kg<br>(1.020 lb)                   |
| Respaldo alto de<br>1.562 mm/0,38 m <sup>3</sup><br>(61,5 pulg./<br>13,3 pies <sup>3</sup> ) | SAE J732              | 652-425            | 159 kg<br>(350 lb)    | 658 kg<br>(1.450 lb)           | 703 kg<br>(1.550 lb)                   |

| 2054                                                                                         |                       |                    |                       |                                | JUEGO DE<br>CONTRA-<br>PESO<br>650-088 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------------|
| Descripción                                                                                  | Estándar<br>de prueba | Pieza Nº           | Peso de la<br>cuchara | Clasifica-<br>ción<br>estándar | 6 placas                               |
| Horquillas de<br>paletas a 610 mm<br>(24 pulg.)                                              | SAE 1197              | 662-441<br>544-245 | 204 kg<br>(450 lb)    | 454 kg<br>(1.000 lb)           | 485 kg<br>(1.070 lb)                   |
| Horquillas de<br>paletas a 400 mm<br>(15,75 pulg.)                                           | ISO 14397             | 662-441<br>544-246 | 204 kg<br>(451 lb)    | No<br>disponible               | No<br>disponible                       |
| Respaldo alto de<br>1.562 mm/0,52 m <sup>3</sup><br>(61,5 pulg./<br>18,2 pies <sup>3</sup> ) | SAE J732              | 652-425            | 159 kg<br>(350 lb)    | 748 kg<br>(1.650 lb)           | 794 kg<br>(1.750 lb)                   |

## Conexión de implementos

---

### Para conectar los implementos

Mueva el (los) pestillo(s) del enganche (Figura 56, artículo 1) a la posición completamente liberada.

Suba al compartimiento del operario, abroche el cinturón de seguridad, arranque el motor y desenganche el freno de estacionamiento.

Incline el enganche hacia adelante.

Conduzca la cargadora Mustang lentamente hacia adelante hasta que el borde superior del enganche esté completamente debajo del reborde de la cuchara o implemento (Figura 57).

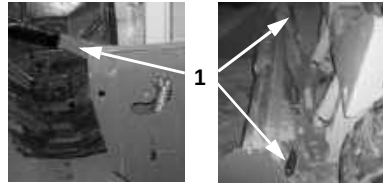


Figura 56



Figura 57

Incline el enganche hacia atrás hasta que el implemento esté levantado del suelo (Figura 58). Aplique el freno de estacionamiento, baje el brazo de elevación y apague el motor.



Figura 58

Mueva la(s) palanca(s) del enganche hasta que esté(n) completamente enganchada(s) (Figura 59).



Figura 59

El (los) pasador(es) (Figura 60, artículo 1) debe(n) extenderse a través del agujero en la cuchara o implemento.



Figura 60

**⚠ ADVERTENCIA** Los pasadores del pestillo deben extender completamente a través del agujero en el implemento. La(s) palanca(s) debe(n) estar completamente hacia abajo y bloqueada(s). No asegurar el (los) pasador(es) puede permitir que el implemento se desprenda, lo que podría causar lesiones o la muerte.

### Para conectar los acoplamientos hidráulicos auxiliares

Empuje el interruptor de modo a la posición roja (abajo), gire el interruptor de llave (NO arranque el motor) y mueva el control del sistema auxiliar hacia adelante y hacia atrás. Esto aliviará la presión del sistema de la hidráulica para facilitar la conexión y desconexión de los acoplamientos.

Las conexiones auxiliares están ubicadas en el brazo de elevación izquierdo. La lumbrera (A) está presurizada cuando el control está en la posición “A” o en la posición “Ad” de retén. La lumbrera (B) es el flujo de retorno.

**Nota:**

*Lumbrera superior: (presión) A*

*Lumbrera inferior: (retorno) B*



**Figura 61 Acoplamientos hidráulicos auxiliares**

## Desconexión de implementos

### Para desconectar el implemento

Baje la cuchara o implemento al suelo sobre una superficie plana o nivelada.

Apague el motor, alivie la presión hidráulica en las líneas, mueva los controles a la posición de bloqueo en punto muerto.



**ADVERTENCIA** Antes de dejar el asiento del operario:

- Estacione la cargadora en una superficie nivelada.
- Baje los brazos de elevación; coloque el implemento plano sobre el suelo.
- Apague el motor.
- Alivie la presión hidráulica de las líneas auxiliares y del implemento.
- Mueva los controles hasta que se bloqueen en punto muerto.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o la muerte.

Desconecte las conexiones auxiliares, si fueron usadas (Figura 62).



Figura 62 Conexiones auxiliares

### IMPORTANTE

Para quitar la presión, siéntese en el asiento del operario con el cinturón de seguridad abrochado. Gire la llave a la posición de “ENCENDIDO” (no arranque el motor). Coloque el interruptor del modo en la posición roja (abajo). Con el control auxiliar en posición de retén active las funciones de control del implemento para aliviar las presiones en los sistemas hidráulicos del implemento. Mueva el control auxiliar Mustang (palanca o pedal) con un movimiento de vaivén tres o cuatro veces. Esto aliviará la presión en las líneas hidráulicas permitiendo que los acopladores se desconecten rápidamente.

Tire completamente hacia arriba de(l) (los) pestillo(s) del enganche a la posición liberada. Vuelva al asiento del operario, asegure el cinturón, baje la barra del asiento (si está equipada), arranque el motor y suelte el freno de estacionamiento.

Incline el enganche hacia adelante y retroceda la cargadora Mustang hasta que el implemento esté separado de la cargadora (Figura 63).



**Figura 63**

## **Procedimientos de funcionamiento**

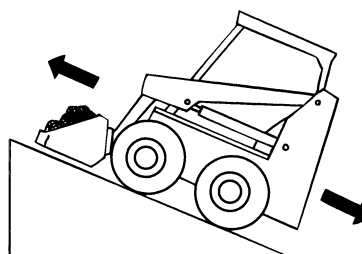
---

Siempre caliente el motor y el sistema hidráulico antes del funcionamiento. Las máquinas que se calientan antes del uso tienen una vida útil más larga.

Opere la cargadora Mustang con el motor a la velocidad máxima una vez que el motor haya calentado. Esto proporcionará los caballos de vapor máximos. Mueva los controles del sistema de dirección solamente lo necesario como para operar lentamente la cargadora Mustang.

Los operarios novatos deben operar la cargadora Mustang en un área abierta alejada de transeúntes. El operario debe usar y estar familiarizado con todos los controles. El operario debe tener la capacidad de operar la cargadora Mustang a una velocidad eficiente y segura para todas las condiciones en el área de trabajo.

Con la cuchara llena, la cargadora Mustang debe conducirse hacia arriba y abajo de las pendientes con el extremo pesado apuntando cuesta arriba (Figura 64).



**Figura 64**

Con la cuchara vacía, el operario debe conducir hacia arriba o abajo de las pendientes con el extremo pesado apuntando cuesta arriba (Figura 65).

Durante el desplazamiento, suba el implemento solamente lo suficiente como para evitar las obstrucciones en suelo irregular.

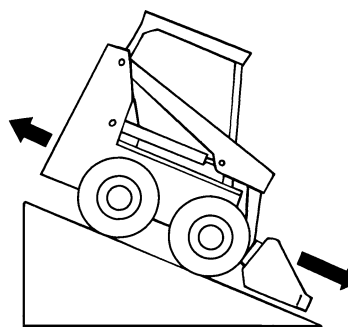


Figura 65



### ADVERTENCIA

• Mantenga los brazos de elevación en la posición más baja posible.

- No se desplace ni gire con los brazos de elevación en la posición levantada.
- Conduzca para subir y bajar pendientes, no las atraviese.
- Mantenga el extremo pesado de la máquina hacia la cima de la pendiente.
- No sobrecargue la máquina.

No obedecer las advertencias puede causar que la máquina vuelque hacia adelante o hacia un lado y causar lesiones o la muerte.

### Excavación en la tierra

Acérquese al lugar de la excavación con el brazo de elevación ligeramente elevado y la cuchara inclinada hacia adelante, hasta que entre en contacto con el suelo (Figura 66).

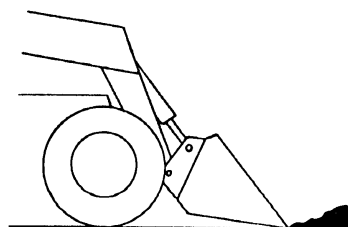


Figura 66

Rompa el suelo conduciendo hacia adelante y bajando gradualmente el brazo de elevación a medida que la máquina sea desplazada hacia adelante. Use solamente el ángulo de excavación de la cuchara suficiente para llenar la cuchara (Figura 67).

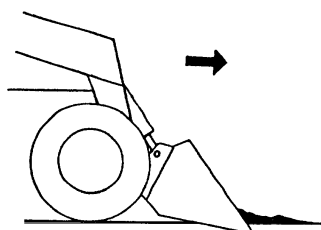


Figura 67

Cuando el suelo sea muy duro, se recomienda el uso de los dientes opcionales de la cuchara. Reducir la velocidad del motor a 3/4 de aceleración permitirá la excavación más uniforme al hacer el primer corte.

Suba levemente el borde cortante de la cuchara para mantener profundidad uniforme y proporcionar tracción adicional. Conduzca hacia adelante hasta llenar la cuchara (Figura 68).

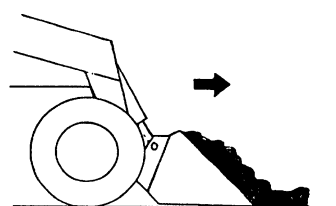


Figura 68

Gire la cuchara hacia arriba y retroceda del corte (Figura 69).

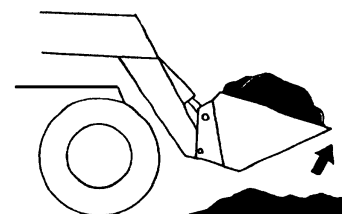


Figura 69

Cuando inicie la excavación use la rampa más plana posible. Planifique para que la mayor parte del trabajo pueda hacerse conduciendo la cargadora Mustang hacia adelante para salir de la excavación, en lugar de salir hacia atrás. Cuando conduzca para subir una pendiente, siempre asegúrese de que el extremo pesado de la máquina suba primero. Si la máquina tiene carga en la cuchara, la máquina debe conducirse hacia adelante y hacia arriba. Si la cuchara está vacía, conduzca marcha atrás para subir la pendiente.

### Llenado de la cuchara

Acérquese a la pila con el borde cortante de la cuchara en el suelo y el brazo de elevación completamente hacia abajo (Figura 70).

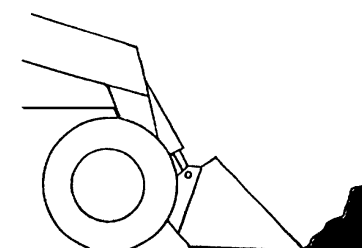


Figura 70

Conduzca avanzando dentro de la pila para llenar la cuchara (Figura 71).

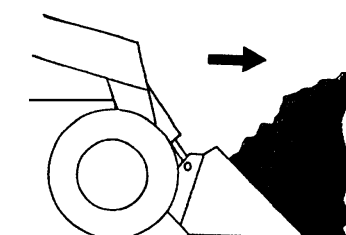


Figura 71

Continúe avanzando, elevando la pluma y girando la cuchara para llenarla (Figura 72). Si la cuchara se gira hacia atrás demasiado rápido, no se llenará completamente.

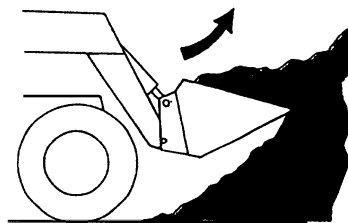


Figura 72

Retroceda de la pila (Figura 73).

**Nota:** Si el sistema hidráulico se para, descargue la función de elevación o inclinación para permitir que la fuerza hidráulica actúe sobre un sólo juego de cilindros.

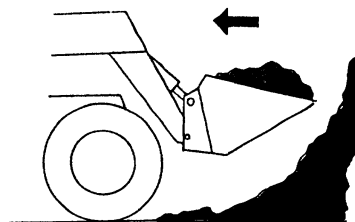


Figura 73



#### ADVERTENCIA

Cargue, descargue y gire solamente sobre una superficie nivelada. No sobrepase la capacidad nominal de funcionamiento indicada en el aviso (etiqueta) en la cabina. Cuando retroceda con una cuchara cargada, mantenga baja la carga y aumente la velocidad lentamente. Cuando conduzca con una cuchara cargada, mantenga la carga lo más bajo que permita el terreno. No obedecer las advertencias puede causar que la máquina vuelque hacia adelante o hacia los lados y causar lesiones o la muerte.

#### Transporte de una cuchara llena

Mantenga la cuchara cerca del suelo, lo suficientemente alta solamente como para pasar sobre los obstáculos y maximizar la visibilidad y estabilidad.



#### ADVERTENCIA

Nunca lleve una carga con los brazos de elevación completamente subidos. La máquina podría volcar hacia adelante o hacia los lados y causar lesiones o la muerte.

#### Vaciado de la cuchara

Suba el brazo de elevación cuando se mueva hacia el vehículo o recipiente que se va a cargar. Conduzca lentamente si es necesario subir la cuchara para vaciarla. Cuando suba el brazo de elevación, corrija la inclinación de la cuchara para evitar derramar material en el área del operario (Figura 74).

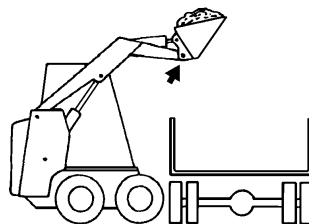


Figura 74

Vacíe gradualmente la cuchara a la altura mínima antes de parar (Figura 75). Al vaciar antes de parar, se mantiene la estabilidad de la máquina.

Para desprender el material adherido en el fondo de la cuchara, puede “agitarse” hacia adelante y hacia atrás la válvula de inclinación. Si todo el material está cerca del lado del camión o recipiente, empújelo al otro lado usando la cuchara.

Suba la cuchara vacía y retroceda del vehículo, bajando gradualmente el brazo de elevación.

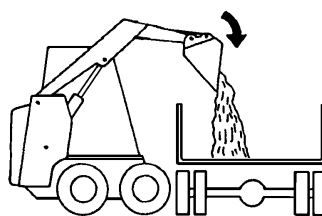


Figura 75

**⚠ ADVERTENCIA** Nunca vacíe por encima de una obstrucción que pueda entrar en la cabina del operario. La máquina podría volcar hacia adelante y causar lesiones o la muerte.

Cuando cargue en un camión mantenga una posición para que el movimiento necesario sea mínimo (Figura 76). La utilización de la capacidad de deslizamiento como se muestra puede reducir el tiempo de carga. Use un “giro de pivote” en vez de un “giro de parar y seguir”.

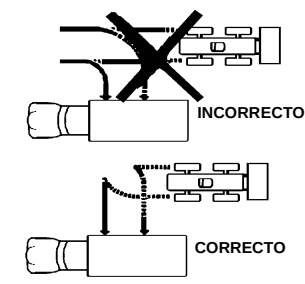


Figura 76

### Nivelado del suelo

(Uso de los brazos de elevación en posición de “flotación”)

Extienda el material avanzando con la cuchara inclinada hacia abajo y elevada del suelo (Figura 77).

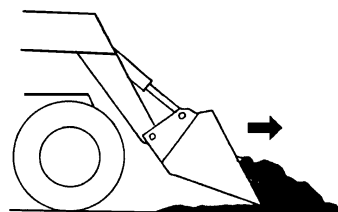
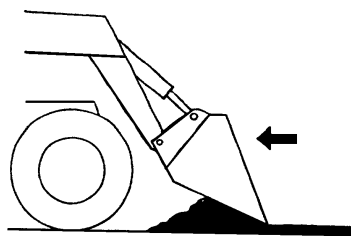


Figura 77

Para nivelar, suba el brazo de elevación e incline la cuchara para que el borde cortante haga contacto con el suelo (Figura 78). Coloque el brazo de elevación en la posición de “flotación”. Conduzca marcha atrás para nivelar el material suelto.

Cuando la cuchara se inclina más hacia adelante, se ejerce más fuerza sobre el borde cortante de la cuchara y puede moverse más material suelto.

Para soltar la posición de “flotación”, incline la cuchara a la posición plana y coloque el control de elevación en el centro.



**Figura 78**

## **Estacionamiento de la cargadora**

---

Detenga la cargadora Mustang sobre suelo nivelado.

Baje el brazo de elevación y ponga el implemento o borde cortante de la cuchara en el suelo.

Tire completamente hacia atrás del control de velocidad del motor.

El freno de estacionamiento engancha cuando la llave es girada a la posición de apagado.

Apague el motor.

Accione los controles hidráulicos para asegurar que estén en una posición bloqueada.

Suba la barra del asiento, si está equipada.

Desabroche el cinturón de seguridad. Quite la llave del interruptor para evitar que la cargadora Mustang sea operada por personal no autorizado.



### **ADVERTENCIA**

**Antes de dejar el asiento del operario:**

- **Baje los brazos de elevación; coloque el implemento plano sobre el suelo.**
- **Apague el motor.**
- **Mueva los controles hasta que se bloqueen en el punto muerto.**

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o la muerte.**

## Transporte de la cargadora

Conduzca la cargadora Mustang marcha atrás con una cuchara vacía o sin el implemento sobre la rampa de carga (Figura 79).

Asegúrese de que los vehículos de transporte y remolques sean del tamaño y capacidad adecuados.

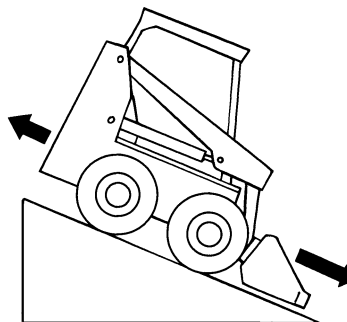


Figura 79

**⚠ ADVERTENCIA** Se necesitan rampas correctamente diseñadas con suficiente fuerza para soportar el peso de la máquina al cargarla en el vehículo de transporte. Las rampas de madera pueden romperse y causar lesiones personales.

Siga el siguiente procedimiento para sujetar la cargadora Mustang al vehículo de transporte para evitar que se mueva durante las paradas repentinas o cuando suba o baje pendientes (Figura 80).

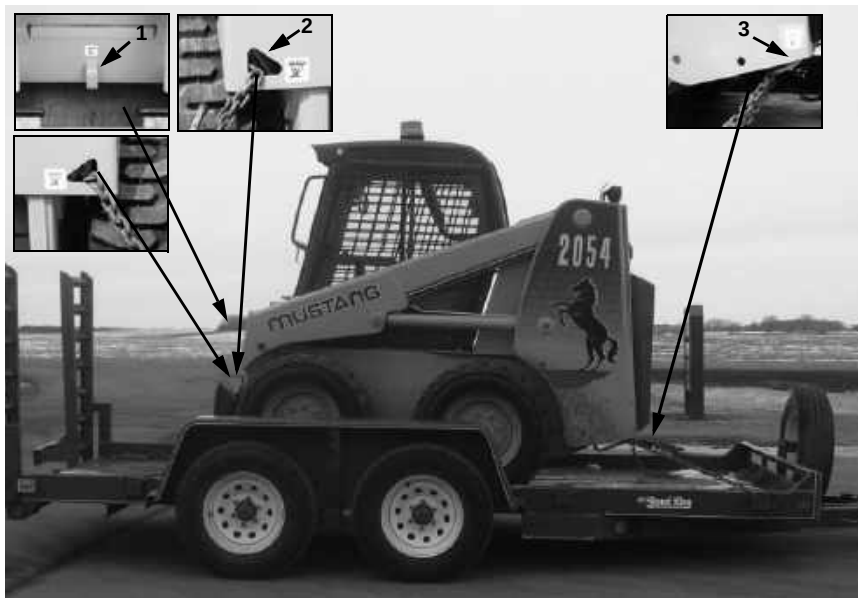


Figura 80

Baje la cuchara o implemento al suelo. Apague el motor. (El freno de estacionamiento se activa automáticamente.) Instale una cadena en cada lugar de punto de amarre (Figura 80, artículos 2 y 3) en las partes delantera y posterior de la máquina y asegure la cadena al vehículo de transporte. Asegúrese de que cada cadena esté apretada con un fijador. Se proporciona una posición alterna de amarre delantera para usarse si la máquina debe ser transportada sin el brazo de elevación completamente abajo (Figura 80, artículo 1).

## Izado de la cargadora

### Equipo para izado de cuatro puntos

La cargadora Mustang puede izarse con el equipo para izado de cuatro puntos, que está disponible en su distribuidor Mustang.

Asegure los cables o cadenas a los anillos de izado como se muestra (Figura 81, artículos 1 y 2).

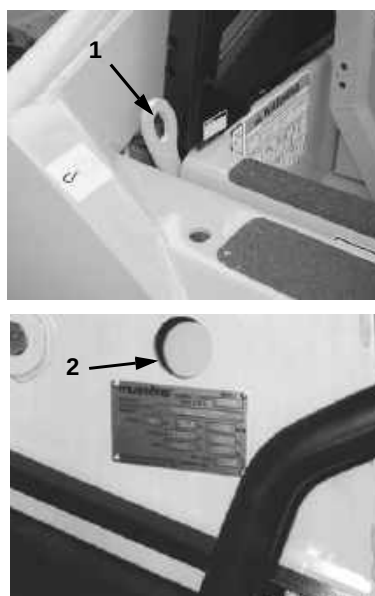


Figura 81



### ADVERTENCIA

EVITE LESIONES O LA MUERTE

- Antes de izar, compruebe los sujetadores en el equipo para izado de cuatro puntos y la cabina del operario.
- Cuando ize la cargadora nunca permita pasajeros en la cabina del operario o que haya transeúntes a una distancia menor de 5 m (15 pies).

# CAPÍTULO 5

## SERVICIO

### Programa de mantenimiento

El trabajo de mantenimiento debe realizarse a intervalos regulares. No hacerlo causará desgaste excesivo y fallas prematuras. El programa de mantenimiento es una guía para el mantenimiento correcto de la cargadora Mustang. Consulte los intervalos correctos de mantenimiento en el *Cuadro de mantenimiento* (página 85).

**⚠ ADVERTENCIA** Nunca trabaje en una cargadora con los brazos de elevación arriba a no ser que los brazos de elevación estén asegurados por un dispositivo de soporte de brazos de elevación. No usar un dispositivo de soporte para los brazos de elevación puede permitir que los brazos de elevación o implemento caigan y causen lesiones o la muerte.

### Dispositivo de soporte del brazo de elevación

#### Enganche de los topes del brazo de elevación

La mayoría del trabajo de mantenimiento y servicio puede hacerse con los brazos de elevación en la posición baja. Si es necesario subir los brazos de elevación, use el siguiente procedimiento:

1. Retire la cuchara o el implemento.
2. Suba el brazo de elevación para poder extender los topes del brazo de elevación.
3. Tire y deslice hacia afuera completamente los topes del brazo de elevación (Figura 82).
4. Apague el motor.
5. Con la llave en “encendido” y el interruptor del modo en “verde”, presione y sostenga el interruptor de paso del brazo de elevación.
6. Opere el control de elevación para bajar los brazos de elevación sobre los topes del brazo de elevación. Suelte el control de elevación y el interruptor de paso del brazo de elevación. Gire la llave a “Apagado”.
7. Accione los controles hidráulicos para asegurar que estén bloqueados antes de salir de la cargadora Mustang.

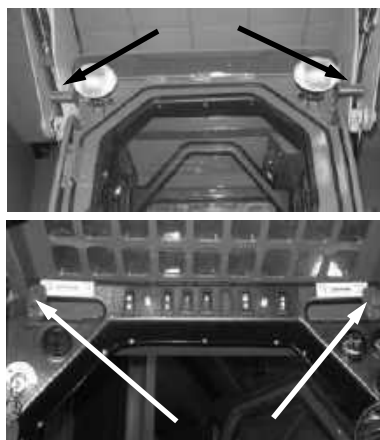


Figura 82

## Desenganche de los topes del brazo de elevación

Con el operario en el asiento, el cinturón abrochado y el interruptor de modo en “verde” cumpla el siguiente procedimiento:

1. Arranque el motor.
2. Levante lentamente el brazo de elevación.
3. Retraiga completamente los topes del brazo de elevación.
4. Baje los brazos de elevación lentamente hasta que hagan contacto con la estructura.
5. Pare el motor antes de salir de la cargadora Mustang.

## Estructura para el operario

---

La cargadora Mustang está equipada con una estructura ROPS (Estructura protectora contra vuelcos) y FOPS (Estructura protectora contra objetos en caída) como equipo estándar. Compruebe con su distribuidor autorizado Mustang si su ROPS/FOPS ha sido dañada.

Para proporcionar protección para el operario, todos los sujetadores de montaje deben estar instalados correctamente y en buen estado, el cinturón debe usarse apropiadamente y mantenerse en buen estado.



### ADVERTENCIA

**Nunca modifique la estructura de la cabina del operario soldando, esmerilando, perforando agujeros o agregando implementos a no ser que sea por instrucciones de Mustang Manufacturing Company. Los cambios a la cabina pueden causar la pérdida de la protección del operario contra los vuelcos y objetos en caída y causar lesiones o la muerte.**

## Puerta posterior

---

La palanca del pestillo de la puerta está situada adentro de la apertura en la parte superior de la puerta posterior. Suba el mango para quitar el pestillo de la puerta y abrirla.

## Ajuste

Afloje los dos pernos con cabeza de hongo en el pasador del pestillo para hacer los ajustes. El pestillo en la puerta posterior debe ajustarse para que el pestillo necesite fuerza moderada para abrir y cerrar.



### ADVERTENCIA

#### EVITE LESIONES O LA MUERTE

**Nunca dé servicio ni ajuste la máquina mientras el motor esté encendido a no ser que sean instrucciones del manual.**



### ADVERTENCIA

**El sistema de bloqueo de seguridad Mustang debe desactivar las funciones de elevación, inclinación y sistemas auxiliares. Si no lo hace, comuníquese con su distribuidor para obtener servicio. NO modifique el sistema. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o la muerte.**

## Sistema de enclavamiento de seguridad

---

El sistema de enclavamiento de seguridad Mustang se comprueba para verificar el funcionamiento correcto como sigue:

- Llave apagada – todos los controles hidráulicos bloqueados.
- Llave encendida, motor apagado, interruptor del modo verde – todos los controles hidráulicos bloqueados.
- Llave encendida, motor apagado, operador en el asiento, cinturón colocado y barra del asiento abajo (si está equipada), interruptor del modo verde – todos los controles hidráulicos bloqueados, los frenos se mantienen bloqueados.
- Llave encendida, motor apagado, operador en el asiento, cinturón colocado y barra del asiento abajo (si está equipada), interruptor del modo rojo – controles de elevación e inclinación bloqueados, control auxiliar desbloqueado.
- Llave encendida, motor apagado, operador en el asiento, cinturón colocado y barra del asiento abajo (si está equipada), interruptor del modo verde, presione y sostenga el interruptor de paso del brazo de elevación – control de elevación desbloqueado, controles de inclinación y auxiliares bloqueados.
- Con el operador en el asiento, cinturón colocado y barra del asiento abajo (si está equipada), interruptor del modo verde, arranque el motor. Después:
  - a. Desconecte el cinturón de seguridad con el operario en su asiento – el motor para, los frenos se bloquean.
  - b. Retire el peso del asiento con el cinturón de seguridad abrochado – el motor para.
  - c. Levante la barra del asiento, (si está equipada) – el motor para.

## Servicio del depurador de aire

Para propósitos de inspección, el depurador de aire está equipado con un indicador de restricción que mide la restricción de aire dentro del depurador mismo y proporciona una advertencia al operario cuando es necesario dar servicio al depurador de aire. Cuando el flujo de aire a través del depurador de aire se restringe aparecerá un anillo indicador rojo en el indicador de restricción (Figura 83, artículo 1).

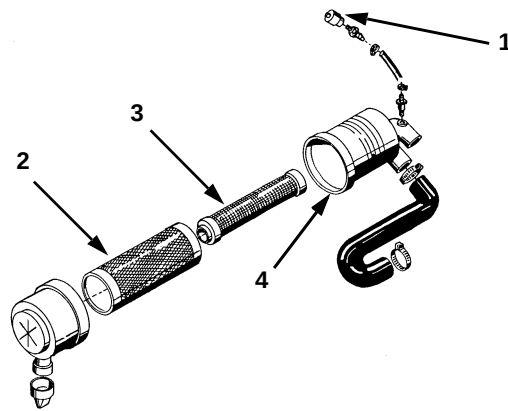


Figura 83 Depurador de aire

**Nota:** Antes de cambiar los elementos del filtro, pulse el botón en el indicador de restricción (Figura 83, artículo 1). Arranque el motor y ajuste el acelerador a la velocidad máxima. Si el anillo rojo no aparece, **no** reemplace los elementos del filtro.

### Servicio del depurador de aire

1. Libere los sujetadores de la taza.
2. Extraiga el elemento exterior del filtro (Figura 83, artículo 2) tirando del mismo para sacarlo de la caja del filtro (Figura 83, artículo 4).
3. Compruebe si hay daños en la manguera de entrada de aire y en la caja del depurador de aire.
4. Limpie todas las superficies de sellado hasta que estén libres de suciedad y desechos.
5. Instale un elemento del filtro nuevo.
6. Vuelva a fijar los sujetadores de la taza.

## Elemento interior del filtro

Reemplace el elemento interior del filtro cada tercera vez que se reemplaza el elemento exterior del filtro o cuando el anillo indicador rojo persiste después de cambiar el elemento exterior del filtro.

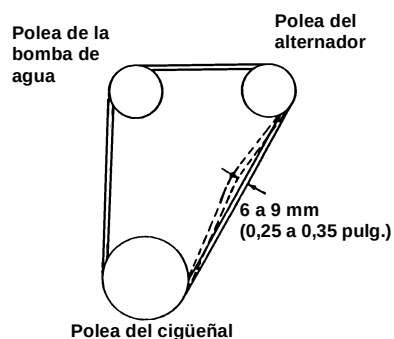
1. Después de extraer el filtro exterior, quite el filtro interior (Figura 83, artículo 3) tirando para sacarlo de la caja del filtro (Figura 83, artículo 4).
2. Compruebe si hay daños en la manguera de entrada de aire y en la caja del depurador de aire.
3. Limpie las superficies de sellado, instale un filtro interior nuevo y reinstale el filtro exterior.
4. Vuelva a fijar los sujetadores de la taza.

## Correa del alternador

Inspeccione las correas periódicamente. Reemplace las correas que estén gastadas o dañadas.

### Ajuste de la correa del alternador

1. Apague el motor.
2. Abra la puerta posterior y levante la cubierta del motor.
3. Afloje el tornillo de casquillo de ajuste.
4. Afloje el perno de montaje del alternador.
5. Mueva el alternador hasta que la correa tenga un movimiento de 6 a 9 mm (0,25 a 0,35 pulg.) en el medio del tramo de la correa con 66 N (15 lb) de fuerza.
6. Apriete el perno de ajuste y de montaje.
7. Baje la cubierta del motor y cierre la puerta.



**Figura 84 Correa del alternador**

## Sistema de lubricación del motor

Verifique el aceite del motor todos los días antes de arrancar el motor.

### Verificación del nivel de aceite

Abra la puerta posterior y retire la varilla de medición. Mantenga el nivel de aceite entre las marcas en la varilla de medición.

Use aceite para motor de alta calidad que cumpla con la clasificación de servicio API CG-4 (vea la Figura 85). Consulte el *Cuadro de mantenimiento* (página 85) para el intervalo de servicio para el cambio del aceite y filtro del motor.

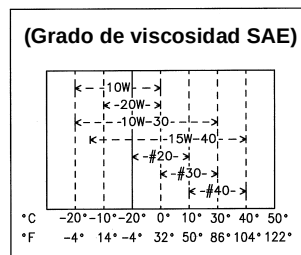


Figura 85

### Cambio del aceite y del filtro de aceite

1. Haga funcionar el motor hasta que esté a temperatura de funcionamiento normal. Apague el motor.
2. Abra la puerta posterior y levante la cubierta del motor. Quite el tapón de drenaje.
3. Quite el filtro del aceite (Figura 86) usando una llave para filtro.
4. Limpie la superficie de sellado del filtro. Aplique aceite limpio en la junta del filtro del aceite nuevo. Instale el filtro y apriete 3/4 de vuelta pasada del punto en que la junta entra en contacto con la cabeza del filtro.



Figura 86 Filtro del aceite

**⚠ ADVERTENCIA** Siempre limpie el combustible o el aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas y tabaco encendidos alejados del combustible y del aceite. La falta de cuidado cerca de los combustibles puede causar un incendio o una explosión que pueden causar lesiones o la muerte.

5. Instale y apriete el tapón de drenaje.
6. Quite la tapa de llenado del aceite en la tapa de la válvula.
7. Llene el cárter con 5,7 L (6,0 cuartos de galón EE. UU.) del tipo de aceite correcto especificado en Figura 85.
8. Arranque el motor y déjelo funcionar por varios minutos en la marcha al ralentí. Apague el motor. Inspeccione para detectar fugas en el filtro de aceite y en el tapón de drenado y verifique el nivel del aceite. Agregue aceite si no llega a la marca superior en la varilla de medición, según sea necesario. Cumpla con los reglamentos locales para desechar el aceite y filtros de aceite usados.

## Sistema de refrigeración

Inspeccione el sistema de refrigeración todos los días para evitar el sobrecalentamiento, disminución del rendimiento o daños al motor.

### Comprobación del nivel del refrigerante

1. Abra la puerta posterior. Verifique el nivel del refrigerante en el depósito de recuperación del refrigerante (Figura 87, artículo 1) en el lado izquierdo del compartimiento del motor. El depósito de recuperación del refrigerante debe estar de 1/3 a 1/2 lleno cuando el motor esté frío o de 2/3 a 3/4 lleno cuando el motor esté caliente.
2. Agregue refrigerante premezclado, 50% agua y 50% glicol etileno, al depósito de recuperación cuando el nivel de refrigerante esté bajo.

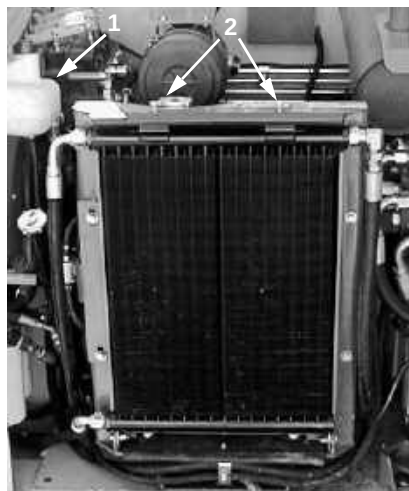


Figura 87

**⚠ ADVERTENCIA** Deje que el refrigerante se enfríe. No quite la tapa del depósito cuando el refrigerante esté caliente. Pueden producirse quemaduras graves.

### Limpeza del sistema de refrigeración

1. Estacione la cargadora en una superficie nivelada, baje los brazos de elevación y apague el motor. Deje que la máquina se enfríe.
2. Abra la puerta posterior. Levante la cubierta del motor.
3. Limpie el radiador y el refrigerante de aceite soplando a través de las aletas con agua o aire a presión alta.
4. El refrigerante de aceite puede inclinarse hacia afuera quitando los dos pernos de montaje superiores (Figura 87, artículo 2). Esto también ayudará a limpiar el radiador.

## Drenado/limpieza del sistema de refrigeración

1. Abra la puerta posterior. Levante la cubierta del motor.
2. Lentamente quite la tapa del radiador, permitiendo que la presión se disipe antes de quitarla completamente.

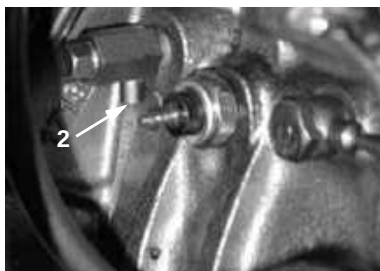


Figura 88

3. Conecte una manguera a la válvula de drenaje del bloque (Figura 88, artículo 2). Está situada en el lado izquierdo del bloque del motor arriba y delante del filtro de aceite. Abra la válvula de drenaje y drene el refrigerante en un recipiente. Quite el tapón de drenaje de la parte trasera inferior (lado de la puerta posterior) del radiador (Figura 89, artículo 3). El refrigerante debe caer en un recipiente.

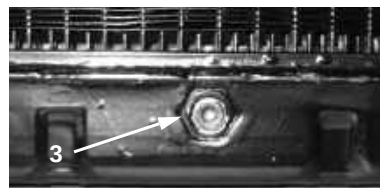


Figura 89

**⚠ ADVERTENCIA** Los sistemas de refrigeración con líquido acumulan presión en tanto se calienta el motor. Antes de quitar la tapa del radiador, apague el motor y permita que se enfríe el sistema. Quite la tapa del radiador solamente después de que se enfríe el refrigerante. Quite lentamente la tapa o pueden ocurrir quemaduras graves.

4. Después de extraer el refrigerante, cierre la válvula de drenaje y vuelva a instalar el tapón.

**Nota:** Proteja el sistema de refrigeración agregando al sistema una combinación premezclada de 50% agua y 50% glicol etileno. Esta mezcla protegerá el sistema de refrigeración hasta -36 °C (-34 °F).

5. Mezcle el refrigerante en un recipiente separado. El radiador contiene 6,1 L (6,5 cuartos de galón EE. UU.) de refrigerante.
6. Llene completamente el radiador y el depósito de recuperación hasta la mitad con el refrigerante premezclado. Instale la tapa del radiador.
7. Haga funcionar el motor hasta que esté a la temperatura de funcionamiento normal. Apague el motor y deje que se enfríe. Verifique el nivel del refrigerante y si es necesario agregue refrigerante.

## Sistema de combustible

---

### Filtro del combustible

El filtro de combustible es el único artículo de mantenimiento en el sistema de combustible. Si es mala la calidad del combustible o si existe la posibilidad de que haya agua en el combustible, el filtro debe cambiarse más a menudo. Consulte el *Cuadro de mantenimiento* (página 85) para los intervalos de servicio para cambiar el filtro de combustible.

 **ADVERTENCIA** Apague el motor y permita que enfríe antes de dar servicio al filtro de combustible. NO FUME. No obedecer las advertencias puede causar una explosión o incendio.

### Cambio del filtro de combustible

1. Corte el suministro de combustible girando la válvula de cierre de combustible en la parte superior del separador de combustible y agua.
2. Extraiga el elemento del filtro y el tazón.

 **ADVERTENCIA** Siempre limpie el combustible o el aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas y tabaco encendidos alejados del combustible y del aceite. La falta de cuidado cerca de los combustibles puede causar un incendio o una explosión que puede causar lesiones o la muerte.

3. Limpie el tazón, la junta tórica y la ranura de la junta tórica. Lubrique la junta tórica con combustible diesel y colóquela en la ranura.
4. Coloque un elemento nuevo en el tazón.
5. Lubrique la junta del elemento con combustible diesel y gire el conjunto de la taza/elemento en la cabeza.

## Sistema eléctrico

---

### Descripción

La cargadora Mustang tiene un sistema de carga de 12 V de alternador negativo a tierra. El sistema eléctrico está protegido por fusibles y un interruptor automático que está situado en el compartimiento del motor. Los fusibles y el interruptor automático en el sistema eléctrico lo protegerán cuando haya una sobrecarga eléctrica. La razón de la sobrecarga debe establecerse antes de seguir operando la máquina.

## Ubicación de los fusibles

Los fusibles eléctricos para la cargadora Mustang están ubicados a la izquierda del tablero de instrumentos. Adicionalmente hay un interruptor automático principal de 35 A situado en el compartimiento del motor (Figura 90).

Un relé para la operación de un circuito con amperaje alto para el precalentador de aire también está situado dentro del módulo que contiene el interruptor automático.



Figura 90

## Servicio del sistema eléctrico – extracción e instalación de la batería

1. Abra la puerta posterior. Levante la cubierta del motor.
2. Desconecte el cable negativo (-) de la batería.
3. Desconecte el cable positivo (+) de la batería.
4. Quite la abrazadera de sujeción de la batería.
5. Extraiga la batería.
6. Siempre limpie los terminales y extremos los de cables cuando instale una batería nueva.
7. Conecte y apriete los cables de la batería.
8. Conecte el cable negativo (-) al final para evitar chispas.

**⚠ ADVERTENCIA** Cuando extraiga o instale la batería en la cargadora Mustang no toque ninguna de las piezas metálicas con los bornes de los terminales de la batería.

### Apagado automático (opcional)

Consulte *Tablero de instrumentos*. Consulte Instrucciones en la página 19, Grupo de luces de advertencia.

## Sistema hidráulico/hidrostático

Use solamente líquidos recomendados en el sistema hidráulico. Consulte *Especificaciones* (páginas 89-98) para más información.

### Verificación y llenado de fluido

1. Abra la puerta posterior. Levante la cubierta del motor.
2. La máquina tiene una varilla de medición para verificar el depósito del fluido hidráulico. Está situada en el cuello de llenado del depósito, abajo de la tapa.

3. Verifique el nivel de fluido con los brazos de elevación completamente abajo con el implemento sobre el suelo.
4. Para leer el nivel correcto de aceite la varilla de medición debe empujarse hacia abajo dentro del tubo de llenado hasta que se detenga.
5. El nivel de aceite debe estar en el área con patrón cruzado de la varilla de medición. No lo sobrellene.

**⚠ ADVERTENCIA** Deje que el motor se enfríe. No quite la tapa del depósito cuando el motor esté caliente. Pueden producirse quemaduras graves.

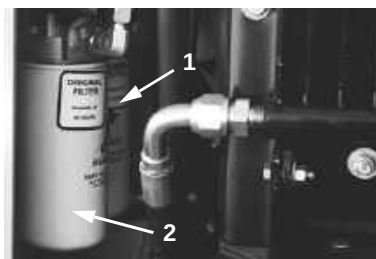
6. Cuando se necesite agregar fluido, permita que el sistema se enfríe. Lentamente quite la tapa del aceite, permitiendo que la presión se disipe antes de quitarla completamente.
7. Añada fluido hidráulico según se requiera.
8. Cambie la tapa.

## Reemplazo de los filtros de carga y retorno del sistema hidráulico/hidrostático

Consulte los intervalos correctos de mantenimiento en el *Cuadro de mantenimiento* (página 85).

### Reemplazo de los filtros de carga y retorno

1. Baje completamente los brazos de elevación.
2. Abra la puerta posterior para tener acceso al filtro de retorno (Figura 91, artículo 1) y al filtro de carga (Figura 91, artículo 2).
3. Use una llave para filtros para quitar los elementos del filtro de aceite.
4. Limpie las superficies de la caja del filtro en el lugar en que el sello del elemento entra en contacto con la caja. Aplique aceite limpio en las juntas de caucho del elemento del filtro.
5. Instale y apriete a mano cada elemento del filtro 3/4 de vuelta pasada del punto en que la junta entra en contacto con la cabeza del filtro.



**Figura 91**

### Cambio del fluido hidráulico

El fluido hidráulico debe reemplazarse si se contamina, después de reparaciones mayores y después de cada 1.000 horas o un año.

1. Quite la tapa de llenado de aceite.
2. Instale un colector con suficiente capacidad debajo del depósito de aceite.

3. Quite el tapón de drenaje del depósito ubicado en la porción inferior izquierda del depósito de aceite (Figura 92).

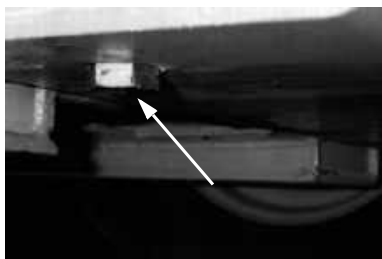


Figura 92

**⚠ ADVERTENCIA** Siempre limpie el combustible o el aceite derramado. Mantenga el calor, llamas, chispas y tabaco encendidos alejados del combustible y del aceite. La falta de cuidado cerca de los combustibles puede causar un incendio o una explosión que puede causar lesiones o la muerte.

4. Quite y reemplace el filtro de aceite hidráulico y el filtro de carga hidrostática (Figura 91, artículos 1 y 2).
5. Cuando haya salido todo el fluido del depósito, vuelva a instalar el tapón de drenaje del depósito.
6. Agregue el fluido correcto al depósito hasta que el fluido esté entre las marcas dentro del área con patrón cruzado en la varilla de medición.
7. Arranque el motor y haga funcionar los controles hidráulicos.
8. Apague el motor.
9. Inspeccione para detectar fugas en los filtros y el tapón del depósito.
10. Compruebe el nivel del fluido en el depósito y añada fluido según sea necesario.

## Silenciador con parachispas

---

Consulte el *Cuadro de mantenimiento* (página 85) para los intervalos de servicio para limpiar el silenciador con parachispas. NO opere la cargadora Mustang con un sistema de escape defectuoso.

**IMPORTANTE** Esta cargadora está equipada con un silenciador con parachispas. Es necesario realizar el mantenimiento del silenciador con parachispas para conservarlo en buenas condiciones de funcionamiento. El silenciador con parachispas debe recibir servicio vaciando la cámara de chispas a intervalos especificados.

Si esta máquina es operada en terreno cubierto con bosque, maleza o hierba debe estar equipada con un parachispas conectado al sistema de escape y debe mantenerse en buen estado de funcionamiento. No cumplir lo anterior es una violación de la Ley estatal de California, sección 4442 PRC.

Consulte las leyes y normas locales para averiguar los requisitos de los silenciadores con parachispas.

**⚠ ADVERTENCIA** Cuando se hace funcionar un motor en un área cerrada, se debe proveer circulación de aire fresco para evitar la concentración de las emanaciones del escape. Si el motor es estacionario, ventile el escape al exterior. Las emanaciones del escape contienen gases inodoros e invisibles que pueden matar sin ninguna advertencia.

Detenga el motor y permita que el silenciador enfríe antes de limpiar la cámara del silenciador con parachispas. Use gafas de seguridad o gafas protectoras. No hacerlo así puede causar lesiones o la muerte.

Nunca use la máquina en ambientes con polvo o gas explosivo, ni en lugares en que el escape pueda entrar en contacto con material inflamable. No obedecer las advertencias puede causar lesiones o la muerte.

## Mantenimiento del silenciador

1. Apague el motor, abra la puerta posterior y levante la cubierta del motor.
2. Quite el tapón (Figura 93) de la parte inferior del silenciador.
3. Bloquee la salida del silenciador con un material no inflamable.
4. Arranque el motor, dejelo funcionar de 10 a 15 segundos.
5. Apague el motor. Elimine la obstrucción.
6. Aplique un compuesto antiagarrotamiento al tapón.
7. Instale y apriete el tapón.
8. Baje la cubierta del motor y cierre la puerta posterior.



Figura 93

## Mantenimiento de los neumáticos y las ruedas

---

### Tuercas de las ruedas

La fuerza de torsión de las tuercas de la rueda debe verificarse antes de poner en funcionamiento y a intervalos de 2 horas, hasta que se establezca el ajuste de la fuerza de torsión de los accesorios de montaje de las ruedas, en el valor de ajuste recomendado 160-175 N·m (120-130 lb-pie). Cuando se desmontan y reemplazan los neumáticos debe repetirse este procedimiento.

### Rotación de los neumáticos

Regularmente compruebe los neumáticos para detectar desgaste, daño y presión. Mantenga la presión correcta de los neumáticos (consulte el cuadro). La presión incorrecta de los neumáticos causa el desgaste excesivo y pérdida de la estabilidad y maniobrabilidad.

Por lo regular, los neumáticos traseros se desgastan más rápidamente que los neumáticos delanteros. Para que el desgaste de todos los neumáticos sea uniforme, rote los neumáticos delanteros hacia atrás y los traseros hacia adelante.

Es importante mantener siempre los neumáticos del mismo tamaño en cada lado de la cargadora para evitar el desgaste excesivo de los neumáticos, cadena, cárter de las cadenas u otros daños. Si se usan de diferentes tamaños, cada neumático girará a una velocidad diferente causando el desgaste excesivo.

La barra de la rodadura de todos los neumáticos debe estar orientada en la misma dirección.

**Importante:** Cuando use cualquier tipo de material para prevención de pinchaduras o adapte orugas aprobadas a cualquier unidad, debe usarse la opción de neumáticos y aros para trabajo pesado.

**Nota:** No pueden usarse orugas con neumáticos llenos de esponja para prevención de pinchaduras.

**IMPORTANTE** Infle todos los neumáticos a la misma presión. NO combine marcas o tipos de neumáticos en la misma cargadora.

### Cuadro de inflado del neumático

| NEUMÁTICOS       | TELAS | bar  | psi |
|------------------|-------|------|-----|
| 700-15           | 6     | 3,06 | 45  |
| 10-16,5          | 6     | 3,06 | 45  |
| 10-16,5          | 8     | 4,08 | 60  |
| 12-16,5          | 8     | 3,40 | 50  |
| 12-16,5          | 10    | 4,42 | 65  |
| 31 x 15,5-15     | 8     | 3,06 | 45  |
| 12-16,5 LT L.R.  | E     | 4,08 | 60  |
| 33 x 15,5 x 16,5 | 12    | 4,08 | 60  |

### Transmisión final (cárter de las cadenas)

El cárter de las cadenas contiene las ruedas dentadas de la transmisión final y las cadenas de la transmisión. Usan el mismo tipo de fluido que el sistema hidráulico/hidrostático: aceite hidráulico ISO VG 46.

Cada cárter de las cadenas tiene dos tapones. Uno es para drenar el fluido (Figura 94) y el otro para verificar el nivel del fluido (Figura 95, artículo 1). Consulte intervalos de cambio en el *Cuadro de mantenimiento* en la página 85.



Figura 94

## Verificación y llenado de fluido

1. Estacione la cargadora Mustang en una superficie nivelada. Apague el motor.
2. Quite el tapón de comprobación (Figura 95, artículo 1) de cada caja del cárter de las cadenas. Si el fluido puede tocarse con el dedo, el nivel es adecuado.
3. Si el nivel está bajo, agregue fluido por el tapón de comprobación, hasta que el nivel de aceite llegue al borde del agujero. Instale y apriete el tapón de comprobación.

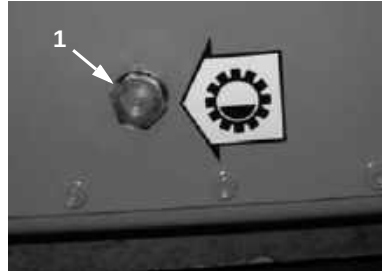


Figura 95

## Extracción de fluido del cárter de las cadenas

1. Suba la parte trasera de la máquina para facilitar el drenado del cárter de las cadenas.
2. Quite el tapón de drenado en cada cárter de las cadenas (Figura 94) y drene el fluido en un recipiente.
3. Deseche el fluido respetando los reglamentos y leyes locales.
4. Instale y apriete los tapones de drenaje.
5. Llene el cárter de las cadenas en el tapón de comprobación (Figura 95, artículo 1) con el fluido apropiado hasta el nivel correcto. Consulte *Especificaciones* (páginas 89-98) para más información.

**⚠ ADVERTENCIA** Use técnicas apropiadas para bloquear y material para bloqueo con la capacidad correcta. No hacerlo así puede causar lesiones o la muerte.

## Ajuste de las cadenas de la transmisión en los modelos 2044 y 2054

Las cadenas de la transmisión 2044 y 2054 no requieren ajuste rutinario. Consulte el *Manual de servicio* para conocer el procedimiento inicial de instalación.

## Lubricación de la cargadora

Lubrique la cargadora Mustang diariamente o cada 10 horas para obtener el mejor rendimiento. Lubrique los puntos en la cargadora Mustang de acuerdo con el cuadro en la página 80.

## Pasadores pivote

Todos los pasadores pivote del cilindro del brazo de elevación tienen un pasador grande sostenido en su lugar con un perno y tuerca de retén. Verifique que las contratueras estén apretadas. El par de torsión requerido es 24-27 N·m (18-20 lb-pie).

**⚠ ADVERTENCIA** Los pasadores de pestillo del mecanismo de conexión (enganche) MULTI-TACH™ deben extenderse a través del agujero en el implemento. Las palancas deben estar completamente hacia abajo. No cumplir con lo anterior permitirá que el implemento se desprenda y pueda causar lesiones o la muerte.

## Mecanismo de conexión (enganche) MULTI-TACH™

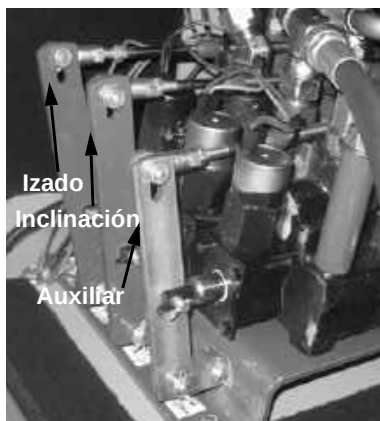
Compruebe que sea libre el movimiento de(l) (los) pasador(es) de pestillo y la(s) palanca(s) del mecanismo de conexión Multi-Tach™ (enganche). El (los) pasadores de pestillo debe(n) extenderse lo suficiente como para enganchar el (los) agujero(s) en el implemento. Reemplace las piezas si están dobladas, desgastadas o dañadas.

## Ajustes del control hidráulico

El ángulo de los pedales puede fijarse ajustando los extremos de los cables de control en los pedales y/o la válvula de control.

### Ajuste del ángulo de los controles en la válvula de control

1. Abra la puerta posterior y levante la cubierta del motor.
2. Afloje la(s) contratuerca(s) en el yugo en el extremo del cable de control (Figura 96).
3. Quite el perno de la varilla del cable de control y ajuste.
4. Gire a la derecha (acortar cable) para ajustar el talón del pedal más cerca del suelo o la palanca manual hacia adentro.
5. Gire a la izquierda (alargar cable) para ajustar el extremo superior del pedal hacia abajo o el control manual hacia afuera.

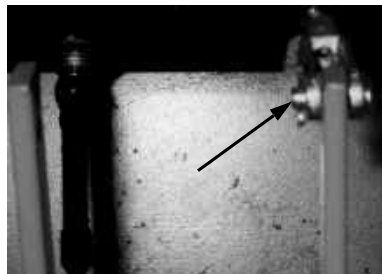


**Figura 96 Ajustes del control hidráulico**

### Ajuste del ángulo en el pedal

1. Quite la cubierta de acceso del pedal que está entre los pedales.
2. Afloje la contratuerca en el yugo en el extremo del cable de control.

3. Quite el pasador de horquilla y gire el extremo del cable para ajustar. Gire a la derecha para aumentar el ángulo del pedal y a la izquierda para disminuir (aplanar) el ángulo del pedal (Figura 97).
4. Desbloquee el carrete de la válvula y mueva el pedal de control un recorrido completo en ambos sentidos. Asegúrese de que los hilos del cable NO hacen contacto con el sello del vástago del cable en ninguno de los extremos y que se mantiene un mínimo de 6 mm (0,25 pulg.) de enganche del hilo dentro del yugo.



**Figura 97 Varillaje del pedal**

**Nota:** Si se necesita ampliar el recorrido del cable para asegurar que los hilos del cable no hagan contacto con la caja del cable, ajuste las contratueras en la caja del cable abajo del yugo para permitir mayor desplazamiento.

## Controles de palanca doble

La posición del control manual se logra ajustando el yugo del extremo del cable de control en la válvula de control. Cuando el carrete de la válvula de control está bloqueado en la posición de punto muerto, el agujero del pasador de bloqueo en el mango debe estar alineado con el agujero en la palanca de control de la dirección.

## Ajuste de los mangos de los controles de palanca doble

1. Abra la puerta posterior y levante la cubierta del motor.
2. Afloje en el extremo del cable en el cable de la válvula de control.
3. Quite el perno del cable de control.
4. Inserte un pasador de 6 mm (1/4 pulg.) a través de los agujeros de bloqueo en el mango del control de dirección.
5. Ajuste el extremo del cable en la válvula de control para alinear e inserte el pasador de horquilla.
6. Desbloquee el carrete de la válvula y mueva el mango/pedal de control un recorrido completo en ambos sentidos. Compruebe para asegurarse de que los extremos de los cables NO hagan contacto con la caja del cable en ninguno de los extremos.

## Ajuste del sistema de centrado del punto muerto

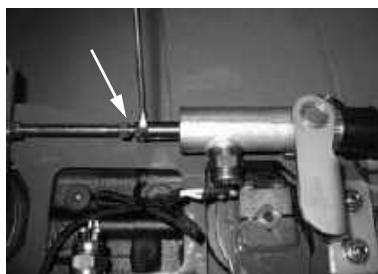
La cargadora Mustang está equipada con un sistema de arranque en punto muerto. El sistema de dirección debe estar en la posición de punto muerto para posibilitar el arranque de la unidad. La cargadora Mustang también está equipada con un sistema de centrado del punto muerto. El sistema de centrado del punto muerto necesitará ajuste si la máquina se mueve gradualmente cuando el motor esté al ralentí con el acelerador de 1/4 a 1/2.

## Procedimiento de servicio para el sistema de centrado del punto muerto

1. Quite el implemento de la cargadora Mustang. Baje los brazos de elevación.
2. Coloque la máquina sobre bloques en forma segura para que las ruedas estén arriba del suelo.
3. Coloque el interruptor del modo en su posición roja (abajo).

**⚠ ADVERTENCIA** Use técnicas apropiadas para bloquear y material para bloqueo con la capacidad correcta. No hacerlo así puede causar lesiones o la muerte.

4. Suba la placa del asiento para permitir el acceso al sistema de arranque y centrado del punto muerto.
5. Compruebe el sistema de dirección para detectar desgaste, atascamiento, componentes sueltos y repare según sea necesario.
6. Ajuste el sistema de centrado del punto muerto aflojando la contratuerca (Figura 98). Arranque el motor y haga funcionar al ralentí en baja.
7. Gire la varilla de centrado del punto muerto hacia adentro o afuera hasta que se detengan las ruedas. Apriete la contratuerca.
8. Mueva las palancas de dirección hacia adelante y hacia atrás, asegurándose de que las ruedas se detengan completamente después de soltar los controles de dirección de ambas direcciones: avance y marcha atrás.
9. Vuelva a intentarlo con el acelerador a la mitad.
10. Repita hasta que las ruedas se detengan completamente después de soltar los controles de dirección de ambos movimientos: avance y marcha atrás.



**Figura 98 Debajo del asiento del operario**

---



## CAPÍTULO 6

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

#### Hidráulicas

| Problema                                                                                       | Causa posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>La acción hidráulica es lenta o irregular.</b>                                              | <p>Verifique el nivel del fluido hidráulico.</p> <p>Aceite frío.</p> <p>Compruebe que el control no esté atascado ni tenga interferencia.</p> <p>Velocidad insuficiente del motor.</p> <p>Filtro del aceite hidráulico contaminado.</p>                                                                                                                                              |
| <b>No hay acción hidráulica. En elevación o inclinación. En ambos elevación e inclinación.</b> | <p>Verifique el nivel del aceite hidráulico.</p> <p>Interruptor de enclavamiento de seguridad en el modo "rojo".</p> <p>Compruebe para ver si el control auxiliar está en "retén".</p> <p>Compruebe si las mangueras o filtros están sueltos o tienen fugas.</p> <p>Compruebe el varillaje de control.</p> <p>Válvula de control defectuosa.</p> <p>Bomba hidráulica defectuosa.</p> |
| <b>No hay transmisión.</b>                                                                     | <p>Verifique el nivel del fluido hidráulico.</p> <p>Compruebe el varillaje de control de la dirección.</p> <p>Compruebe si hay daños en la cadena de transmisión.</p> <p>Compruebe si hay fugas en las mangueras o en los filtros.</p>                                                                                                                                               |
| <b>Recalentamiento del sistema hidráulico (se enciende la luz de temperatura de aceite).</b>   | <p>La cargadora está siendo operada a RPM bajas.</p> <p>Verifique el nivel del fluido hidráulico.</p> <p>El operario sostiene las válvulas abiertas demasiado tiempo, causando que la válvula de descarga se abra.</p> <p>Aceite contaminado.</p> <p>Causado por el implemento conectado a las líneas auxiliares.</p>                                                                |

## Motor

| Problema                                                          | Causa posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>El motor no arranca o existe dificultad para arrancarlo.</b>   | <p>No hay combustible en el depósito.</p> <p>Fusible quemado.</p> <p>Solenoides de parada del motor o relé del solenoide.</p> <p>Combustible sucio o agua en el combustible.</p> <p>Filtro de combustible obstruido.</p> <p>Los controles hidráulicos no están en la posición de punto muerto.</p> <p>Los precalentadores no están precalentando el motor.</p> <p>Bomba de combustible defectuosa.</p> |
| <b>El motor no da vuelta.</b>                                     | <p>Los controles de dirección no están en la posición de punto muerto.</p> <p>Batería muerta.</p> <p>Interruptor automático disparado o fusible quemado.</p> <p>Conexión a tierra de la batería defectuosa.</p>                                                                                                                                                                                        |
| <b>El motor no tiene potencia o falla cuando tiene carga.</b>     | <p>Depurador de aire restringido.</p> <p>Filtro de combustible obstruido.</p> <p>Inyectores sucios o defectuosos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Consumo elevado de aceite.</b>                                 | <p>Viscosidad muy baja del aceite.</p> <p>Fugas de aceite.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Presión del aceite del motor baja.</b>                         | <p>Nivel de aceite del cárter bajo.</p> <p>Tipo de aceite equivocado.</p> <p>Filtro del aceite obstruido.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>El motor funciona irregularmente o se para frecuentemente.</b> | <p>Obstrucción de la ventilación de la tapa de combustible.</p> <p>Bomba de combustible no funciona adecuadamente.</p> <p>Agua, suciedad o aire en el sistema de combustible.</p>                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>El motor se recalienta.</b>                                    | <p>Nivel bajo de refrigerante.</p> <p>Núcleo del radiador sucio, aletas.</p> <p>Correa del alternador suelta o defectuosa.</p> <p>Indicador de temperatura defectuoso.</p> <p>Falta lubricación.</p> <p>Tapa del radiador defectuosa.</p> <p>Aceite liviano o diluido.</p>                                                                                                                             |

## Sistema eléctrico

| Problema                                                  | Causa posible                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No hay potencia.                                          | Batería muerta.<br>Conexión suelta.<br>Interruptor automático principal de fusibles disparado.<br>Interruptor de llave defectuoso.<br>Circuito abierto en el arnés de cables. |
| La batería no mantiene la carga.                          | Correa del alternador floja.<br>Cable suelto o roto.<br>Batería defectuosa.<br>Alternador defectuoso.                                                                         |
| La cargadora no se desplaza en línea recta.               | Presión de aire baja en los neumáticos.<br>Compruebe el varillaje de control de la dirección.                                                                                 |
| El motor se para cuando se usan los sistemas hidráulicos. | La carga es superior a la capacidad del sistema hidráulico.                                                                                                                   |

## Notas

---

# CAPÍTULO 7

## MANTENIMIENTO

### Cuadro de mantenimiento

| INTERVALO MÁXIMO DE HORAS |     |     |     |               | COMPONENTES                        | SERVICIO REQUERIDO                                               | CAPACIDAD O MEDIDA                                          |
|---------------------------|-----|-----|-----|---------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 10                        | 100 | 200 | 500 | 1.000 O ANUAL |                                    |                                                                  |                                                             |
| ■                         |     |     |     |               | Depurador de aire                  | Compruebe el indicador y vacíe la tapa para el polvo             | Repare o limpie según sea necesario                         |
| ■                         |     |     |     |               | Sistema de refrigeración           | Verifique el nivel del refrigerante                              | Consulte la sección Especificaciones                        |
| ■                         |     |     |     |               | Cárter del motor                   | Verifique el nivel de aceite                                     | Entre las marcas en la varilla de medición                  |
| ■                         |     |     |     |               | Pasadores pivote de la cargadora   | Lubrique las graseras                                            |                                                             |
| ■                         |     |     |     |               | Sistema hidráulico de la cargadora | Verifique los niveles del fluido                                 | Entre las marcas en la varilla de medición cuando esté frío |
| ■                         |     |     |     |               | Condición general                  | Dispositivos de seguridad, piezas sueltas, faltantes o dañadas   |                                                             |
| ■                         |     |     |     |               | Filtro del combustible             | Compruebe si hay agua en el tazón                                | Drene según sea necesario                                   |
|                           |     | ■   |     |               | Correa del alternador              | Apriete a la deflexión correcta                                  |                                                             |
|                           |     | ■   |     |               | Radiador y refrigerante de aceite  | Limpie las aletas                                                |                                                             |
|                           | ■   |     |     |               | Neumáticos                         | Compruebe la presión                                             | Consulte Mantenimiento de los neumáticos y las ruedas       |
|                           | ■   |     | ■   |               | Batería                            | Limpie los terminales y compruebe la batería                     |                                                             |
| ◆                         | ■   |     |     |               | Tuercas de orejeta de las ruedas   |                                                                  | Par de torsión 160-175 N·m (120-130 lb-pie)                 |
|                           |     |     |     |               | Silenciador con parachispas        | Quite el tapón y limpie                                          | Haga funcionar el motor por 1 minuto                        |
| ●                         |     | ■   |     |               | Aceite y filtro del motor          | Cambie el aceite y filtro                                        | Consulte Especificaciones                                   |
| ●                         |     |     | ■   |               | Filtros hidráulicos                | Reemplace los elementos.                                         |                                                             |
|                           |     |     | ■   |               | Motor enfriado por líquido         | Verifique el nivel de fluido y limpie el sistema de enfriamiento | Consulte Especificaciones                                   |
|                           |     |     |     | ■             | Depósito hidráulico                | Drene y vuelva a llenar                                          | Consulte Especificaciones                                   |
| ●                         |     |     |     | ■             | Cárter de las cadenas              | Drene, limpie y vuelva a llenar                                  | Consulte Especificaciones                                   |
|                           |     |     | ■   |               | Filtros del combustible            | Cambie los filtros                                               |                                                             |
|                           |     |     |     | ■             | Boquillas de inyección de diesel   | Compruebe la presión de inyección y patrón del rocío             |                                                             |

NOTA: El intervalo de horas debe reducirse cuando las condiciones sean muy calientes, polvorientas, frías o corrosivas.

● Ejecute el tiempo inicial a las 50 horas, después a "■" intervalos

◆ Ejecute el tiempo inicial a las 2 horas, después a "■" intervalos

## Hoja de mantenimiento

[illegible]

## Hoja de mantenimiento

[illegible]

## Hoja de mantenimiento

[illegible]

# CAPÍTULO 8

## ESPECIFICACIONES

### Especificaciones de la cargadora

| Especificaciones                                 | 2044                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Especificaciones del motor</u></b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Marca                                            | Yanmar, diesel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modelo                                           | 4TNV88-DMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cilindrada                                       | 2,18 L (133 pulg. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Energía nominal                                  | 36,5 kW (49 hp) a 3.000 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Par de torsión máximo                            | 140 N·m (104 lb-pie) a 1.800 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Marcha al ralentí alta                           | 3.200 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Marcha al ralentí baja                           | 1.158 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Inyección de combustible                         | Directa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Cantidad de cilindros                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Diámetro interior y carrera                      | 88 x 90 mm (3,46 x 3,54 pulg.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sincronización de la inyección                   | 16° Antes del punto muerto superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Holgura de la válvula                            | 0,25 mm (0,0098 pulg.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Medio de refrigeración                           | Líquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lubricación                                      | Sistema de presión con filtro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sistema eléctrico                                | Tierra negativa de 12 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Alternador                                       | 40 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Batería (grupo clase)                            | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| (Clasificación de arranque en frío)              | 700 Amperaje de arranque en frío                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Apagado de combustible                           | Solenoides eléctricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Depurador de aire                                | Elemento doble, cartucho seco reemplazable                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Capacidad de inclinación del motor               | 30° (intermitente), 25° (continuo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Clasificaciones del enfriador de aceite          | Hid. estándar 530 BTU/min<br>(121 °C [250 °F] entrada de aceite,<br>67 °C [153 °F] entrada de aire,<br>68 L/min [18 gpm EE. UU.],<br>610 m/min [2.000 pies/min] de aire)<br>Flujo alto 1.000 BTU/min.<br>(121 °C [250 °F] entrada de aceite,<br>67 °C [153 °F] entrada de aire,<br>106 L/min [28 gpm EE. UU.],<br>610 m/min [2.000 pies/min] de aire) |
| <b><u>Consumo de combustible</u></b> –           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ciclo de funcionamiento a 65% aceleración máxima | 5,45 L/h (1,44 gph EE. UU.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b><u>Capacidades de fluidos</u></b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sistema de refrigeración                         | 7,1 L (7,5 cuartos de galón EE. UU.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Depósito de combustible                          | 54 L (14,3 galones EE. UU.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Especificaciones****2044**

|                                                              |                                                              |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Aceite de motor con filtro<br>(especificaciones de aceite)   | 5,7 L (6 cuartos de galón EE. UU.)<br>Clase CG-4 15W-40      |
| Caja de la cadena (cada una)<br>(especificaciones de aceite) | 26,5 L (7,0 galones EE. UU.)<br>Aceite hidráulico ISO VG 46  |
| Depósito hidráulico<br>(especificaciones de aceite)          | 43,5 L (11,5 galones EE. UU.)<br>Aceite hidráulico ISO VG 46 |

**Sistema hidráulico**

|                                           |                            |
|-------------------------------------------|----------------------------|
| Valor de ajuste de la descarga de presión | 172 bar (2.500 psi)        |
| Marca/modelo de la válvula de control     | Gresen V17                 |
| Secciones de la bobina                    | 3 carretes, centro abierto |
| Marca de la bomba                         | Sauer-Danfoss              |
| Tipo de bomba                             | Engranaje                  |
| Salida de la bomba                        | 68 L/min (18 gpm EE. UU.)  |
| Energía hidráulica                        | 19,6 kW (6,25 hp)          |

**Transmisión y propulsiones finales**

|                                 |                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tipo                            | Hidrostático                                                |
| Marca                           | Sauer Danfoss 35 cm <sup>3</sup> (2,14 pulg. <sup>3</sup> ) |
| Presión de descarga del sistema | 310 bar (4.500 psi)                                         |
| Presión de carga                | 12,4 bar (180 psi)                                          |
| Motores de transmisión (tipo)   | Geroller                                                    |
| Marca                           | Sauer-Danfoss                                               |
| Modelo                          | Serie TMT 410 cm <sup>3</sup> (25,0 pulg. <sup>3</sup> )    |
| Cadenas de la transmisión final |                                                             |
| Reducción a los ejes            | 3,27 a 1 80 HK                                              |
| Velocidad de desplazamiento     | De 0 a 11,2 km/h (0 a 7 mph)                                |
| Control de dirección            | Barra T (palanca doble)                                     |
| Tipo de eje                     | Forjado                                                     |
| Diámetro                        | 51 mm (2,00 pulg.)                                          |
| Par motor del eje               | 6.644 N·m (4.900 lb-pie)                                    |

**Cilindros hidráulicos**

|                                | <b>IZADO</b>          | <b>INCLINACIÓN</b>    |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Número                         | 2                     | 2                     |
| Tipo de cilindro               | De doble acción       | De doble acción       |
| Diámetro interior del cilindro | 63,5 mm (2,5 pulg.)   | 76,2 mm (3,0 pulg.)   |
| Diámetro del vástago           | 38,1 mm (1,5 pulg.)   | 31,8 mm (1,25 pulg.)  |
| Recorrido                      | 721 mm (28,375 pulg.) | 289 mm (11,375 pulg.) |

**Especificaciones del funcionamiento**

|                                          |                                 |
|------------------------------------------|---------------------------------|
| Carga nominal (SAE)                      | 658 kg (1.450 lb)               |
| Carga de vuelco (SAE)                    | 1.315 kg (2.900 lb)             |
| Carga nominal (SAE) con juego de pesas   | 703 kg (1.550 lb)               |
| Carga de vuelco (SAE) con juego de pesas | 1.406 kg (3.100 lb)             |
| Horquillas de paletas 662-441            | [con juego de pesas]            |
| Carga nominal a 610 mm (24 pulg.) (SAE)  | 392 kg (865 lb) 422 kg (930 lb) |

**Especificaciones****2044**

|                                                                                       |                   |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| Carga de vuelco a 610 mm (24 pulg.) (SAE)                                             | 784 kg (1.730 lb) | 844 kg (1.860 lb)                  |
| Carga nominal a 400 mm (ISO)                                                          | 426 kg (940 lb)   | 463 kg (1.020 lb)                  |
| Carga de vuelco a 400 mm (ISO)                                                        | 852 kg (1.880 lb) | 925 kg (2.040 lb)                  |
| Ruptura (izado) (SAE)                                                                 |                   | 1.588 kg (3.500 lb)                |
| (inclinación) (SAE)                                                                   |                   | 1.814 kg (4.000 lb)                |
| Tiempo de levantado (SAE)                                                             |                   | 4,2 segundos                       |
| Tiempo de bajada (SAE)                                                                |                   | 3,0 segundos                       |
| Tiempo de vaciado (SAE)                                                               |                   | 1,5 segundos                       |
| Tiempo de giro hacia atrás                                                            |                   | 1,8 segundos                       |
| Peso de trabajo                                                                       |                   | 2.631 kg (5.800 lb)                |
| Distribución del peso                                                                 |                   | Atrás: 70%<br>Adelante: 30%        |
| Peso de envío con neumáticos de flotación (75 combustible, 175 operario, 350 cuchara) |                   | 2.359 kg (5.200 lb)                |
| Sistema de frenos                                                                     |                   | Hidrostático                       |
| Freno de estacionamiento                                                              |                   | Mecánico con liberación hidráulica |

**Información general de los niveles de sonido**

Nivel de la presión de sonido LpA (operario) con el juego CE instalado = 83 dB (A)  
de acuerdo con ISO 6394

Nivel de la presión de sonido LwA (transeúntes) con el juego CE instalado = 104 dB (A)  
de acuerdo con EU 2000/14/EC

Nivel de sonido del operario con el juego de sonido 641-113 y kit de ventanas = 83 dB (A)

**Especificaciones****2054****Especificaciones del motor**

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca                                      | Yanmar, diesel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modelo                                     | 4TNV88-DMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cilindrada                                 | 2,18 L (133 pulg. <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Energía nominal                            | 36,5 kW (49 hp) a 3.000 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Par de torsión máximo                      | 140 N·m (104 lb-pie) a 1.800 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Marcha al ralentí alta                     | 3.200 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Marcha al ralentí baja                     | 1.158 RPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Inyección de combustible                   | Directa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Cantidad de cilindros                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Diámetro interior y carrera                | 88 x 90 mm (3,46 x 3,54 pulg.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sincronización de la inyección             | 16° Antes del punto muerto superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Holgura de la válvula                      | 0,25 mm (0,0098 pulg.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Medio de refrigeración                     | Líquido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lubricación                                | Sistema de presión con filtro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sistema eléctrico                          | Tierra negativa de 12 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Alternador                                 | 40 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Batería (grupo clase)                      | 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| (Clasificación de arranque en frío)        | 700 Amperaje de arranque en frío                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Apagado de combustible                     | Solenoide eléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Depurador de aire                          | Elemento doble, cartucho seco reemplazable                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Capacidad de inclinación del motor         | 30° (intermitente), 25° (continuo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Clasificaciones del refrigerante de aceite | Hid. estándar 530 BTU/min<br>(121 °C [250 °F] entrada de aceite,<br>67 °C [153 °F] entrada de aire,<br>68 L/min [18 gpm EE. UU.],<br>610 m/min [2.000 pies/min] de aire)<br>Flujo alto 1.000 BTU/min<br>(121 °C [250 °F] entrada de aceite,<br>67 °C [153 °F] entrada de aire,<br>106 L/min [28 gpm EE. UU.],<br>610 m/min [2.000 pies/min] de aire) |

**Consumo de combustible –**

|                                                  |                             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| Ciclo de funcionamiento a 65% aceleración máxima | 6,55 L/h (1,73 gph EE. UU.) |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|

**Capacidades de fluidos**

|                                                           |                                                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Sistema de refrigeración                                  | 7,1 L (7,5 cuartos de galón EE. UU.)                         |
| Depósito de combustible                                   | 54 L (14,3 galones EE. UU.)                                  |
| Aceite de motor con filtro (especificaciones de aceite)   | 5,8 L (6 cuartos de galón EE. UU.)<br>Clase CG-4 15W-40      |
| Caja de la cadena (cada una) (especificaciones de aceite) | 17,0 L (4,5 galones EE. UU.)<br>Aceite hidráulico ISO VG 46  |
| Depósito hidráulico (especificaciones de aceite) (SAE)    | 43,5 L (11,5 galones EE. UU.)<br>Aceite hidráulico ISO VG 46 |

**Especificaciones****2054****Sistema hidráulico**

|                                           |                              |
|-------------------------------------------|------------------------------|
| Valor de ajuste de la descarga de presión | 207 bar (3.000 psi)          |
| Marca/modelo de la válvula de control     | Gresen V17                   |
| Secciones de la bobina                    | 3 carretes, centro abierto   |
| Marca de la bomba                         | Sauer-Danfoss                |
| Tipo de bomba                             | Engranaje                    |
| Salida de la bomba                        | 70 L/min (18,5 gpm EE. UU.)  |
| Salida de la bomba de FLUJO ALTO          | 106 L/min (28,0 gpm EE. UU.) |
| Energía hidráulica                        | 24 kW (32,3 hp)              |
| Energía hidráulica de flujo alto          | 37 kW (49,0 hp)              |

**Transmisión y propulsiones finales**

|                                 |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Tipo                            | Hidrostático                                                  |
| Marca                           | Sauer Danfoss 43,5 cm <sup>3</sup> (2,65 pulg. <sup>3</sup> ) |
| Presión de descarga del sistema | 310 bar (4.500 psi)                                           |
| Presión de carga                | 13,8 bar (200 psi)                                            |
| Motores de transmisión (tipo)   | Geroller                                                      |
| Marca                           | Sauer-Danfoss                                                 |
| Modelo                          | Serie TMT 220 cm <sup>3</sup> (12,2 pulg. <sup>3</sup> )      |
| Cadenas de la transmisión final |                                                               |
| Reducción de los motores        | de 3,06 a 1 60 HK                                             |
| Reducción a los ejes            | de 2,12 a 1 80 HK                                             |
| Velocidad de desplazamiento     | De 0 a 11,5 km/h (0 a 7,2 mph)                                |
| Control de dirección            | Barra T (palanca doble)                                       |
| Tipo de eje                     | Forjado                                                       |
| Diámetro                        | 57,2 mm (2,25 pulg.)                                          |
| Par de torsión del eje          | 7.863 N-m (5.800 lb-pie)                                      |

**Cilindros hidráulicos**

|                                | <b>IZADO</b>          | <b>INCLINACIÓN</b>    |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Número                         | 2                     | 2                     |
| Tipo de cilindro               | De doble acción       | De doble acción       |
| Diámetro interior del cilindro | 63,5 mm (2,5 pulg.)   | 76,2 mm (3,0 pulg.)   |
| Diámetro del vástago           | 38,1 mm (1,5 pulg.)   | 31,8 mm (1,25 pulg.)  |
| Recorrido                      | 721 mm (28,375 pulg.) | 289 mm (11,375 pulg.) |

**Especificaciones del funcionamiento**

|                                                                     |                     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Carga nominal (SAE)                                                 | 748 kg (1.650 lb)   |
| Carga de vuelco (SAE)                                               | 1.497 kg (3.300 lb) |
| Carga nominal (SAE) con juego de pesas                              | 794 kg (1.750 lb)   |
| Carga de vuelco (SAE) con juego de pesas                            | 1.588 kg (3.500 lb) |
| Carga nominal de las horquillas de paleta a 610 mm (24 pulg.) (SAE) | 454 kg (1.000 lb)   |
| Carga de vuelco de las horquillas de paletas a 610 mm (24 pulg.)    | 907 kg (2.000 lb)   |

**Especificaciones****2054**

|                                                                                                          |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Carga nominal de las horquillas de paletas, centro de carga a 610 mm (24 pulg.) (SAE) con juego de pesas | 485 kg (1.070 lb)                  |
| Carga de vuelco de las horquillas de paletas a 610 mm (24 pulg.) (SAE) con juego de pesas                | 971 kg (2.140 lb)                  |
| Ruptura (izado) (SAE)                                                                                    | 1.996 kg (4.400 lb)                |
| (inclinación) (SAE)                                                                                      | 2.268 kg (5.000 lb)                |
| Tiempo de levantado (SAE)                                                                                | 4,0 segundos                       |
| Tiempo de bajada (SAE)                                                                                   | 2,8 segundos                       |
| Tiempo de vaciado (SAE)                                                                                  | 0,8 segundo                        |
| Tiempo de giro hacia atrás                                                                               | 1,8 segundo                        |
| Peso de trabajo                                                                                          | 2.903 kg (6.400 lb)                |
| Distribución del peso                                                                                    | Trasera: 70%<br>Delantera: 30%     |
| Peso de envío con neumáticos de flotación (75 combustible, 175 operario, 350 cuchara)                    | 2.676 kg (5.900 lb)                |
| Sistema de frenos                                                                                        | Hidrostático                       |
| Freno de estacionamiento                                                                                 | Mecánico con liberación hidráulica |

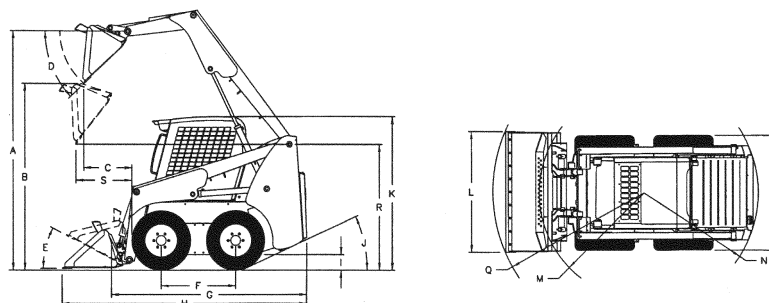
**Información general de los niveles de sonido**

Nivel de la presión de sonido LpA (operario) con el juego CE instalado = 82 dB (A)  
de acuerdo con ISO 6394

Nivel de la presión de sonido LwA (transeúntes) con el juego CE instalado = 104 dB (A)  
de acuerdo con EU 2000/14/EC

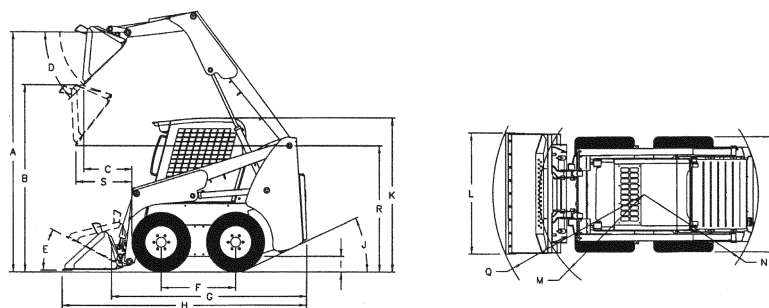
Nivel de sonido del operario con el juego de sonido 641-113 y kit de ventanas = 82 dB (A)

## Especificaciones de dimensiones



| 2044     |                                                         | mm    | pulgadas |
|----------|---------------------------------------------------------|-------|----------|
| <b>A</b> | Altura de elevación en el pasador                       | 2.845 | 112      |
| <b>B</b> | Altura de vaciado                                       | 2.222 | 87,5     |
| <b>C</b> | Alcance a la altura completa                            | 584   | 23       |
| <b>D</b> | Ángulo de vaciado                                       | 37°   |          |
| <b>E</b> | Ángulo de retroceso                                     | 28°   |          |
| <b>F</b> | Distancia entre ejes                                    | 932   | 36,7     |
| <b>G</b> | Longitud menos la cuchara                               | 2.418 | 95,2     |
| <b>H</b> | Longitud con la cuchara                                 | 3.112 | 122,5    |
| <b>I</b> | Altura libre al suelo                                   | 196   | 7,7      |
| <b>J</b> | Ángulo de salida                                        | 27°   |          |
| <b>K</b> | Altura total                                            | 1.974 | 77,7     |
| <b>L</b> | Ancho con la cuchara                                    | 1.562 | 61,5     |
| <b>M</b> | Círculo libre delantero                                 | 1.816 | 71,5     |
| <b>N</b> | Círculo libre trasero                                   | 1.458 | 57,4     |
| <b>Q</b> | Diámetro del círculo de giro (cuchara abajo)            | 1.643 | 64,7     |
| <b>R</b> | Altura especificada                                     | 1.511 | 59,5     |
| <b>S</b> | Alcance de la cuchara a 45°                             | 813   | 32       |
| <b>O</b> | Neumáticos (hacia adentro)                              |       |          |
|          | Neumáticos de flotación 10-16,5                         | 1.494 | 58,8     |
|          | Neumáticos de flotación HD 10-16,5                      | 1.494 | 58,8     |
|          | Neumáticos de caucho sólido 650 x 16                    | 1.435 | 56,5     |
|          | Neumáticos con banda de rodadura para carretera 12-16,5 | 1.524 | 60,0     |
|          | Neumáticos de súper flotación                           | ND    | ND       |

| 2044                                        |                                                                  | mm                         | pulgadas |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
| O                                           | Neumáticos (hacia afuera)                                        |                            |          |
|                                             | Neumáticos de flotación                                          | 1.626                      | 64,0     |
|                                             | Neumáticos de flotación HD                                       | 1.626                      | 64,0     |
|                                             | Neumáticos de caucho sólido                                      | 1.468                      | 57,8     |
|                                             | Neumáticos con banda de rodadura para carretera                  | 1.659                      | 65,3     |
|                                             | Súper flotación                                                  | 1.707                      | 67,2     |
|                                             | Ancho con orugas<br>(neumáticos hacia afuera – sin espaciadores) | 1.707                      | 67,2     |
| Número de tuercas con orejeta de las ruedas |                                                                  | 8                          |          |
|                                             | Medida de los neumáticos                                         | Descentramiento<br>del aro |          |
|                                             | 10-16,5                                                          | 38                         | 1,5      |
|                                             | 10-16,5                                                          | 38                         | 1,5      |
|                                             | 650 x 16                                                         | 13                         | 0,50     |
|                                             | 12-16,5                                                          | 38                         | 1,5      |
|                                             | 31 x 15,5-15                                                     | 19                         | 0,75     |

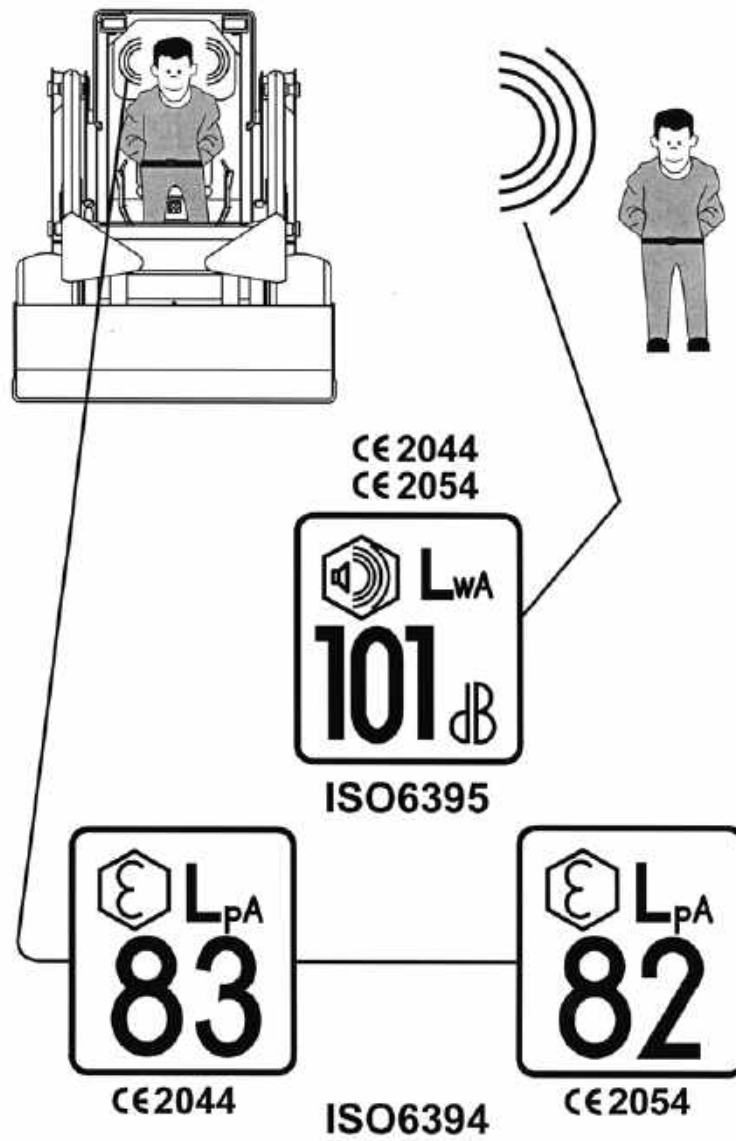


| 2054     |                                                 | mm    | pulgadas |
|----------|-------------------------------------------------|-------|----------|
| <b>A</b> | Altura de elevación en el pasador               | 2.921 | 115      |
| <b>B</b> | Altura de vaciado                               | 2.286 | 90       |
| <b>C</b> | Alcance a la altura completa                    | 584   | 23       |
| <b>D</b> | Ángulo de vaciado                               | 38°   |          |
| <b>E</b> | Ángulo de retroceso                             | 28°   |          |
| <b>F</b> | Distancia entre ejes                            | 978   | 38,5     |
| <b>G</b> | Longitud menos la cuchara                       | 2.459 | 96,8     |
| <b>H</b> | Longitud con la cuchara                         | 3.112 | 122,5    |
| <b>I</b> | Altura libre al suelo                           | 191   | 7,5      |
| <b>J</b> | Ángulo de salida                                | 27°   |          |
| <b>K</b> | Altura total                                    | 1.974 | 77,7     |
| <b>L</b> | Ancho con la cuchara                            | 1.562 | 61,5     |
| <b>M</b> | Círculo libre delantero                         | 1.877 | 73,9     |
| <b>N</b> | Círculo libre trasero                           | 1.491 | 58,7     |
| <b>Q</b> | Diámetro del círculo de giro (cuchara abajo)    | 1.892 | 74,5     |
| <b>R</b> | Altura especificada                             | 1.562 | 61,5     |
| <b>S</b> | Alcance a la altura especificada                | 819   | 32,25    |
| <b>O</b> | Neumáticos (hacia adentro)                      |       |          |
|          | Neumáticos de flotación                         | 1.534 | 60,4     |
|          | Neumáticos de flotación HD                      | 1.534 | 60,4     |
|          | Neumáticos de caucho sólido                     | 1.475 | 58,1     |
|          | Neumáticos con banda de rodadura para carretera | 1.565 | 61,6     |
|          | Neumáticos de súper flotación                   | ND    | ND       |

| 2054                                        |                                                 | mm                      | pulgadas     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| O                                           | Neumáticos (hacia afuera)                       |                         |              |
|                                             | Neumáticos de flotación                         | 1.669                   | 65,7         |
|                                             | Neumáticos de flotación HD                      | 1.669                   | 65,7         |
|                                             | Neumáticos de caucho sólido                     | 1.509                   | 59,4         |
|                                             | Neumáticos con banda de rodadura para carretera | 1.699                   | 66,9         |
|                                             | Súper flotación                                 |                         |              |
|                                             | Ancho con orugas                                | 1.684<br>1.748          | 66,3<br>68,8 |
| Número de tuercas con orejeta de las ruedas |                                                 | 8                       |              |
|                                             | Medida de los neumáticos                        | Descentramiento del aro |              |
|                                             | 10-16,5 8 pr                                    | 38                      | 1,5          |
|                                             | 10-16,5 10 pr                                   | 38                      | 1,5          |
|                                             | 650 x 16                                        | 13                      | 0,50         |
|                                             | 12-16,5 LT LR                                   | 38                      | 1,5          |
|                                             | 31 x 15,5-15 – NHS                              | 19                      | 0,75         |

## Niveles de sonido

---



### Capacidad de las cucharas (un pasador)

| Pedido Nº | Ancho de la cuchara mm (pulg.) | Descripción                                | Capacidad |       |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-------|
|           |                                |                                            | m³        | pies³ |
| 634-411   | 1.423 (56)                     | Construcción                               | 0,26      | 9     |
| 512-411   | 1.423 (56)                     | Construcción                               | 0,28      | 10    |
| 693-456   | 1.423 (56)                     | Construcción con soldadura en los dientes  | 0,27      | 9,5   |
| 640-425   | 1.562 (61,5)                   | Construcción, perfil bajo                  | 0,37      | 13    |
| 650-426   | 1.702 (67)                     | Construcción con protector contra derrames | 0,41      | 14,5  |
| 660-423   | 1.714 (67,5)                   | Construcción                               | 0,40      | 14    |
| 670-426   | 1.905 (75)                     | Construcción con protector contra derrames | 0,50      | 17,5  |
| 693-404   | 1.219 (48)                     | Utilitario                                 | 0,33      | 11,5  |
| 512-405   | 1.423 (56)                     | Utilitario                                 | 0,38      | 13,5  |
| 634-426   | 1.524 (60)                     | Utilitario                                 | 0,28      | 10    |
| 504-405   | 1.651 (65)                     | Utilitario                                 | 0,47      | 16,5  |
| 504-406   | 1.702 (67)                     | Material liviano                           | 0,58      | 20,5  |
| 554-404   | 1.854 (73)                     | Material liviano                           | 0,68      | 24    |
| 554-406   | 2.261 (89)                     | Material liviano                           | 0,91      | 32    |
| 650-425   | 1.562 (61,5)                   | Construcción                               | 0,37      | 13    |

### Capacidad de las cucharas (dos pasadores)

| Pedido Nº | Ancho de la cuchara mm (pulg.) | Descripción                                | Capacidad |       |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------|-------|
|           |                                |                                            | m³        | pies³ |
| 642-425   | 1.562 (61,5)                   | Construcción, perfil bajo                  | 0,37      | 13    |
| 652-425   | 1.562 (61,5)                   | Construcción                               | 0,37      | 13    |
| 652-426   | 1.702 (67)                     | Construcción con protector contra derrames | 0,41      | 14,5  |
| 662-423   | 1.714 (67,5)                   | Construcción                               | 0,40      | 14    |
| 672-427   | 1.905 (75)                     | Construcción                               | 0,50      | 17,5  |
| 652-405   | 1.562 (61,5)                   | Utilitario                                 | 0,47      | 16,6  |
| 662-411   | 1.702 (67)                     | Utilitario                                 | 0,52      | 18,2  |
| 672-411   | 1.854 (73)                     | Utilitario                                 | 0,60      | 21,2  |
| 670-405   | 1.981 (78)                     | Material liviano                           | 0,80      | 28,4  |
| 670-406   | 2.133 (84)                     | Material liviano                           | 0,87      | 30,6  |
| 652-433   | 1.562 (61,5)                   | Nivelación, perfil bajo                    | 0,36      | 12,6  |
| 660-427   | 1.714 (67,5)                   | Construcción                               | 0,48      | 16,8  |
| 662-435   | 1.778 (70)                     | Nivelación, perfil bajo                    | 0,44      | 15,5  |
| 672-437   | 1.905 (75)                     | Nivelación, perfil bajo                    | 0,48      | 17    |

**Tabla de materiales comunes y densidades**

| Material             | Densidad          |                      |
|----------------------|-------------------|----------------------|
|                      | kg/m <sup>3</sup> | lb/pies <sup>3</sup> |
| Arcilla húmeda       | 1.281-1.602       | 80-100               |
| Arcilla seca         | 1.121-1.442       | 70-90                |
| Arcilla, húmeda/seca | 1.280-1.600       | 80-100               |
| Arena de fundición   | 1.520             | 95                   |
| Arena húmeda         | 2.000             | 125                  |
| Arena seca           | 1.728             | 108                  |
| Cal                  | 960               | 60                   |
| Carbón               | 848-1.008         | 53-63                |
| Carbón vegetal       | 368               | 23                   |
| Carbón/antracita     | 1.504             | 94                   |
| Carbonilla           | 800               | 50                   |
| Cemento              | 1.760             | 110                  |
| Cenizas              | 560-800           | 35-50                |
| Coque                | 480               | 30                   |
| Cuarzo granulado     | 1.760             | 110                  |
| Escoria aplastada    | 1.120             | 70                   |
| Esquisto aplastado   | 1.440             | 90                   |
| Estiércol líquido    | 1.040             | 65                   |
| Estiércol sólido     | 720               | 45                   |
| Fosfato – granulado  | 1.440             | 90                   |
| Granito              | 1.488-1.776       | 93-111               |
| Grava – mojada       | 1.922             | 120                  |
| Grava – seca         | 1.602             | 100                  |
| Hormigón             | 1.840             | 115                  |
| Ladrillo común       | 1.792             | 112                  |
| Mineral de hierro    | 2.320             | 145                  |
| Nieve                | 240-800           | 15-50                |
| Piedra caliza        | 1.440             | 90                   |
| Potasa               | 1.088             | 68                   |
| Sal de trozo sólida  | 2.160             | 135                  |
| Sal seca             | 1.602             | 100                  |
| Taconita             | 1.712             | 107                  |
| Turba – sólida       | 752               | 47                   |
| Yeso molido          | 1.840             | 115                  |

## Notas

---

# CAPÍTULO 9

## ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN

Use estos valores del par de torsión cuando apriete accesorios (excluyendo contratueras y tornillos autorroscadores, formadores de rosca y tornillos para chapa metálica) a menos que se especifique lo contrario.

| ROSCA<br>UNIFICADA<br>NACIONAL | GRADO 2   |                | GRADO 5    |                | GRADO 8    |                |
|--------------------------------|-----------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
|                                | SECO      | LUBRI-<br>CADO | SECO       | LUBRI-<br>CADO | SECO       | LUBRI-<br>CADO |
| 8-32                           | 19*       | 14*            | 30*        | 22*            | 41*        | 31*            |
| 8-36                           | 20*       | 15*            | 31*        | 23*            | 43*        | 32*            |
| 10-24                          | 27*       | 21*            | 43*        | 32*            | 60*        | 45*            |
| 10-32                          | 31*       | 23*            | 49*        | 36*            | 68*        | 51*            |
| 1/4-20                         | 66*       | 50*            | 9          | 75*            | 12         | 9              |
| 1/4-28                         | 76*       | 56*            | 10         | 86*            | 14         | 10             |
| 5/16-18                        | 11        | 9              | 17         | 13             | 25         | 18             |
| 5/16-24                        | 12        | 9              | 19         | 14             | 25         | 20             |
| 3/8-16                         | 20        | 15             | 30         | 23             | 45         | 35             |
| 3/8-24                         | 23        | 17             | 35         | 25             | 50         | 35             |
| 7/16-14                        | 32        | 24             | 50         | 35             | 70         | 55             |
| 7/16-20                        | 36        | 27             | 55         | 40             | 80         | 60             |
| 1/2-13                         | 50        | 35             | 75         | 55             | 110        | 80             |
| 1/2-20                         | 55        | 40             | 90         | 65             | 120        | 90             |
| 9/16-12                        | 70        | 55             | 110        | 80             | 150        | 110            |
| 9/16-18                        | 80        | 60             | 120        | 90             | 170        | 130            |
| 5/8-11                         | 100       | 75             | 150        | 110            | 220        | 170            |
| 5/8-18                         | 110       | 85             | 180        | 130            | 240        | 180            |
| 3/4-10                         | 175       | 130            | 260        | 200            | 380        | 280            |
| 3/4-16                         | 200       | 150            | 300        | 220            | 420        | 320            |
| 7/8-9                          | 170       | 125            | 430        | 320            | 600        | 460            |
| 7/8-14                         | 180       | 140            | 470        | 360            | 660        | 500            |
| 1-8                            | 250       | 190            | 640        | 480            | 900        | 680            |
| 1-12                           | 270       | 210            | 710        | 530            | 1.000      | 740            |
| ROSCA<br>MÉTRICA<br>GRUESA     | GRADO 8.8 |                | GRADO 10.9 |                | GRADO 12.9 |                |
|                                | SECO      | LUBRI-<br>CADO | SECO       | LUBRI-<br>CADO | SECO       | LUBRI-<br>CADO |
| M6-1                           | 8         | 6              | 11         | 8              | 13,5       | 10             |
| M8-1,25                        | 19        | 14             | 27         | 20             | 32,5       | 24             |
| M10-1,5                        | 37,5      | 28             | 53         | 39             | 64         | 47             |
| M12-1,75                       | 65        | 48             | 91,5       | 67,5           | 111,5      | 82             |
| M14-2                          | 103,5     | 76,5           | 145,5      | 108            | 176,5      | 131            |
| M16-2                          | 158,5     | 117,5          | 223,5      | 165,5          | 271        | 200            |

\*Todos los valores del par de torsión están en lb-pie excepto los marcados con \* que están en lb-pulg.

Para obtener el valor métrico de la fuerza de torsión (N·m) multiplique el valor de lb-pie por 1,355 o el valor de lb-pulg. por 0,113.

**MUSTANG MANUFACTURING COMPANY, INC.**

**GARANTÍA**

MUSTANG MANUFACTURING COMPANY Inc., a la que se hace referencia en este documento como Mustang, garantiza los equipos Mustang nuevos al comprador original al detalle que los mismos estarán libres de defectos en material y mano de obra durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de inicio de la garantía.

**LA GARANTÍA DE SERVICIO MUSTANG INCLUYE:**

Costo de piezas originales Mustang y mano de obra necesarias para reparar o reemplazar el equipo en el lugar de negocio del distribuidor vendedor.

---

**MUSTANG NO HACE REPRESENTACIONES O GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPRESAS O IMPLÍCITAS (INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y CAPACIDAD DE USO PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR) EXCEPTO DE LA MANERA QUE SE DECLARA EXPRESAMENTE EN ESTA DECLARACIÓN DE GARANTÍA.**

---

**EL SERVICIO DE GARANTÍA MUSTANG NO INCLUYE:**

1. El transporte al lugar del negocio del distribuidor vendedor o a petición del comprador original al minorista, el costo de una visita de servicio.
2. Equipo usado.
3. Los componentes que estén cubiertos por sus garantías que no son de Mustang como neumáticos, accesorios comerciales y motores.
4. Servicio normal de mantenimiento y artículos consumibles de desgaste.
5. Reparaciones o ajustes causados por el uso incorrecto, incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento recomendados, uso de piezas o accesorios no autorizados, accidente u otra eventualidad.
6. Responsabilidad por daños incidentales o consiguientes de cualquier tipo, incluyendo sin estar limitado a ingresos perdidos y gastos para obtener equipo de repuesto.

Ningún agente, empleado ni representante de Mustang tiene ninguna autoridad para ligar a Mustang a ninguna garantía excepto de la manera en que se expresa en este documento. Cualquiera de estas limitaciones que sea excluida por la ley local se considerará suprimida de esta garantía, todas las demás condiciones seguirán siendo aplicables.

## ÍNDICE ALFABÉTICO

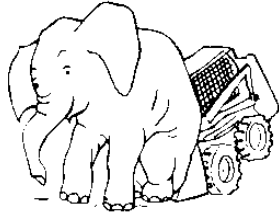
|                                                                         |        |                                                                    |    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------|----|
| Palanca del control<br>auxiliar .....                                   | 33, 34 | Para conectar los<br>acoplamientos hidráulicos<br>auxiliares ..... | 51 |
| <b>A</b>                                                                |        | Para conectar los<br>implementos .....                             | 50 |
| Accesorios .....                                                        | 45     | Control de barra T .....                                           | 26 |
| Alarma de marcha atrás ...                                              | 46     | Controles de dirección de palanca<br>doble .....                   | 27 |
| Calentador de la cabina<br>de lujo .....                                | 45     | Controles de implementos<br>de hidráulica auxiliar .....           | 33 |
| Enchufe europeo<br>para accesorios .....                                | 46     | Capacidad del sistema<br>hidráulico auxiliar .....                 | 36 |
| Espejo retrovisor .....                                                 | 47     | Controles de palanca manuales<br>de la cargadora .....             | 31 |
| Luz interior .....                                                      | 47     | Funcionamiento del brazo<br>de elevación .....                     | 31 |
| Puerta de la cabina con<br>limpiaparabrisas .....                       | 45     | Operación de inclinación ..                                        | 32 |
| Ajuste del pestillo de la placa<br>del asiento .....                    | 22     | Posición (de sostenimiento)<br>en punto muerto .....               | 32 |
| Ajuste del sistema de centrado<br>del punto muerto .....                | 78     | Posición de flotación del brazo<br>de elevación .....              | 31 |
| Procedimiento<br>de servicio .....                                      | 79     | Controles de pedal<br>de la cargadora .....                        | 29 |
| Ajustes del control hidráulico ..                                       | 77     | Funcionamiento del brazo<br>de elevación .....                     | 29 |
| Ajuste de los mangos de los<br>controles de palanca<br>doble .....      | 78     | Operación de la<br>inclinación .....                               | 30 |
| Ajuste del ángulo de los<br>controles en la válvula<br>de control ..... | 77     | Posición de flotación del brazo<br>de elevación .....              | 29 |
| Ajuste del ángulo en<br>el pedal .....                                  | 77     | Posición de sostenimiento en<br>punto muerto .....                 | 30 |
| Controles de palanca<br>doble .....                                     | 78     | Controles del operario .....                                       | 25 |
| Antes de poner en funcionamiento<br>la cargadora .....                  | 6      | Control de la velocidad<br>del motor .....                         | 25 |
| Arranque del motor .....                                                | 41     | <b>CONTROLES y EQUIPO</b>                                          |    |
| Arranque normal .....                                                   | 41     | DE SEGURIDAD .....                                                 | 19 |
| Arranque en temperaturas<br>frías .....                                 | 43     | Correa del alternador .....                                        | 65 |
| <b>C</b>                                                                |        | Cuadro de mantenimiento ....                                       | 85 |
| Capacidades de las cucharas<br>(dos pasadores) .....                    | 100    | <b>D</b>                                                           |    |
| Capacidades de las cucharas<br>(un pasador) .....                       | 100    | Desconexión<br>de implementos .....                                | 52 |
| Conexión de implementos ....                                            | 50     | Para desconectar<br>el implemento .....                            | 52 |

|                                                          |     |                                                             |        |
|----------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------|--------|
| Dispositivo de soporte del brazo de elevación .....      | 61  | de barra T .....                                            | 37     |
| Desenganche de los topes del brazo de elevación .....    | 62  | Controles de dirección de palanca doble .....               | 37     |
| Enganche de los topes del brazo de elevación ..          | 61  | Lumbrera de drenaje de la caja auxiliar de flujo alto ..... | 38     |
| <b>E</b>                                                 |     | INTRODUCCIÓN .....                                          | 1      |
| Equipo de seguridad .....                                | 7   | Izado de la cargadora .....                                 | 60     |
| Especificaciones .....                                   | 89  | Equipo para izado de cuatro puntos .....                    | 60     |
| Especificaciones del par de torsión .....                | 103 | <b>L</b>                                                    |        |
| Especificaciones de dimensiones .....                    | 95  | Localización de averías .....                               | 81     |
| Especificaciones de la cargadora .....                   | 89  | Hidráulicas .....                                           | 81     |
| Estacionamiento de la cargadora .....                    | 58  | Motor .....                                                 | 82     |
| Estructura para el operario ..                           | 62  | Sistema eléctrico .....                                     | 83     |
| Etiquetas de seguridad .....                             | 11  | Lubricación de la cargadora ..                              | 76     |
| Colocación de etiquetas nuevas .....                     | 11  | <b>M</b>                                                    |        |
| Etiquetas con texto .....                                | 12  | MANTENIMIENTO .....                                         | 85     |
| Etiquetas sin texto .....                                | 15  | Mantenimiento de neumáticos y ruedas .....                  | 74     |
| <b>F</b>                                                 |     | Cuadro de inflado del neumático .....                       | 75     |
| FUNCIONAMIENTO .....                                     | 39  | Rotación de los neumáticos .....                            | 74     |
| <b>G</b>                                                 |     | Tuercas de las ruedas ....                                  | 74     |
| GARANTÍA .....                                           | 104 | Mecanismo de conexión (enganche) MULTI-TACH™ .....          | 77     |
| <b>H</b>                                                 |     | <b>N</b>                                                    |        |
| Hidráulica auxiliar de flujo alto .                      | 36  | Niveles de sonido .....                                     | 99     |
| Hoja de mantenimiento .....                              | 86  | <b>O</b>                                                    |        |
| <b>I</b>                                                 |     | Operario cualificado .....                                  | 8      |
| Identificación de la cargadora .....                     | 3   | <b>P</b>                                                    |        |
| Implementos y cucharas .....                             | 48  | Palanca del control auxiliar                                |        |
| Equipo opcional de contrapesos 2044 y 2054 .....         | 48  | Pedal del control auxiliar .....                            | 35     |
| Indicadores y símbolos de control .....                  | 4   | Sistema hidráulico auxiliar .....                           | 33     |
| Inspección diaria .....                                  | 39  | Palanca del control auxiliar .....                          | 33, 34 |
| Interruptor del control del auxiliar de flujo alto ..... | 37  | Parada del motor .....                                      | 44     |
| Controles de dirección                                   |     | Pasadores pivote .....                                      | 76     |

|                                                 |    |                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Preparación para el funcionamiento .....        | 40 | Sistema de refrigeración .....                                                      | 67  |
| Prevención de incendios .....                   | 10 | Comprobación del nivel del refrigerante. ....                                       | 67  |
| Procedimiento de lubricación .....              | 80 | Drenado/limpieza del sistema de refrigeración .....                                 | 68  |
| Procedimientos de funcionamiento .....          | 53 | Limpieza del sistema de refrigeración .....                                         | 67  |
| Excavación en la tierra ....                    | 54 | Sistema eléctrico .....                                                             | 69  |
| Llenado de la cuchara ....                      | 55 | Apagado automático .....                                                            | 70  |
| Nivelado del suelo .....                        | 57 | Descripción .....                                                                   | 69  |
| Transporte de una cuchara llena .....           | 56 | Servicio del sistema eléctrico – Extracción e instalación de la batería .....       | 70  |
| Vaciado de la cuchara ....                      | 56 | Ubicación de los fusibles ..                                                        | 70  |
| Programa de mantenimiento ..                    | 61 | Sistema hidráulico/hidrostático .....                                               | 70  |
| Puerta posterior .....                          | 62 | Cambio del fluido hidráulico .....                                                  | 71  |
| Ajuste .....                                    | 62 | Reemplazo de los filtros de carga y retorno .....                                   | 71  |
| <b>R</b>                                        |    | Reemplazo de los filtros de carga y retorno del sistema hidráulico/hidrostático ... | 71  |
| Responsabilidad del operario .....              | 5  | Verificación y llenado de fluido .....                                              | 70  |
| <b>S</b>                                        |    | <b>T</b>                                                                            |     |
| SEGURIDAD .....                                 | 5  | Tabla de materiales comunes y densidades .....                                      | 101 |
| SERVICIO .....                                  | 61 | Tablero de instrumentos .....                                                       | 19  |
| Servicio del depurador de aire .....            | 64 | Transmisión final cárter de la cadena .....                                         | 75  |
| Elemento interior del filtro .....              | 65 | Ajuste de las cadenas de transmisión en los modelos 2044 y 2054 ...                 | 76  |
| Servicio del depurador de aire .....            | 64 | Extracción de fluido del cárter de la cadena .....                                  | 76  |
| Silenciador con parachispas ..                  | 73 | Verificación y llenado de fluido .....                                              | 76  |
| Mantenimiento del silenciador .....             | 74 | Transporte de la cargadora ...                                                      | 59  |
| Sistema de combustible .....                    | 69 | <b>U</b>                                                                            |     |
| Cambio del filtro de combustible .....          | 69 | Ubicaciones del número de serie .....                                               | 1   |
| Filtro del combustible .....                    | 69 | Uso de una batería elevadora de voltaje .....                                       | 43  |
| Sistema de enclavamiento de seguridad .....     | 63 |                                                                                     |     |
| Sistema de lubricación del motor .....          | 66 |                                                                                     |     |
| Cambio del aceite y del filtro del aceite ..... | 66 |                                                                                     |     |
| Verificación del nivel de aceite .....          | 66 |                                                                                     |     |

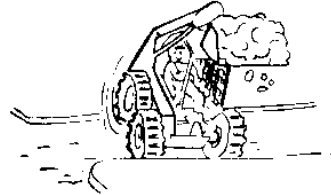


### INCORRECTO



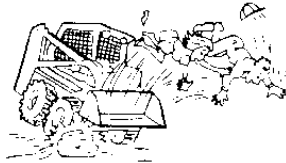
**Nunca sobrepase la carga nominal de operación.**

### INCORRECTO



**Lleve siempre los accesorios en la posición más baja posible. No se desplace ni gire con el brazo de elevación elevado. Cargue, descargue y gire sobre una superficie nivelada.**

### INCORRECTO

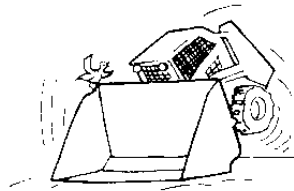


**Nunca lleve pasajeros.**



**Mantenga a los transeúntes alejados del área de trabajo.**

### INCORRECTO

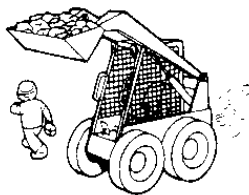


**Nunca modifique el equipo.**



**Utilice solamente accesorios aprobados para el modelo de cargadora.**

### INCORRECTO



**La cargadora nunca debe permanecer sola, con el motor encendido o el brazo de elevación en posición elevada. Para estacionar, active el freno de estacionamiento y coloque el implemento al nivel del suelo.**



## ADVERTENCIA



**ESTE MANUAL DEL OPERARIO SE  
PROPORCIONA PARA EL USO DEL OPERARIO.**

**NO SE DEBE RETIRAR DE ESTA MÁQUINA.**

**No arranque, opere, ni trabaje en esta máquina hasta que haya leído cuidadosamente y comprendido completamente el contenido de este Manual del operario.**

**El incumplimiento de las instrucciones de seguridad, operación y mantenimiento puede causar lesiones graves al operario o transeúntes, funcionamiento inadecuado y averías costosas.**

**Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento, ajuste o mantenimiento apropiados de esta máquina, póngase en contacto con su distribuidor o el Departamento de servicio de Mustang Manufacturing Company, antes de arrancar o continuar operando la máquina.**

### **Advertencia de la Propuesta 65 de California**

El escape de motores diesel y algunos de sus componentes son considerados por el Estado de California como causantes de cáncer y defectos de nacimiento y otros daños en la reproducción.

Los bornes, terminales y accesorios relacionados con las baterías contienen plomo y compuestos de plomo. Estos elementos químicos son considerados por el estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular la batería.

### **Advertencia de silicio cristalino**

La exposición al silicio cristalino (presente en la arena, tierra y piedras) se ha asociado con la silicosis, una enfermedad debilitante del pulmón, que a menudo es mortal. Una publicación de investigación sobre los riesgos de trabajo (Pub. Nº 2002-129) del Instituto nacional de seguridad y salud ocupacional de los Estados Unidos (U.S. National Institute for Occupational Safety and Health –NIOSH– por sus siglas en inglés), indica que existe un riesgo significativo (por lo menos de 1 en 100) de silicosis crónica para los trabajadores expuestos al silicio cristalino inhalado durante su vida laboral. NIOSH recomienda un límite de exposición de 0,05 mg/m como un promedio ponderado de tiempo para un día de trabajo de hasta 10 horas, durante una semana de trabajo de 40 horas. NIOSH también recomienda la sustitución, cuando sea posible, con materiales menos peligrosos y el uso de protección respiratoria y exámenes médicos regulares para los trabajadores expuestos.