

# Thomas 105

*Cargadora con dirección deslizante*



## Manual del propietario y operario

PUBLICACIÓN N° 54215

## **GARANTÍA DE FÁBRICA DE THOMAS EQUIPMENT**

**LA GARANTÍA CONSTITUYE EL ÚNICO COMPROMISO DE THOMAS O UN DISTRIBUIDOR DE THOMAS ANTE EL COMPRADOR O CUALQUIER OTRA PERSONA EN RELACIÓN CON UN DETERMINADO PRODUCTO, SU MANTENIMIENTO, SU UTILIZACIÓN Y SU RENDIMIENTO, Y EN RELACIÓN CON LAS PÉRDIDAS DE TIEMPO DE EXPLOTACIÓN Y LA NO OBTENCIÓN DE UN RENDIMIENTO CONCRETO. NI THOMAS NI NINGUNO DE SUS DISTRIBUIDORES HAN HECHO NI HARÁN NINGUNA OTRA MANIFESTACIÓN, GARANTÍA O ACUERDO IMPLÍCITOS NI EXPLÍCITOS EN RELACIÓN CON SUS PRODUCTOS, NI THOMAS NI NINGUNO DE SUS DISTRIBUIDORES HAN HECHO NI HARÁN NINGUNA REPRESENTACIÓN, GARANTÍA O ACUERDO EN RELACIÓN CON LA COMERCIALIZACIÓN U OTRAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS, SU ADECUACIÓN A APLICACIONES CONCRETAS PRETENDIDAS POR EL COMPRADOR (AUNQUE ÉSTE ÚLTIMO LAS HAYA PUESTO EN CONOCIMIENTO DE THOMAS O UNO DE SUS DISTRIBUIDORES), SU DURACIÓN, SU RENDIMIENTO O CUALESQUIERA OTRAS CIRCUNSTANCIAS.**

**INCLUSO HABIENDO SIDO ADVERTIDO THOMAS O EL DISTRIBUIDOR DE THOMAS DE LA POSIBILIDAD DE DICHA PÉRDIDA, NI THOMAS NI SU DISTRIBUIDOR SERÁN RESPONSABLES ANTE EL COMPRADOR NI NADIE MÁS DE NINGUNA PÉRDIDA INDIRECTA, ACCIDENTAL, LESIVA, ECONÓMICA, COMERCIAL O ESPECIAL QUE ESTÉ DE MODO ALGUNO ASOCIADA CON UN PRODUCTO. ESTO INCLUYE CUALQUIER PÉRDIDA DE USO O NO RENDIMIENTO DE UN PRODUCTO, CUALQUIER COSTO DE ALQUILER O SUSTITUCIÓN, CUALQUIER PÉRDIDA DE INGRESOS O BENEFICIOS, CUALQUIER IMPOSIBILIDAD DE ALCANZAR EL AHORRO ESTIMADO, CUALQUIER COSTO DE INTERES, REDUCCIÓN DE OTRAS MERCANCÍAS, CUALQUIER INCONVENIENTE O RESPONSABILIDAD DEL COMPRADOR ANTE OTRAS PERSONAS.**

**EL COMPRADOR NO PODRÁ EXIGIR OTROS DERECHOS QUE LOS OTORGADOS EN LA GARANTÍA RECLAMANDO INDEMNIZACIONES, INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO, INCUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS PRENDARIAS O ACTOS ILÍCITOS (INCLUIDOS LOS DE NEGLIGENCIA, FALSEAMIENTO O RESPONSABILIDAD POR RIESGO CREADO) NI TAMPOCO RECLAMANDO OTROS DERECHOS DE ACCIÓN.**

**LA GARANTÍA ES UNA CONDICIÓN DE VENTA DEL PRODUCTO ANTE EL COMPRADOR Y, POR LO TANTO, SE APLICARÁ AUNQUE ÉSTE ÚLTIMO ALEGUE UN FALLO TOTAL DEL PRODUCTO.**

*N.B. Lea y siga las instrucciones de operación y mantenimiento de Thomas. De lo contrario la garantía puede quedar anulada.*

**PUBLICACIÓN Nº 54215**

© Thomas Equipment

# ÍNDICE

- 1. MEDIDAS DE SEGURIDAD**
- 2. MANDOS**
  - 2.1 Panel de instrumentos
  - 2.2 Asiento y cinturón de seguridad
  - 2.3 Barra de seguridad
  - 2.4 Freno de estacionamiento
  - 2.5 Palanca aceleradora
  - 2.6 Soportes de los brazos de elevación
  - 2.7 Mandos de dirección
  - 2.8 Mandos manuales
  - 2.9 Solenoide eléctrico de la hidráulica auxiliar
  - 2.10 Pedales
  - 2.11 Sistema de enganche rápido (Quick-Tach)
  - 2.12 Panel eléctrico
- 3. FUNCIONAMIENTO**
  - 3.1 Instrucciones de arranque
  - 3.2 Procedimientos de funcionamiento
  - 3.3 Llenado de la cuchara
  - 3.4 Excavación con una cuchara
  - 3.5 Nivelación y relleno
  - 3.6 Hidráulica auxiliar
  - 3.7 Izado
  - 3.8 Remolque
  - 3.9 Anclaje y transporte
  - 3.10 Mantenimiento de la batería y arranque con una batería auxiliar
  - 3.11 Descenso de los brazos de elevación
- 4. MANTENIMIENTO**
  - 4.1 Esquema de mantenimiento preventivo
  - 4.2 Inspección diaria
  - 4.3 Inspección de las 50 horas
  - 4.4 Accesibilidad para el mantenimiento
  - 4.5 Mantenimiento de la transmisión final
  - 4.6 Mantenimiento del sistema hidráulico/hidrostático
  - 4.7 Mantenimiento del motor
  - 4.8 Mantenimiento del filtro de aire
  - 4.9 Sistema eléctrico
  - 4.10 Mantenimiento de los neumáticos
  - 4.11 Diagnóstico y solución de problemas
  - 4.12 Circuito de la hidráulica/hidrostática
  - 4.13 Herramientas especiales
- 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
  - 5.1 Especificaciones de la cargadora
  - 5.2 Especificaciones del par de torsión
  - 5.3 Especificaciones del nivel acústico
  - 5.4 Etiquetas y marcas de advertencia
- 6. ACCESORIOS Y CUCHARAS**
  - 6.1 Cucharas y horquillas aprobadas

## PRÓLOGO

Este manual se ha escrito con el fin de facilitar al propietario/operario las instrucciones necesarias para el trabajo y funcionamiento, la reparación y el mantenimiento preventivo de la cargadora.

Lea este manual en su totalidad y familiarícese con la cargadora antes de utilizarla o repararla.

No realice ninguna reparación que no figure en este manual del operario.

Tales reparaciones sólo pueden ser realizadas por personal técnico previamente formado para el mantenimiento de esta cargadora.

### Datos de referencia

Escriba los datos correctos de su cargadora en los espacios siguientes. Utilice siempre estos datos cuando se refiera a su cargadora.

**Número de modelo** \_\_\_\_\_

**Número de serie** \_\_\_\_\_

**Nombre del distribuidor** \_\_\_\_\_

**Dirección** \_\_\_\_\_

**Teléfono** \_\_\_\_\_

A lo largo de todo este manual, los términos PELIGRO, ADVERTENCIA y ATENCIÓN se utilizan para indicar el grado de peligro para la seguridad personal. Estas palabras se utilizarán junto con el símbolo de alerta de seguridad, que es un triángulo con un signo de exclamación.

En todo este manual, el término IMPORTANTE se utiliza para:

- \* Para indicar que las instrucciones son necesarias antes de utilizar o reparar la cargadora;
- \* Para mostrar los procedimientos importantes que deben seguirse para evitar averías en la cargadora o en los accesorios.



### PELIGRO

Este aviso indica un peligro inmediato que **PROVOCARÁ** lesiones graves o la muerte.



### ADVERTENCIA

Este aviso indica peligros o actos peligrosos que **PUEDEN** provocar lesiones graves o la muerte.



### ATENCIÓN

Este aviso indica peligros o actos peligrosos que **PUEDEN** provocar lesiones leves o daños al producto o a la propiedad.

### IMPORTANTE

Para manejar o reparar esta máquina son necesarias instrucciones. Lea el manual del operario y las etiquetas de servicio situadas en la cargadora. Observe las advertencias e instrucciones facilitadas en este manual cuando se realicen reparaciones, ajustes o mantenimiento. Compruebe que todo funcione correctamente después de realizar ajustes y reparaciones.

### IMPORTANTE

Este aviso indica procedimientos importantes que deben seguirse para evitar averías en la cargadora o accesorios.

# 1...MEDIDAS DE SEGURIDAD

Se sugieren las precauciones siguientes para ayudar a prevenir accidentes.

Un operario prudente es el mejor operario. La mayoría de los accidentes pueden evitarse observando ciertas precauciones. Para evitar accidentes, lea y adopte las precauciones siguientes antes de manejar esta cargadora. Solamente deben manejar el equipo las personas responsables y debidamente entrenadas para ello.

1. Lea con atención este manual antes de manejar la cargadora. El trabajo con equipos con los que no se está familiarizado puede provocar accidentes.
2. No deje que ningún pasajero acompañe al operario en la cargadora.
3. Asegúrese de que los bloqueos de los mandos y la barra del asiento están instaladas y funcionando en todo momento.
4. No arranque el motor en un local cerrado sin la ventilación adecuada; los gases del escape pueden resultar mortales.
5. Abróchese siempre el cinturón de seguridad por la cintura antes de arrancar el motor. Nunca abra el cinturón detrás de usted.
6. Nunca intente arrancar el motor estando al lado de la unidad, salvo que se especifique en este manual o durante reparaciones u operaciones de retroexcavación. Arranque el motor únicamente cuando esté sentado en el asiento del operario con el cinturón de seguridad abrochado. Siempre compruebe que el asiento esté sujeto firmemente a la estructura.
7. Mantenga libre de residuos la zona ocupada por el operario.
8. Nunca entre o salga de la cargadora con el motor en marcha. Baje siempre los brazos contra la estructura y deje que el accesorio repose en el suelo, accione el freno de estacionamiento y pare el motor antes de salir de la cargadora.
9. Si la máquina lleva instalado un equipo de cabina cerrada, cierre siempre la puerta antes de maniobrar los brazos de la cargadora.
10. No trabaje con la cargadora si no funcionan correctamente todos los equipos de seguridad como protectores, cinturón de seguridad, barra de seguridad, controles hidráulicos, freno de estacionamiento, protección del operario y soporte de los brazos de elevación, así como que todas las etiquetas de seguridad e instrucciones estén en su lugar.
9. Siempre que sea posible, estacione la cargadora sobre un terreno nivelado. Si se debe estacionar la cargadora en una pendiente, baje siempre el accesorio para que repose en el suelo, accione el freno de estacionamiento y bloquee las ruedas.
10. No salga de la cargadora cuando ésta esté en movimiento.
11. No deje la cargadora con los brazos en posición elevada, salvo que se sigan instrucciones específicas de mantenimiento. Baje siempre los brazos de tal forma que reposen en la estructura y baje el accesorio para que repose en el suelo.
12. Durante el trabajo con la cargadora, esté siempre atento a la presencia de personas en las proximidades.
13. Lleve siempre el accesorio en posición baja para obtener una estabilidad y visibilidad óptimas.
14. Proceda con extrema precaución al conducir la cargadora con un accesorio en posición elevada.
15. Nunca intente levantar cargas que superen la capacidad nominal de la cargadora.
16. Compruebe que los pedales y las palancas de mando queden bloqueados antes de abandonar el asiento del operario.

## MANTENIMIENTO

## TRABAJAR CON LA CARGADORA

1. Conduzca siempre la cargadora a velocidades prudentes, especialmente cuando maniobre en terrenos irregulares, al cruzar zanjas o al girar.
2. Evite giros, arranques, paradas y retrocesos bruscos.
3. Al trabajar en pendientes pronunciadas, tenga cuidado de mantener la estabilidad adecuada.
4. No gire la cargadora con los brazos en posición elevada.
5. Tenga cuidado al cruzar puertas o al pasar por debajo de objetos suspendidos. Asegúrese siempre de que haya espacio suficiente para la seguridad del operario.
6. Al circular por vías públicas, respete el código de circulación local y cerciórese de que la cargadora esté dotada del equipo de seguridad adecuado.
7. Conozca siempre con exactitud la situación de las líneas de conducción de agua, gas, alcantarillado y tendido eléctrico antes de iniciar operaciones de excavación.
8. Vigile la existencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas cuando se trabaje con la cargadora.
1. Pare el motor antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento en la cargadora.
2. Nunca llene el depósito de combustible mientras fuma o con el motor caliente o en marcha.
3. Reponga todas las etiquetas de seguridad y advertencia que falten, estén ilegibles o deterioradas. Vea el listado correspondiente en la sección 5.4.
4. No modifique o altere, ni permita que nadie modifique o altere esta cargadora o alguno de sus componentes o funciones.
5. No desactive el sistema de seguridad. Consulte al distribuidor de equipos si los mandos de seguridad funcionan defectuosamente. Utilice los cables para arranque en puente únicamente de la forma recomendada. Consulte la sección 3.10
6. No efectúe ajustes mecánicos con la cargadora en movimiento o con el motor en marcha. No obstante, en caso de que se deban efectuar ajustes menores del motor, inmovilice firmemente la cargadora con las ruedas en el aire y actúe con extrema precaución.
7. No intente reparar o apretar las mangueras hidráulicas con el sistema presurizado, con el motor en marcha o con los brazos en posición elevada.
8. No se sitúe debajo del accesorio o de los brazos, no pase entre estos cuando se encuentren en posición elevada.
9. No enganche nunca cadenas o ate sogas a la cabina de seguridad del operario, para realizar operaciones de arrastre o tracción, ya que la cargadora puede volcar.

# 1...MEDIDAS DE SEGURIDAD

10. Siempre que realice operaciones de mantenimiento o sustituya pasadores en los extremos del cilindro, cucharas, etc., utilice siempre una perforadora de latón y un martillo. No hacerlo puede dar lugar a lesiones debidas a fragmentos desprendidos de metal.
11. El sistema de enfriamiento trabaja bajo presión, el cual está controlado por la tapa del radiador. Es peligroso sacar la tapa mientras el sistema está caliente. Siempre desenrosque la tapa lentamente hasta la primera detención para permitir que salga la presión, antes de sacar la tapa completamente.
12. Mantenga limpia de residuos la plataforma ocupada por el operario y la zona de los pedales.
13. Consulte las instrucciones de izado y remolque en las secciones 3.7 y 3.8 de este manual.



## ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.

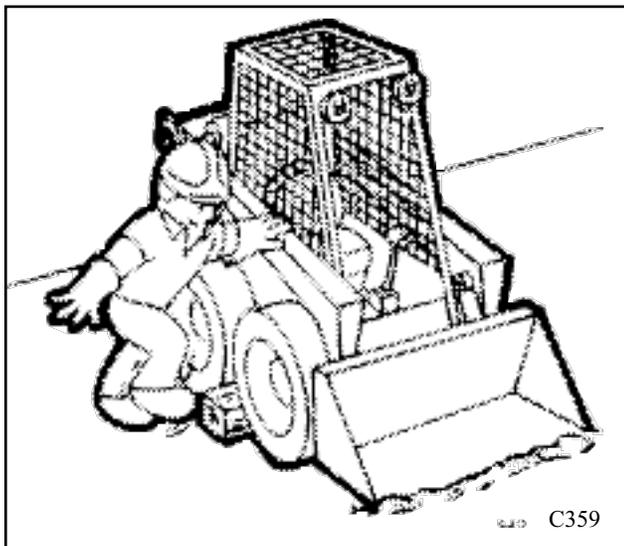


## ADVERTENCIA

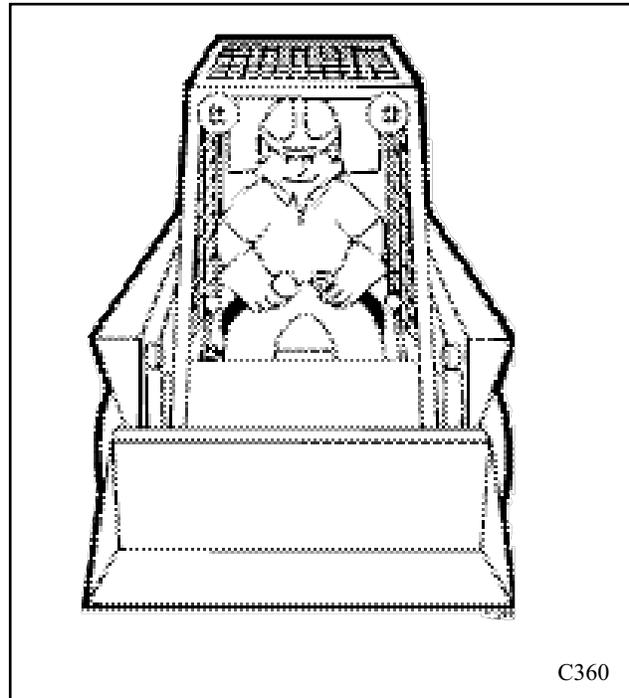
Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado.

### ESTACIONAMIENTO SEGURO

Elija un terreno nivelado siempre que sea posible. Si es necesario estacionar en una pendiente, sitúe la máquina perpendicular a la pendiente. Baje la cuchara al suelo, accione el freno de estacionamiento, e inmovilice las ruedas (C359).



C359



C360

### ARRANQUE SEGURO

1. Siéntese en el asiento del operario y ajuste el asiento para poder accionar correctamente todos los mandos.
2. Ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad. Accione los mandos para asegurarse de que estén bloqueados o en la posición de punto muerto. Baje la barra de seguridad.
3. Aprenda el procedimiento exacto de arranque de la máquina. Consulte las instrucciones de arranque del fabricante en la sección 3.



## ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no utilice la cargadora sin haber bajado la barra de seguridad, tenga abrochado el cinturón de seguridad y mantenga los pies en los pedales de mando o en el piso de la cabina.

## IMPORTANTE

Este motor está equipado con bujías incandescentes. No utilice éter ni combustibles de gran poder energético para ayudar al arranque.

---

## 2...MANDOS

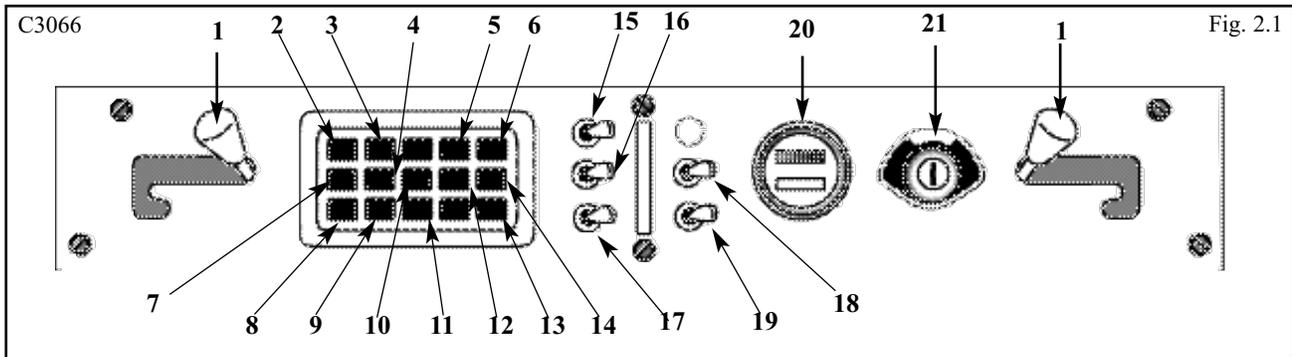
---

### 2...MANDOS

- 2.1 Panel de instrumentos
- 2.2 Asiento y cinturón de seguridad
- 2.3 Barra de seguridad
- 2.4 Freno de estacionamiento
- 2.5 Palanca aceleradora
- 2.6 Soportes de los brazos de elevación
- 2.7 Mandos de dirección
- 2.8 Mandos manuales
- 2.9 Solenoide eléctrico de la hidráulica auxiliar
- 2.10 Pedales
- 2.11 Sistema de enganche rápido (Quick-Tach)
- 2.12 Panel eléctrico

## 2...MANDOS

### 2.1 PANEL DE INSTRUMENTOS



#### 1. Soportes de los brazos de elevación:

Por razones de seguridad, durante las reparaciones u operaciones de mantenimiento normales, la cargadora está equipada con dispositivos de soporte para los brazos de elevación. Consulte la sección 2.6 para ver los detalles.

#### 2. Luz indicadora de la señal izquierda:

Esta luz se iluminará cuando el operario use la señal izquierda optativa (si está instalada).

#### 3. Luz indicadora auxiliar delantera:

Esta luz se iluminará cuando el interruptor de la hidráulica auxiliar delantera de la cargadora (si está equipada) esté encendido.

#### 4. Luz indicadora de freno:

La luz del freno se encenderá cuando esté accionado el freno de estacionamiento.

#### 5. Indicador de las luces de trabajo:

Esta luz se iluminará cuando los faros de la cargadora estén encendidos. Esto sirve para acordarse de APAGARLAS cuando no se vaya a trabajar con la cargadora.

#### 6. Luz indicadora de la señal derecha:

Esta luz se iluminará cuando el operario use la señal derecha optativa (si está instalada).

#### 7. Indicador de temperatura del aceite hidráulico:

La luz indicadora se encenderá cuando la temperatura del aceite exceda el nivel recomendado. Apague el motor de inmediato y determine la causa.

#### 8. Luz indicadora de la presión del aceite hidráulico:

Esta luz se iluminará cuando la presión de aceite hidráulico sea baja. En caso que esta lámpara se ilumine, pare el motor y establezca la causa.

#### 9. Luz indicadora de temperatura del líquido refrigerante:

Esta luz se encenderá si se produce una subida súbita de la temperatura del motor. Si esto ocurre, pare inmediatamente el motor y determine la causa.

#### 10. Luz indicadora de cinturón de seguridad:

Esta luz se enciende cuando se desabrocha el cinturón de seguridad.

#### 11. Luz indicadora del alternador:

Esta luz se encenderá si el alternador no produce suficiente corriente.

#### 12. Indicador de presión de aceite del motor:

Esta luz se encenderá cuando el motor pierda presión de lubricación. Apague el motor de inmediato y determine la causa.

#### 13. Luz indicadora de precalentamiento:

Esta luz se encenderá al girar la llave de contacto en el sentido contrario al de las agujas del reloj para activar las bujías incandescentes.

#### 14. Indicador de la baliza giratoria:

Esta luz se iluminará cuando la baliza giratoria optativa (si está instalada) está encendida.

#### 15. Interruptor de luz de peligro:

Este interruptor es de tipo basculante. Empuje hacia arriba para encender la luz optativa de peligro (si está equipada).

#### 16. Interruptor de luz de la baliza giratoria:

Este interruptor es de tipo basculante. Empuje hacia arriba para encender la baliza giratoria optativa (si está instalada).

#### 17. Interruptor de haz de luz inclinado:

Este interruptor es de tipo basculante. Empuje hacia arriba para encender las luces de trabajo. La luz está localizada en la parte delantera de la cargadora.



**ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones personales, no reposte nunca combustible cuando el motor esté en marcha o caliente.  
¡NO FUMAR!

**IMPORTANTE**

Este motor está equipado con bujías incandescentes. No utilice éter ni combustibles de gran poder energético para ayudar al arranque.



**ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado.

## 2...MANDOS

### 18. Circuito hidráulico auxiliar delantero:

Este interruptor es de tipo basculante. Empuje hacia arriba para proporcionar un caudal continuo de aceite hidráulico a los acoplamiento rápidos cuando se usa un accesorio.

### 19. Interruptor de luces de trabajo:

Este interruptor es de tipo basculante. Empuje hacia arriba para encender la luz optativa de trabajo (si está instalada). La luz está localizada en la parte trasera de la cargadora.

### 20. Indicador de combustible/horómetro:

El indicador de combustible indica la cantidad de combustible que hay en el depósito. El horómetro indica el número de horas de funcionamiento del motor hasta un máximo de 9999,9 horas.

### 21. Interruptor de encendido:

El interruptor de encendido tiene 4 posiciones: APAGADO, PRE-ENCENDIDO, MARCHA y ARRANQUE. Al girar la llave en el sentido contrario al de las agujas del reloj se activa el PRECALENTAMIENTO del motor. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de ARRANQUE para encender el motor de arranque. Suelte la llave para que vuelva a la posición de MARCHA. Gire la llave de contacto hasta la posición de APAGADO para apagar la máquina y extraer la llave.

## 2.2 ASIENTO Y CINTURÓN DE SEGURIDAD

La cargadora está equipada con un asiento de la máxima calidad, que puede echarse hacia delante o hacia atrás para mayor comodidad del operario. (Fig. 2.2A).

Para seguridad del operario, la cargadora está equipada con un cinturón de seguridad. Antes de arrancar, ajústese y abróchese el cinturón de seguridad (Fig. 2.2B). El asiento y el cinturón de

seguridad incluyen unos interruptores de bloqueo de seguridad, de modo que el operario debe permanecer sentado en el asiento, con el cinturón de seguridad debidamente colocado antes de poder trabajar con la cargadora.

### IMPORTANTE

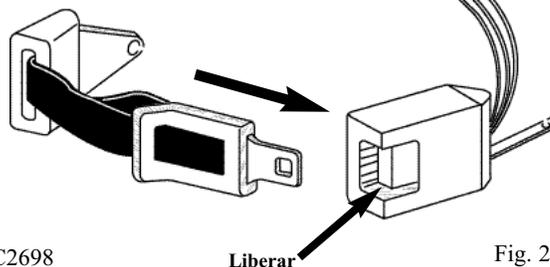
Los soportes de los brazos deben estar totalmente retraídos antes de elevar o bajar los brazos de elevación.



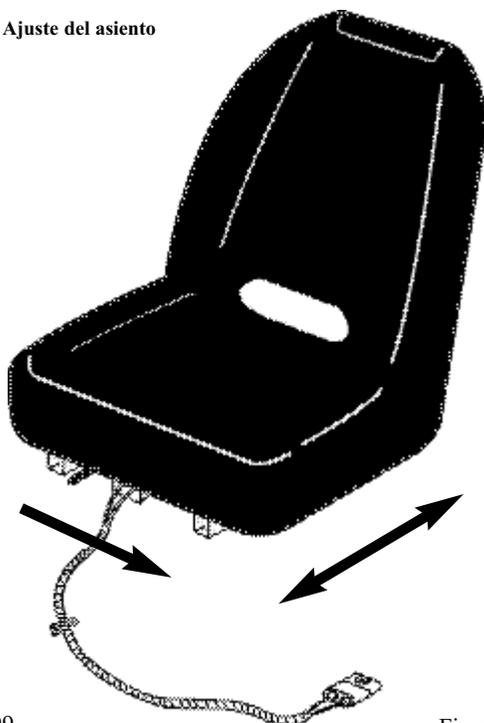
### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado.

Mecanismo del cinturón de seguridad



Ajuste del asiento



## 2...MANDOS

### 2.3 BARRA DE SEGURIDAD

Para protección del operario, la cargadora está equipada con una barra de seguridad.

Para levantar la barra de seguridad, eleve la barra (Fig. 2.3A). En la posición elevada, la barra de seguridad activa el freno de estacionamiento.

Antes de salir de la cargadora, compruebe siempre las palancas manuales de mando, accionándolas para asegurarse de que estén en la posición de punto muerto. Debe arrancarse la cargadora con el operario sentado y la barra de seguridad hacia arriba. Cuando está en posición baja, la barra de seguridad suelta el freno de estacionamiento (Fig. 2.3C).



### 2.4 FRENO DE ESTACIONAMIENTO

La cargadora viene equipada con frenos de estacionamiento, situados dentro del torque del motor. Los frenos son activados y desactivados por la barra de seguridad, a través de la presión de carga. Cuando la barra de seguridad está hacia arriba, se activa el freno (Fig. 2.3A). Cuando la barra de seguridad está hacia abajo, se desactiva el freno (Fig. 2.3C).

La cargadora tiene una luz indicadora de freno de estacionamiento para advertir que el freno está embragado. Cuando la barra de seguridad está hacia abajo, puede activarse el **freno de emergencia** presionando el botón del freno (opcional) que está situado en la ROPS delantera de la palanca izquierda de mando.



#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.



#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no entrar o salir de la cargadora con el motor en marcha, a menos que así se indique en este manual o durante reparaciones u operaciones de retroexcavación.

### 2.5 PALANCA ACELERADORA

El acelerador del motor diesel, es la palanca situada en el lado izquierdo de la cargadora junto a la palanca de mando de dirección (Fig. 2.5A). El arranque y la parada del motor se controlan eléctricamente por medio de la llave de arranque (Fig. 2.5B).

Antes de parar el motor, coloque la palanca aceleradora en posición de ralentí y deje que el motor se enfríe por lo menos durante 2 minutos. Al empujar la palanca totalmente hacia delante, se aumenta el ralentí al máximo. Al tirar de la palanca hacia atrás se disminuye la velocidad de las RPM del motor.

El motor debe trabajar siempre al régimen máximo y se debe controlar la velocidad de desplazamiento de la cargadora con las palancas de mando de dirección. (Consulte la sección 2.7).

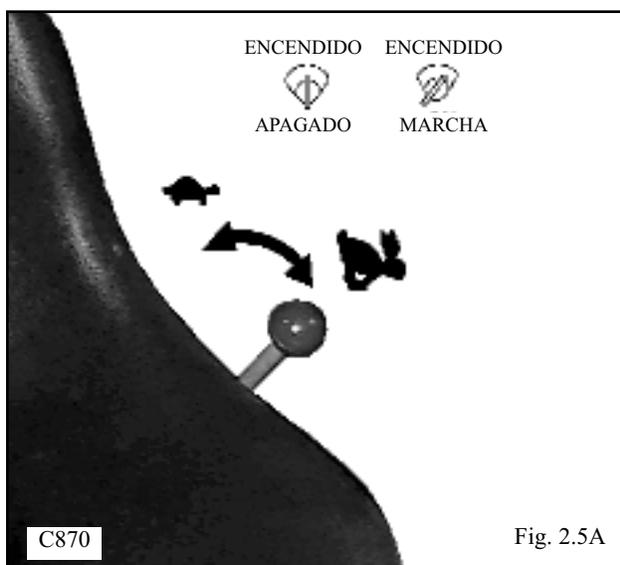


Fig. 2.5A

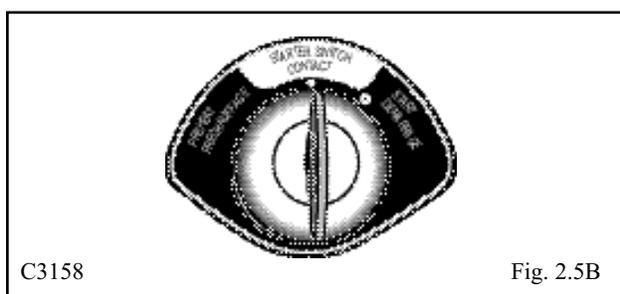


Fig. 2.5B

**⚠️ ADVERTENCIA**

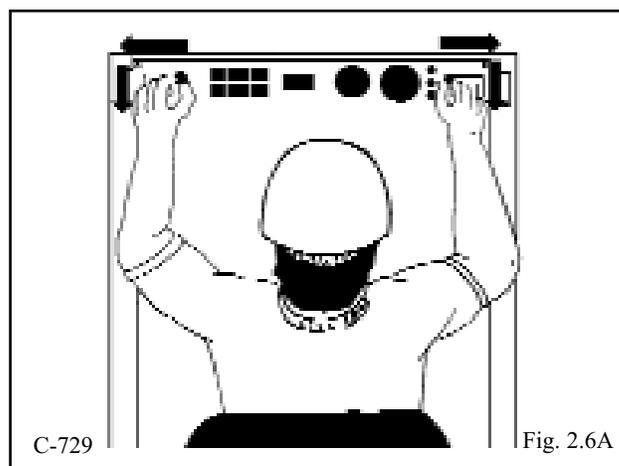
Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.

### 2.6 SOPORTES DE LOS BRAZOS DE ELEVACIÓN

Por razones de seguridad, durante las reparaciones u operaciones de mantenimiento normales, la cargadora está equipada con soportes para sujetar los brazos de elevación.

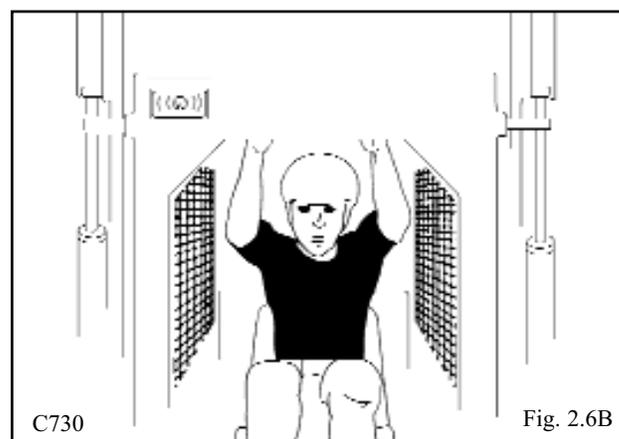
Cuando están extendidos, los soportes de los brazos de elevación evitan que estos caigan si se descarga la presión hidráulica o se accionan accidentalmente los pedales de mando.

Para hacer funcionar los soportes de los brazos de elevación, desenganche primero la cuchara o cualquier accesorio del sistema de enganche rápido, eleve los brazos hasta su altura máxima y DETENGA el motor. Eleve los mangos de los soportes de los brazos de elevación (Fig. 2.6A) y tire hacia fuera en la dirección de los brazos de elevación para extender los soportes de éstos (Fig. 2.6B).



C-729

Fig. 2.6A



C730

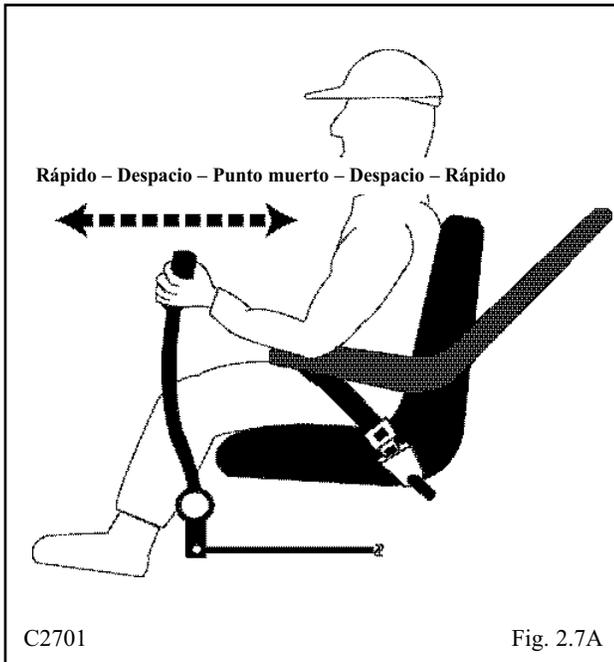
Fig. 2.6B

**IMPORTANTE**

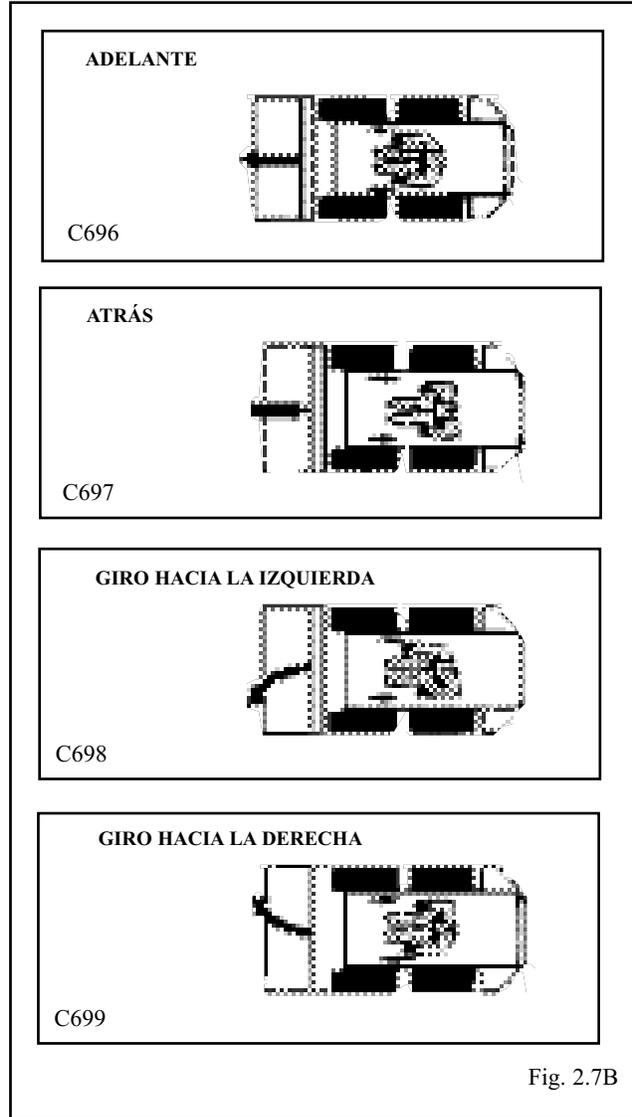
Los soportes de los brazos deben estar totalmente retraídos antes de elevar o bajar los brazos de elevación.

### 2.7 MANDOS DE DIRECCIÓN

Mediante las dos palancas de dirección se controla la velocidad, la dirección y el giro de la cargadora. La palanca derecha controla las ruedas derechas de la cargadora y la palanca izquierda controla las ruedas izquierdas de la cargadora. La velocidad de la cargadora depende de la distancia a la que se mueva cada palanca desde su posición central o posición de punto muerto (Fig. 2.7A). Cuanto mayor sea la distancia de la posición de punto muerto, mayor será la velocidad de desplazamiento. Para obtener una potencia máxima con una baja velocidad de desplazamiento, desplace sólo ligeramente las palancas de mando. Para que la cargadora se desplace hacia delante en línea recta, mueva ambas palancas hacia delante la misma distancia (Fig. 2.7B).



Para que la cargadora se desplace hacia atrás en línea recta, mueva ambas palancas hacia atrás la misma distancia (Fig. 2.7B). Para girar, mueva una palanca más hacia adelante que la otra. Para girar a la derecha, mueva la palanca izquierda más que la derecha; para girar a la izquierda, mueva la palanca derecha más que la izquierda. Para que gire la cargadora o "pivotee" sobre sí misma, una palanca se mueve hacia adelante y la otra hacia atrás. Esto hace que las ruedas de un lado giren hacia delante y las ruedas del otro, hacia atrás, posibilitando el giro de la cargadora (Fig. 2.7B).



### 2.8 MANDOS MANUALES (OPTATIVOS)

Se pueden instalar aparte mandos manuales para controlar el sistema hidráulico de los brazos de elevación y de la cuchara de la cargadora, así como su velocidad de desplazamiento y dirección. Consulte la sección 2.7, las instrucciones de funcionamiento de los mandos de dirección.



#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones concretas y operaciones de retroexcavación.



#### ADVERTENCIA

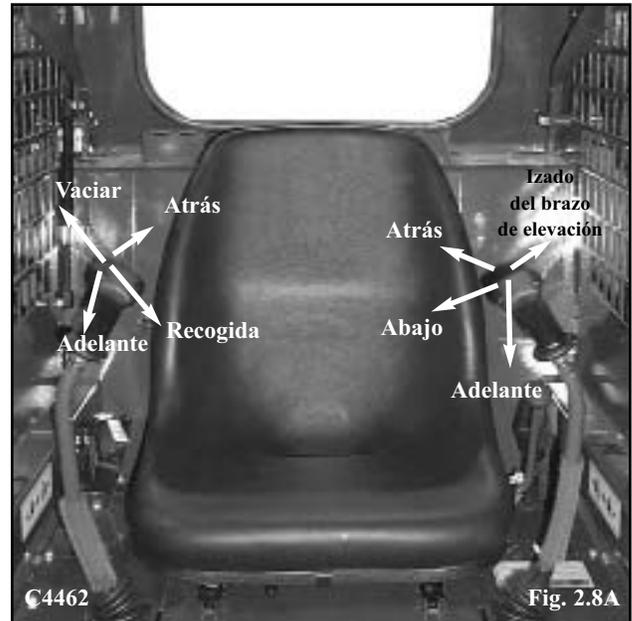
Para evitar lesiones personales, transporte siempre la carga en posición baja.

## 2...MANDOS

### MANDOS DEL BRAZO DE ELEVACIÓN Y LA CUCHARA

La palanca del lado derecho controla los cilindros de inclinación de la cuchara (Fig. 2.8A). Mueva la palanca de mando izquierda hacia la izquierda hace que los cilindros de los brazos de elevación se extiendan, levantando los brazos de elevación de la cargadora. Mueva la palanca de mando hacia la derecha hace que los cilindros de los brazos de elevación se retraigan, bajando los brazos. Mueva la palanca de mando completamente hacia la derecha hará que los brazos de elevación se sitúen en posición flotante. Esto permite que la cuchara siga el perfil del suelo a medida que la cargadora se desplaza hacia atrás.

Al soltar las palancas, éstas vuelven automáticamente al punto muerto, deteniéndose todo movimiento de la hidráulica y la velocidad de desplazamiento. Antes de salir de la cargadora, pare el motor y baje completamente los brazos de elevación hasta la estructura, para que el accesorio repose en el suelo. Suba la barra de seguridad hasta la posición de bloqueo. Antes de bajarse de la cargadora, mueva ambas palancas hacia la izquierda y hacia la derecha para asegurarse de que los mandos hidráulicos estén bloqueados.



### HIDRÁULICA AUXILIAR

El pedal se utiliza para activar el circuito hidráulico auxiliar de la cargadora y accionar un accesorio tal como la barrera para la colocación de postes.

Al presionar la punta del pedal, se suministra caudal hidráulico al acoplamiento hembra de conexión rápida situado en la parte delantera de los brazos de elevación. La presión firme de la punta del pedal lo colocará en la posición de retén, proporcionando un caudal continuo de aceite hidráulico al accesorio.

Al presionar el talón del pedal se suministra caudal hidráulico al acoplamiento de conexión rápida, invirtiendo el caudal de aceite hidráulico. Si no está en posición de retén, la liberación del pedal hará que vuelva a la posición de punto muerto, deteniendo todo el caudal hidráulico. Una vez que el pedal está bloqueado en retén, éste puede ser devuelto a la posición de punto muerto presionando el talón del pedal.

Cuando no se utilice el sistema hidráulico auxiliar, coloque nuevamente el pedal en la posición de punto muerto; de lo contrario, puede ser difícil o imposible poner en marcha la cargadora y se puede dañar el motor de arranque.

### IMPORTANTE

Coloque el pedal del hidráulico auxiliar en la posición de punto muerto cuando no se utilice.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado.

### 2.9 SOLENOIDE ELÉCTRICO DE LA HIDRÁULICA AUXILIAR (OPTATIVO)

Se utiliza un interruptor situado en la palanca de mando de dirección izquierda (Fig. 2.9A), para embragar el circuito hidráulico auxiliar de las cargadoras y para accionar accesorios tales como barrenas para la colocación de postes, barredores, etc.



#### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.**

#### CONTROLES

Presionando y manteniendo el interruptor en la posición 1 (Fig. 2.9A), se suministra caudal hidráulico al acoplamiento hembra de conexión rápida situado en la parte delantera de los brazos de elevación (Fig. 2.9B). Al soltar el pulsador, el circuito hidráulico auxiliar vuelve a la posición de punto muerto, interrumpiendo el caudal hidráulico.

Presionando y manteniendo el interruptor en la posición 2 (Fig. 2.9A), se suministra caudal hidráulico al acoplamiento macho de conexión rápida situado en la parte delantera de los brazos de elevación (Fig. 2.9B). Al soltar el pulsador, el circuito hidráulico auxiliar vuelve a la posición de punto muerto, interrumpiendo el caudal hidráulico.

Para suministrar un caudal continuo al circuito hidráulico auxiliar, hay un interruptor eléctrico situado en el panel de instrumentos. Colocando el interruptor en la posición de ENCENDIDO, se suministra caudal hidráulico continuo al acoplamiento hembra de conexión rápida situado en la parte delantera de los brazos de elevación (Fig. 2.9B). Para interrumpir el caudal hidráulico en el circuito hidráulico auxiliar, vuelva a colocar el interruptor en la posición APAGADO. Cuando el interruptor del panel de instrumentos se encuentra en la posición de ENCENDIDO, el pulsador situado en la palanca de mando izquierda queda inhabilitado.

NOTA: El interruptor optativo del mando de la hidráulica auxiliar de la palanca izquierda puede accionar una bocina, si está instalada.



Fig. 2.9A



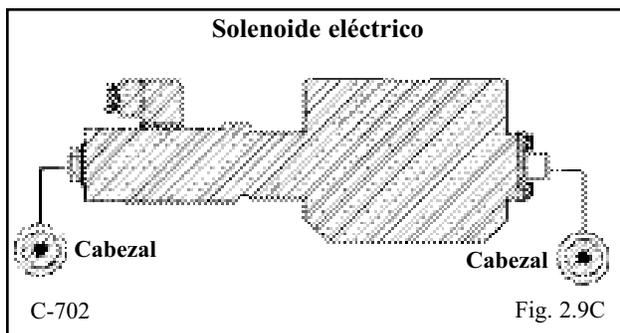
Fig. 2.9B

## 2...MANDOS

Cuando el circuito hidráulico auxiliar no se esté usando, y antes de arrancar la cargadora, asegúrese de que el interruptor situado en el panel de instrumentos esté en la posición de apagado; de lo contrario, puede ser difícil o imposible poner en marcha la cargadora y se puede dañar el motor de arranque. Si por alguna razón la cargadora se para o pierde corriente cuando el solenoide eléctrico está activado, se puede desactivar simplemente colocando en la posición de apagado el interruptor situado en panel superior, o pulsando los cabezales en los puntos extremos de la válvula de control (Fig. 2.9B).

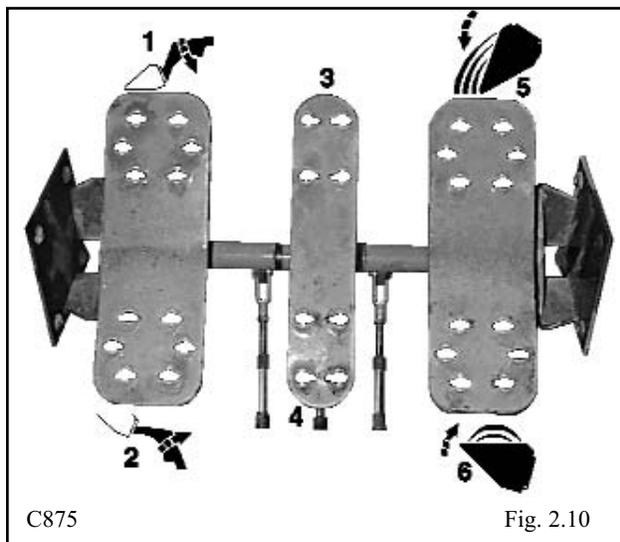
### IMPORTANTE

**Coloque de nuevo el interruptor de mando de la hidráulica auxiliar en la posición de APAGADO cuando no se utilice, ya que de lo contrario puede resultar difícil o imposible arrancar la cargadora y se puede averiar el motor de arranque. Coloque el interruptor eléctrico en la posición de punto muerto.**



### 2.10 PEDALES

Los cilindros de los brazos de elevación, los cilindros de inclinación de la cuchara y del circuito hidráulico auxiliar se manejan con los pedales (Fig. 2.10) que están conectados a una válvula de control hidráulico. La válvula de control hidráulico, es un sistema de válvulas en serie, que permite utilizar simultáneamente el circuito de elevación de los brazos y el circuito de inclinación de la cuchara.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.**

**Izado** – El pedal izquierdo es el control de elevación (Fig. 2.10). Para elevar los brazos de elevación pise el talón del pedal (2). Para bajar los brazos, pise la punta del pedal (1). Pisando con fuerza la punta del pedal (1) se bloquearán los brazos en posición flotante. Esto permite a la cuchara seguir el perfil del suelo cuando la cargadora se desplaza hacia atrás.

**Hidráulica auxiliar** – El pedal central se utiliza para activar el circuito hidráulico auxiliar y accionar un accesorio; por ejemplo, una pala excavadora. Al presionar la punta del pedal (3) se suministra presión hidráulica al acoplamiento de conexión rápida hembra situado en la parte delantera de los brazos de elevación. Una firme presión de la punta (3) del pedal coloca a la válvula en posición de retén, proporcionando un caudal continuo de aceite hidráulico al accesorio. Al presionar el talón del pedal (4) se suministra presión hidráulica al acoplamiento macho de conexión rápida, revirtiendo el caudal de aceite hidráulico. Cuando no se use el circuito auxiliar, devuelva el pedal a la posición de punto muerto; de lo contrario, el encendido de la cargadora puede ser difícil o imposible y se puede dañar el encendido.

**Inclinación de la cuchara** – El pedal derecho controla la inclinación (vaciado) de la cuchara. Pisando la punta del pedal (5) se volcará la cuchara. Pisando el talón del pedal (6) la cuchara volverá a la posición inicial.

### IMPORTANTE

**Coloque el pedal del hidráulico auxiliar en la posición de punto muerto cuando no se utilice.**

## 2...MANDOS

### 2.11 Sistema de enganche rápido (Quick-Tach)

La cargadora puede obtenerse con un enganche rápido (Quick-Tach). El enganche rápido (Quick-Tach), está diseñado para acoplarse con accesorios aprobados.

El enganche rápido (Quick-Tach), que es un equipo estándar, permite cambiar rápidamente un accesorio por otro, sin necesidad de extraer los pasadores o los tornillos. Para accionarlo, suba ambas palancas de seguridad centrales para desenganchar los pasadores de cierre (Fig. 2.11B). Incline la estructura de enganche rápido (Fig. 2.11A) hacia delante con los cilindros de inclinación de la cuchara e introdúzcala en el accesorio. Retire los cilindros de inclinación de la cuchara que alinearán la parte

inferior del accesorio con los pasadores de cierre de enganche rápido (Quick-Tach). Apague el motor. Empuje la palanca de cierre (4) hacia abajo (Fig. 2.11B) extendiendo los pasadores de cierre (5) a través del accesorio. Antes de accionar el accesorio, compruebe que los pasadores de cierre estén correctamente acoplados.



### ADVERTENCIA

**Después de enganchar el accesorio, asegúrese de que los pasadores y palancas de bloqueo estén completamente acoplados.**



Fig. 2.11A

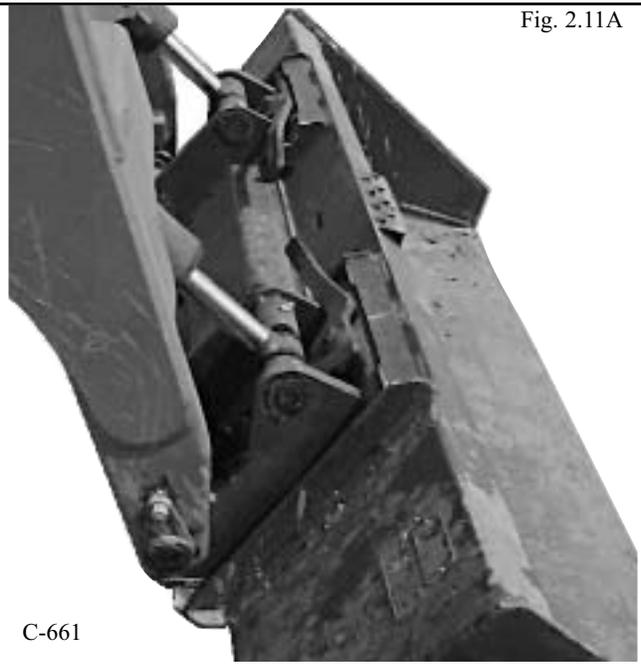


Fig. 2.11A

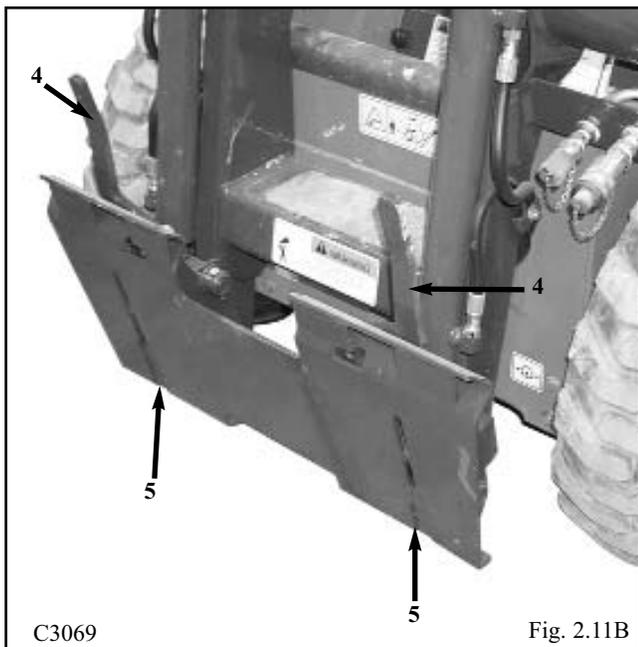


Fig. 2.11B

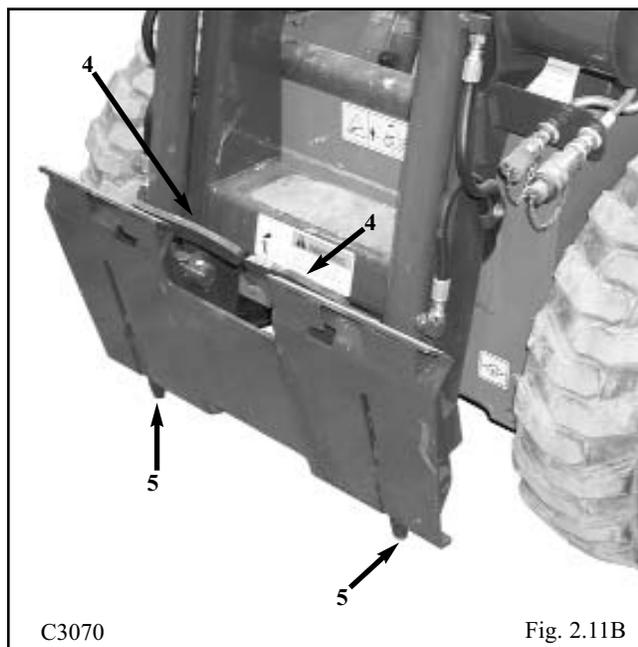


Fig. 2.11B

## 2...MANDOS

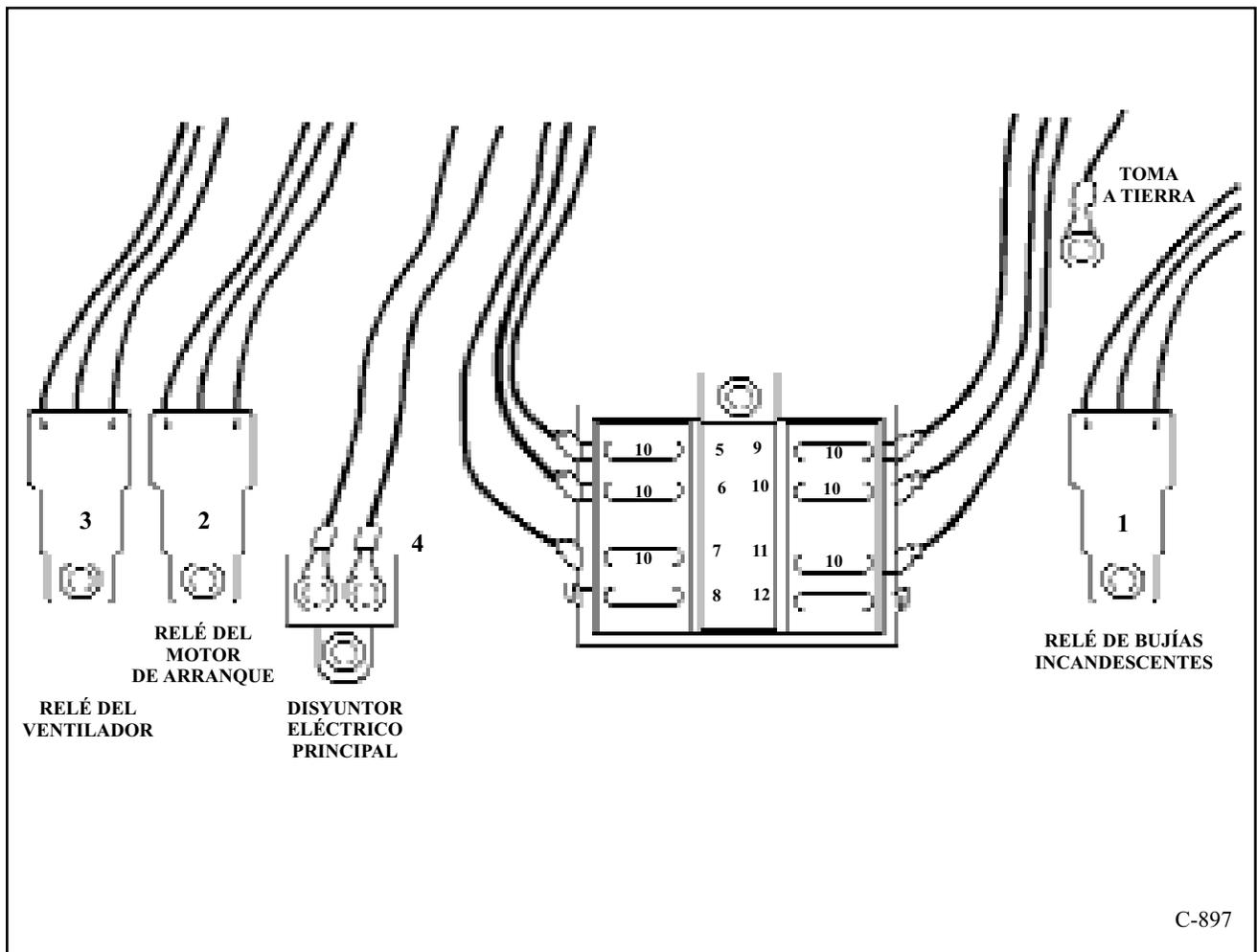
### 2.12 PANEL ELÉCTRICO

La cargadora está equipada con un sistema eléctrico negativo de 12 voltios con toma de tierra. El panel de fusibles y relés está ubicado en el compartimento del motor, en frente de la caja de la batería. El panel contiene lo siguiente:

1. Relé de bujías incandescentes
2. Relé del motor de arranque
3. Relé del ventilador
4. Disyuntor eléctrico principal

### PANEL DE FUSIBLES

5. Seguros de la válvula/freno de estacionamiento
6. Ventilador
7. Corte eléctrico de combustible
8. Repuesto
9. Bocina
10. Solenoide auxiliar
11. Alternador
12. Repuesto



C-897

---

## 3...FUNCIONAMIENTO

---

### 3...FUNCIONAMIENTO

- 3.1 Instrucciones de arranque
  - A. Inspección previa al arranque
  - B. Procedimiento de arranque
  - C. Procedimiento de parada
- 3.2 Procedimientos de funcionamiento
- 3.3 Llenado de la cuchara
- 3.4 Excavación con una cuchara
- 3.5 Nivelación y relleno
- 3.6 Hidráulica auxiliar
- 3.7 Izado
- 3.8 Remolque
- 3.9 Anclaje y transporte
- 3.10 Mantenimiento de la batería y arranque con una batería auxiliar
- 3.11 Descenso de los brazos de elevación

## 3...FUNCIONAMIENTO

### 3.1 INSTRUCCIONES DE ARRANQUE

#### A. Inspección previa al arranque

Antes de arrancar la cargadora, efectúe la siguiente inspección:

1. Verifique el nivel de aceite hidráulico, el nivel de aceite del motor, el nivel del refrigerante del motor y el suministro de combustible.
2. Compruebe el indicador de filtro de aire.
3. Compruebe si existen fugas de combustible o de aceite y fugas en el circuito hidráulico.
4. Compruebe las luces, el nivel de la batería y los cables.
5. Compruebe la presión de los neumáticos:  
8,50 x 15 .....207-241 kPa (30-35 psi)  
10,50 x 15 .....207-241 kPa (30-35 psi)
6. Compruebe el par de torsión de las tuercas de las ruedas  
136-149 N·m (100-110 lb-pie).
7. Lubrique todos los engrasadores.
8. Compruebe el estado de todas las etiquetas y el funcionamiento del equipo de seguridad – Compruebe que todas las pantallas protectoras estén instaladas. Antes de arrancar, repare o sustituya según sea necesario.

Para el mantenimiento diario completo, consulte el punto 4.2.

#### B. Procedimiento de arranque – diesel

1. Asegúrese de que la barra de seguridad esté SUBIDA, que los mandos de dirección estén en el centro y que los mandos hidráulicos estén bloqueados.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, no utilice la cargadora sin haber bajado la barra de seguridad, tener abrochado el cinturón de seguridad y mantenga los pies en los pedales de mando o en el piso de la cabina.**

2. Ajuste firmemente y abróchese el cinturón de seguridad.
3. Coloque la palanca aceleradora al ralentí.
4. Gire la llave de contacto en el sentido contrario al de las agujas del reloj para activar las bujías incandescentes. Manténgala en esa posición durante 15 segundos aproximadamente. Las luces de advertencia del alternador y de la presión de aceite del motor deben estar encendidas.
5. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj para accionar el motor de arranque. No accione el motor de arranque durante más de 15 segundos. Si el motor no arranca, gire la llave en el sentido contrario al de las agujas del reloj y precalentar de nuevo.
6. Cuando el motor haya arrancado, las luces de advertencia de la presión de aceite del motor y del alternador deben apagarse. En caso contrario, pare inmediatamente el motor y determine la causa. Deje que el motor se caliente durante cinco minutos antes de empezar a trabajar con la máquina. Cuando esté listo, baje la barra de seguridad y empuje a fondo la palanca aceleradora.

### IMPORTANTE

**Este motor está equipado con bujías incandescentes. No utilice éter ni combustibles de alto poder energético para ayudar al arranque.**



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, no arranque el motor sin estar sentado en el asiento y con el cinturón de seguridad abrochado. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.**

#### C. Procedimiento de parada

1. Estacione la cargadora en terreno nivelado. Si es necesario estacionar en una pendiente, sitúe la máquina perpendicular a la pendiente.
2. Baje los brazos y deje que el accesorio repose en el suelo.
3. Sitúe la palanca aceleradora al ralentí. Si el motor está caliente, deje que se enfríe al ralentí hasta su temperatura normal. Dos minutos como mínimo.
4. Cuando el motor esté frío, gire la llave de contacto hasta la posición de APAGADO y extráigala.
5. No entre o salga de la cargadora con el motor en marcha, a menos que así se indique en este manual o durante reparaciones concretas u operaciones de retroexcavación.
6. Ponga el pedal auxiliar en la posición de punto muerto. Si el pedal auxiliar se deja en detenido, arrancar la máquina de nuevo será imposible. Si está equipada con solenoide eléctrico, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO.
7. Levante la barra de seguridad para accionar el freno de estacionamiento. Coloque el interruptor de encendido en la posición APAGADO, desabróchese el cinturón de seguridad, mueva los pedales para comprobar que están bloqueados y asegúrese de que las palancas de dirección estén en la posición de punto muerto.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.**

## 3...FUNCIONAMIENTO

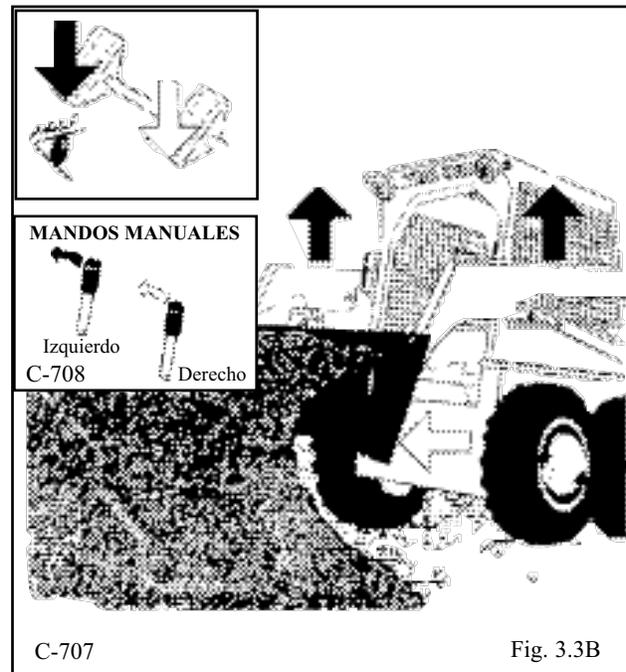
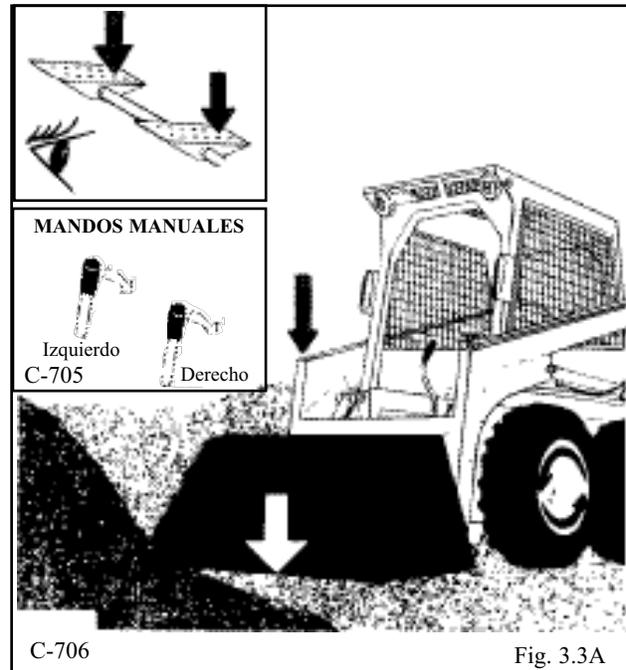
### 3.2 PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO

1. Mientras se está aprendiendo a utilizar la cargadora, maniobre lentamente.
2. Aproveche el eficaz funcionamiento de la cargadora. Reduzca todo lo posible la distancia de los desplazamientos. Reduzca la zona de maniobra para que el tiempo de los ciclos de trabajo sea corto.
3. Mantenga el área de trabajo lo más nivelada posible.
4. Reduzca el tiempo de los ciclos de trabajo "haciendo girar" la cargadora sobre sí misma (consulte la sección 2.7) en lugar de hacerlo con movimientos de giro hacia delante y hacia atrás.
5. Llene la cuchara hasta su capacidad de carga nominal. Resulta más fácil girar a plena carga que con una carga parcial. Mantenga la cuchara cargada cerca del suelo cuando transporte carga.
6. Incline la cuchara al elevar los brazos de elevación o al circular por una pendiente. Con ello evitará que caiga material por la parte posterior de la cuchara.
7. No se desplace transversalmente por una pendiente. Siempre desplácese cuesta arriba o cuesta abajo con el extremo pesado de la cargadora hacia la parte alta de la pendiente.

### 3.3 LLENADO DE LA CUCHARA

Pise la punta del pedal de los brazos de elevación y bájelos completamente (Fig. 3.3A). Pise la punta del pedal de la cuchara y sitúe el borde de ataque de la cuchara en el suelo. En las máquinas con mando manual, mueva la palanca de mando izquierda hacia el operario para bajar completamente los brazos de elevación. Mueva la palanca derecha alejándola del operario y sitúe el borde de ataque de la cuchara en el suelo (Fig. 3.3A).

Desplace la cargadora hacia adelante lentamente. Cuando la cuchara empiece a llenarse, pise el talón del pedal de la cuchara para elevar la parte delantera de ésta (Fig. 3.3B) y pise el talón del pedal de los brazos para elevarlos. Cuando la cuchara esté llena, aléjese de la pila de material. En las máquinas con mando manual, mueva hacia el operario la palanca de mando derecha para elevar la parte delantera de la cuchara y mueva la palanca de mando izquierda alejándola del operario para elevar los brazos (Fig. 3.3B). Cuando la cuchara esté llena, aléjese de la pila de material.



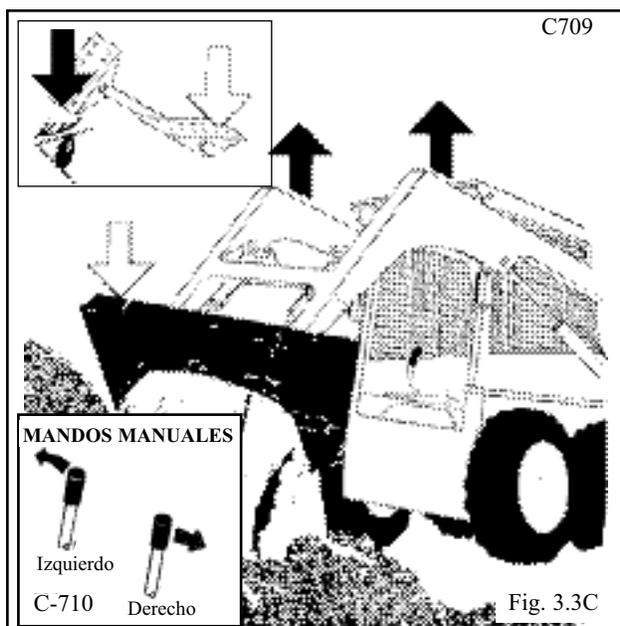
### IMPORTANTE

Deje siempre que se caliente el motor antes de iniciar el trabajo cada día.

### 3...FUNCIONAMIENTO

Para vaciar la cuchara (Fig. 3.3C), pise el talón del pedal de los brazos de elevación para elevarlos. Pise la punta del pedal de la cuchara suavemente a medida que los brazos se elevan para evitar que caiga material por la parte trasera de la cuchara. Cuando la cuchara se encuentre a la altura correcta para vaciarla, pise la punta del pedal de la cuchara para vaciarla.

En las máquinas con mando manual, mueva la palanca izquierda alejándola del operario (Fig. 3.3C) para elevar los brazos. Mueva suavemente la palanca derecha alejándola del operario para evitar que caiga material por la parte trasera de la cuchara cuando el brazo se está elevando. Cuando la cuchara se encuentre a la altura correcta para vaciarla, mueva la palanca derecha alejándola del operario para que se vacíe.



#### 3.4 EXCAVACIÓN CON UNA CUCHARA

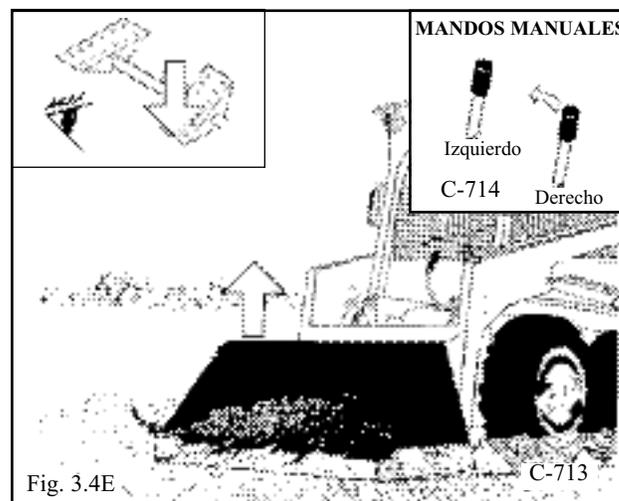
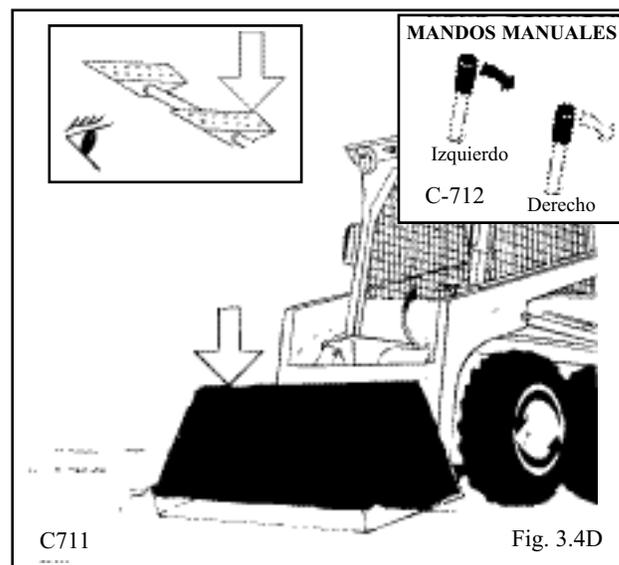
Pise la punta del pedal de los brazos de elevación y bájelos completamente. Pise la punta del pedal de la cuchara y sitúe el borde de ataque de ésta en el suelo (Fig. 3.4D). Desplace la cargadora hacia adelante lentamente y continúe inclinando la cuchara hacia abajo hasta que penetre en el suelo.

Pise el talón del pedal de la cuchara (Fig. 3.4E) para aumentar la tracción y mantener una profundidad de excavación uniforme.

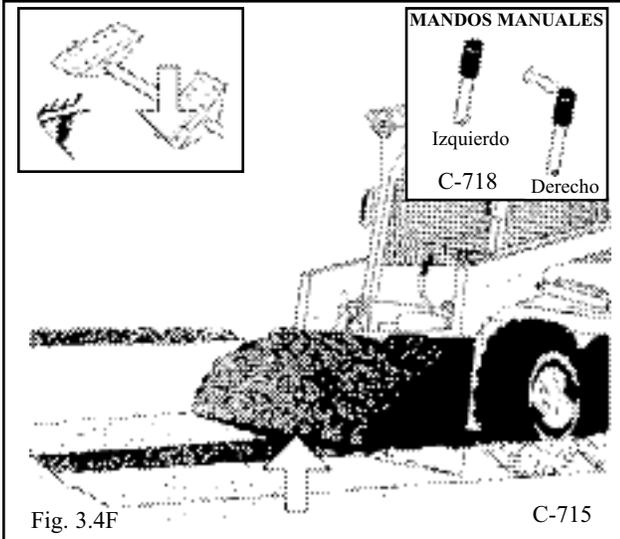
Continúe avanzando hasta que la cuchara esté llena. Cuando excave en un terreno duro, resulta más fácil levantar y bajar el borde de ataque de la cuchara con el pedal de inclinación mientras se avanza lentamente.

Cuando la cuchara esté llena, pise el talón del pedal de la cuchara (Fig. 3.4F) para levantar su parte superior.

En las máquinas con mando manual, mueva la palanca de mando izquierda hacia el operario para bajar completamente los brazos. Mueva la palanca derecha alejándola del operario y sitúe el borde de ataque de la cuchara en el suelo (Fig. 3.4D). Desplace la cargadora hacia adelante lentamente y continúe inclinando la cuchara hacia abajo hasta que penetre en el suelo. Mueva la palanca derecha hacia el operario (Fig. 3.4E) para aumentar la tracción y mantener una profundidad de excavación uniforme. Continúe avanzando hasta que la cuchara esté llena. Cuando la cuchara esté llena, mueva la palanca de mando derecha hacia usted (Fig. 3.4F) para levantar la punta de la cuchara.



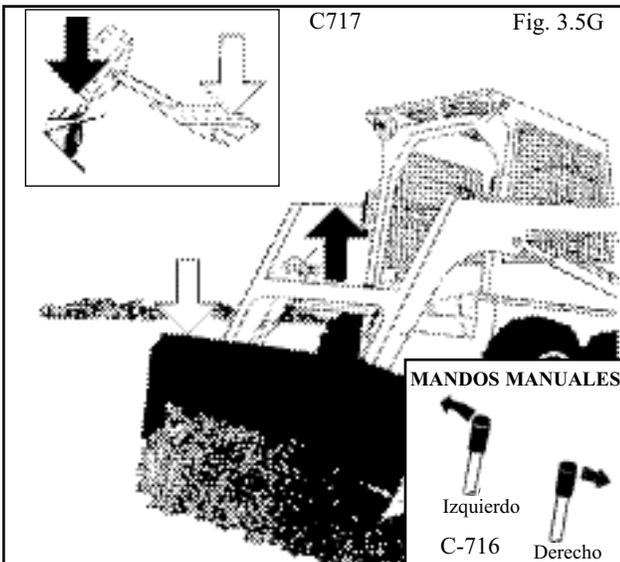
### 3...FUNCIONAMIENTO



#### 3.5 NIVELACIÓN Y RELLENO

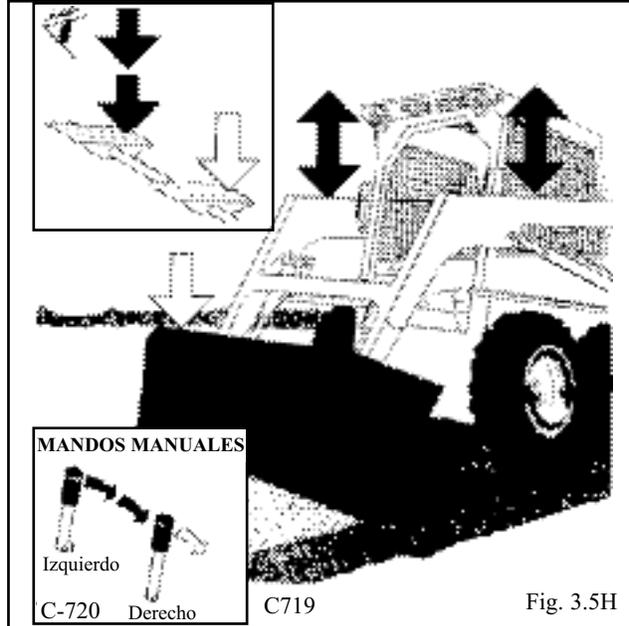
Extienda la tierra sobre terreno irregular pisando el talón del pedal de los brazos de elevación (Fig. 3.5G) para elevarlos, y pise la punta del pedal de la cuchara para inclinarla hacia abajo mientras avanza con la cargadora.

En unidades con mandos manuales, extienda la tierra sobre terreno irregular moviendo la palanca de mando izquierda alejándola de usted (Fig. 3.5G). Para elevar los brazos, mueva la palanca derecha alejándola de usted para inclinar la cuchara hacia abajo mientras avanza con la cargadora.



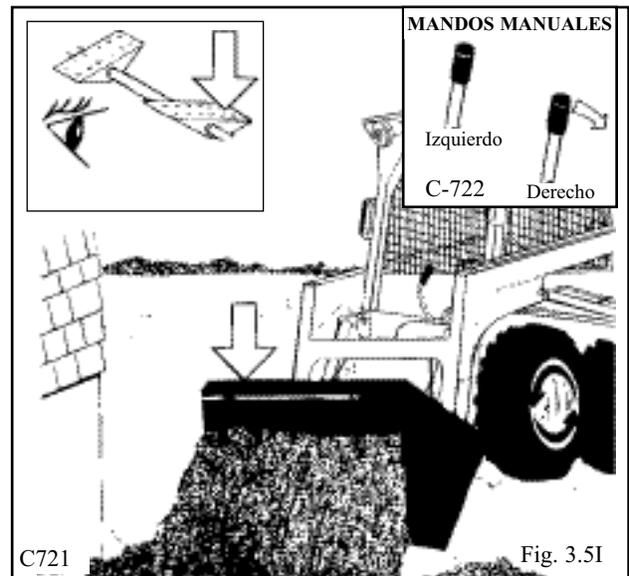
Para nivelar el terreno, suba los brazos e incline la cuchara hacia abajo presionando la punta del pedal de la cuchara (Fig. 3.5H). Pise firmemente la punta del pedal de los brazos de elevación para fijarlos en posición flotante. El peso de los brazos y de la cuchara mantendrá esta en el suelo. Dé marcha atrás para nivelar el material.

Para nivelar el suelo con máquina de mando manual, eleve los brazos e incline la cuchara hacia abajo, moviendo la palanca derecha alejándola del operario. Mueva la palanca izquierda completamente hacia el operario (Fig. 3.5H) para colocar los brazos en la posición flotante. El peso de los brazos y de la cuchara mantendrá a ésta en el suelo. Dé marcha atrás para nivelar el material.



Para rellenar un hoyo (Fig. 3.5I), avance lentamente la cargadora con la cuchara en posición baja hasta el hoyo. Cuando la cuchara pase el borde del hoyo, pise la punta del pedal de la cuchara para vaciarla. Si es necesario, eleve los brazos para vaciar la cuchara.

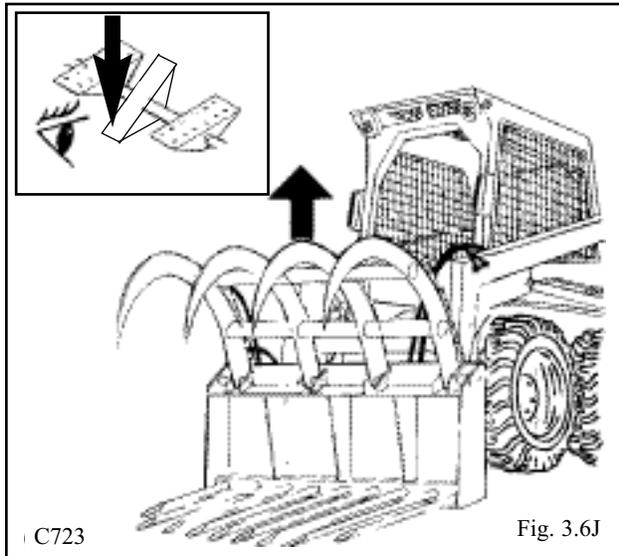
En máquinas con mando manual, cuando la cuchara pase el borde del hoyo mueva la palanca derecha alejándola del operario para vaciar la cuchara. Si es necesario, eleve los brazos para vaciar la cuchara.



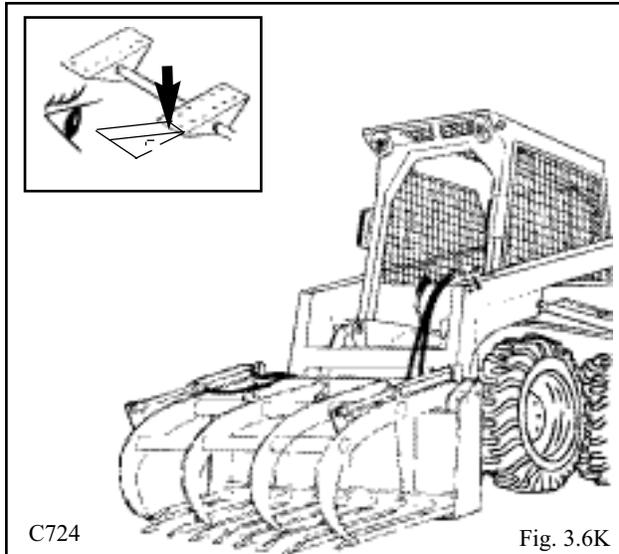
## 3...FUNCIONAMIENTO

### 3.6 HIDRÁULICA AUXILIAR

Para trabajar con un accesorio como una grapa para forraje que haga uso del circuito hidráulico auxiliar, pise en el talón del centro o pedal auxiliar para abrir la grapa (Fig. 3.6J).



Para cerrar la grapa (Fig. 3.6K), pise la punta del pedal auxiliar. Los brazos de elevación y los pedales de la cuchara pueden usarse para elevar e inclinar la grapa como con la cuchara.



Para trabajar con un accesorio que requiera un caudal constante de aceite, como una barredera, pise firmemente la punta del pedal auxiliar hasta que quede bloqueado en la posición de detención. Cuando el circuito auxiliar no esté en uso, vuelva a poner el pedal auxiliar en punto muerto o de lo contrario, arrancar la cargadora será difícil o imposible.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entrar ni salir de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.

### IMPORTANTE

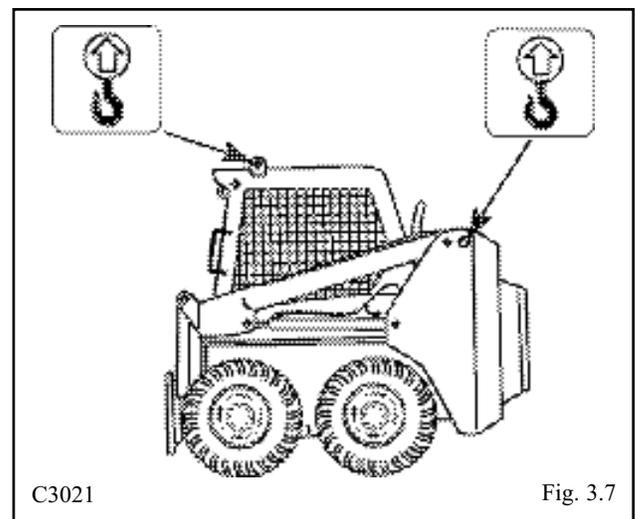
Coloque de nuevo el interruptor de la hidráulica auxiliar en la posición de punto muerto cuando no se utilice, ya que de lo contrario puede resultar difícil o imposible arrancar la cargadora y se puede averiar el motor de arranque. Coloque el interruptor eléctrico en la posición de punto muerto.

### 3.7 IZADO

La cargadora puede ser equipada con accesorios no incluidos en serie que se pueden utilizar para izarla, (por ejemplo para cargarla con una grúa sobre un remolque o vehículo con plataforma), para anclarla y para liberarla (en nieve o barro).

Para elevarla con una grúa, párela primero según el procedimiento indicado en el punto 3.1C.

Una vez hecho esto, sujete cables, cadenas o cintas del tipo apropiado a los puntos de izado (Fig. 3.7). Para evitar que queden marcas en la cabina del operario o que se aplaste el cable de elevación, debe utilizarse una superficie elevadora.



### 3...FUNCIONAMIENTO

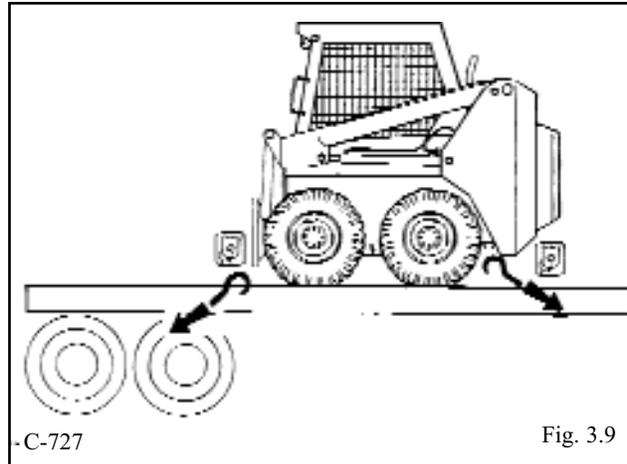
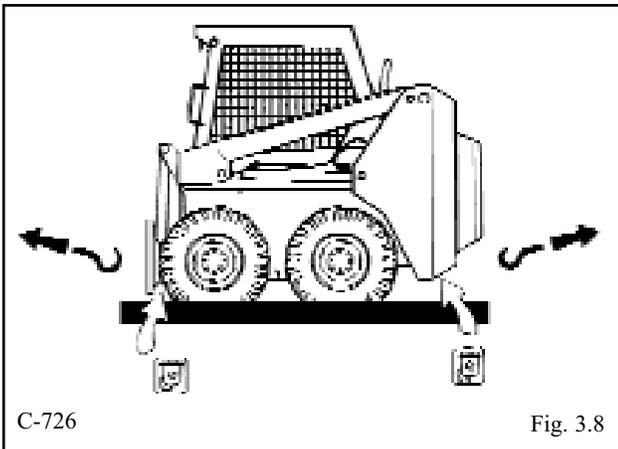


#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.

#### 3.8 REMOLQUE

1. Cuando se remolque una cargadora averiada o se tire de ella con un cabrestante por detrás, baje siempre los brazos hasta que el accesorio repose en el suelo y, seguidamente, párela según el método descrito (consulte la sección 3.1C).
2. Cuando se remolque una cargadora averiada o se tire de ella con un cabrestante por delante, baje el accesorio de forma que las argollas de amarre sean accesibles y coloque calces de refuerzo para inmovilizar el accesorio. Seguidamente, párela según el método descrito (consulte la sección 3.1C).
3. Enganche a la argolla de amarre una cadena, un cable o una cinta de remolque de dimensiones adecuadas (Fig. 3.8). Las argollas de amarre han sido diseñadas para una cadena, pero puede utilizarse un cable o una cinta con un gancho suficientemente grande para evitar que se atasque en el orificio para la cadena.
4. Si se remolca desde delante, extraiga los calces que inmovilizan el accesorio antes de enganchar el equipo de remolque.
5. El punto de fijación del equipo de remolque o del cabrestante debe mantenerse lo más bajo posible y en línea lo más recta posible con la cargadora averiada. Un ángulo pronunciado de la línea de remolque o una tracción lateral pueden hacer que vuelque la cargadora atascada.



#### IMPORTANTE

**Nunca coloque cadenas de sujeción a través de los cilindros de la cuchara. Pueden producirse daños a los cilindros.**

#### 3.9 ANCLAJE Y TRANSPORTE

Existen tres puntos de anclaje para fijar la cargadora durante el transporte. Uno en la parte delantera inferior y dos en la parte trasera (Fig. 3.9).

Compruebe que el remolque o el camión tengan el tamaño y la capacidad adecuados para transportar la cargadora con seguridad.

Mida la distancia libre al suelo de la máquina y del camión o remolque desde el suelo, y anótelas en la cabina del camión.

Antes de montar la cargadora en el vehículo de transporte, compruebe que no haya aceite, grasa, hielo, etc. en las rampas ni en la superficie de estacionamiento y que su resistencia sea suficiente para resistir la carga.

#### IMPORTANTE

**Al subir o bajar la cargadora de un vehículo de transporte, conduzca lentamente y mantenga la máquina centrada.**

Respete la normativa local al respecto, y asegúrese de que el camión y el remolque estén equipados con los dispositivos de seguridad correctos.

Cuando cargue un accesorio en la cargadora, siempre cargue primero el extremo pesado de la cargadora.

Una vez montada la cargadora en el vehículo de transporte, baje el accesorio hasta que repose en el suelo, detenga el motor y aplique el freno de estacionamiento.

Coloque cadenas en los puntos de anclaje delanteros y traseros, y fíjelas firmemente al vehículo de transporte.

*NOTA: Como mínimo, se necesita una cadena de 9,5 mm (3/8 pulg.) de grado 40.*

### 3...FUNCIONAMIENTO



#### ADVERTENCIA

Las rampas han de ser suficientemente resistentes para soportar el peso de la cargadora. Las rampas de madera pueden romperse y causar lesiones.

#### 3.10 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA Y ARRANQUE CON UNA BATERÍA AUXILIAR

Inspeccione la batería periódicamente para detectar si existen daños que podrían provocar fugas de electrolito; mire por ejemplo, si la carcasa o la tapa está rota o agrietada.



#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.



#### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no cargue una batería congelada, ya que puede explotar y causar lesiones personales. Dejar que la batería se caliente a 15,5 °C (60 °F) antes de conectarla a un cargador.

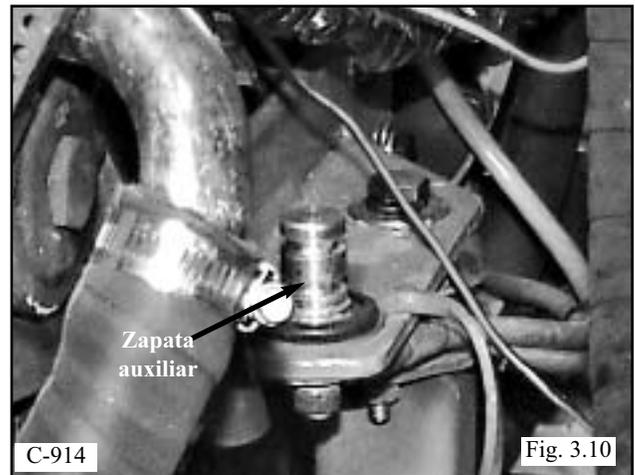
Compruebe que los cables de la batería estén bien apretados y que no estén corroídos. Elimine la corrosión por ácido, tanto de la batería como de los cables con una solución de bicarbonato de sodio y agua. Lubrique los terminales con grasa dieléctrica.

Si es necesario utilizar una batería auxiliar para arrancar el motor, ¡SEA PRUDENTE!



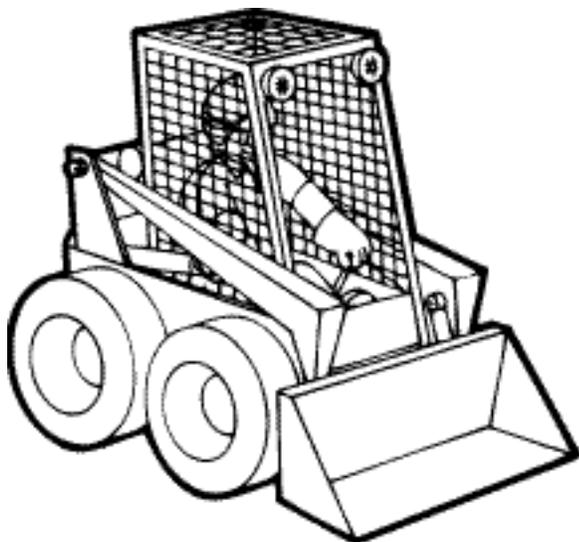
#### ADVERTENCIA

Las baterías de ácido de plomo contienen ácido sulfúrico que puede dañar los ojos o la piel al contacto. Utilice siempre gafas de seguridad para proteger los ojos del ácido. En caso de contacto con los ojos, lávelos con ABUNDANTE AGUA limpia y busque ayuda médica. Utilice guantes de goma y ropa protectora para evitar el contacto del ácido con la piel. En caso de contacto con la piel, lave inmediatamente con agua limpia.



La llave de contacto debe estar en posición de APAGADO. La batería auxiliar empleada debe suministrar 12 voltios. Conecte el extremo del primer cable al borne positivo (+) de la batería auxiliar. Conecte el otro extremo del mismo cable al borne positivo (+) de la batería de la cargadora o a la zapata auxiliar. (Fig. 3.10). Conecte el extremo del segundo cable al borne negativo (-) de la batería auxiliar. Conecte a tierra el otro extremo del mismo cable. Mantenga los cables apartados de las piezas móviles. Encienda el motor. Una vez arrancado el motor, desconecte el terminal del segundo cable del borne negativo (-) de la batería auxiliar. Desconecte de tierra el otro extremo del mismo cable. Desconecte el extremo del primer cable del borne positivo (+) de la batería auxiliar. Desconecte el otro extremo del mismo cable del borne positivo (+) de la batería de la cargadora o de la zapata auxiliar (Fig. 3.10).

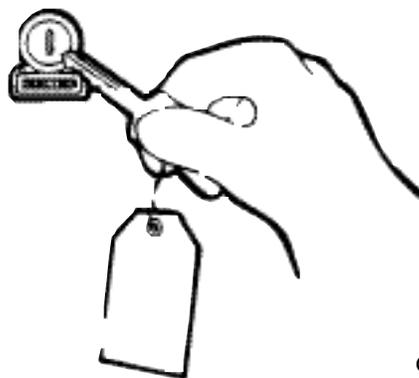
### 3...FUNCIONAMIENTO



C-361

#### Método seguro de parada

- Detenga la máquina.
- Baje la cuchara y demás accesorios al suelo.
- Coloque los mandos en punto muerto.
- Deje que el motor funcione al ralentí para que se enfríe.
- Pare el motor.
- Accione los mandos del sistema hidráulico para eliminar la presión.
- Levante la barra de seguridad.
- Compruebe que los mandos del brazo de elevación/cuchara estén bloqueados en punto muerto.
- Desabróchese el cinturón de seguridad.
- Extraiga la llave de contacto y cierre las tapas y las cubiertas.



C-362

Para evitar accidentes, no entregue la llave a nadie.

## 3...FUNCIONAMIENTO

### 3.11 DESCENSO DE LOS BRAZOS DE ELEVACIÓN (MOTOR APAGADO)

En caso de que se produzca una avería eléctrica que deje la cargadora inutilizada con los brazos en posición elevada, siga el procedimiento que se indica.



#### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, No deje los brazos elevados si los soportes de los mismos no están extendidos.**

#### 1. La altura de los brazos de elevación es suficiente para bloquearlos con los pasadores del soporte

Enganche los pasadores del soporte de los brazos de elevación (Fig. 3.11A). Levante la barra de seguridad y accione todos los mandos para comprobar que estén bloqueados. Salga de la cargadora y abra la puerta trasera. Localice la válvula de control en la parte derecha de la máquina. Desconecte el cable eléctrico y extraiga la tuerca grafilada que sujeta el solenoide en el cerrojo de la bobina. Extraiga el solenoide y a continuación el conjunto del pasador y el muelle (Fig. 3.11B2). Una vez extraídos el pasador de bloqueo y el muelle, la bobina de los brazos de elevación puede desplazarse libremente. Entre en la máquina teniendo cuidado de no accionar los pedales o las palancas de mando, ya que el mecanismo de bloqueo está fuera de uso. Una vez en el asiento del operario, baje la barra de seguridad y retire los pasadores del soporte de los brazos de elevación. Accione el pedal o la palanca de mando de los brazos de elevación para bajar estos al suelo.

#### 2. La altura de los brazos, no es suficiente para bloquearlos con los pasadores del soporte de los brazos de elevación

**¡NO SALGA POR DELANTE DE LA CARGADORA SI LOS BRAZOS NO ESTÁN APOYADOS EN EL SUELO O EN UNA SUPERFICIE ESTABLE!**

Levante la barra de seguridad y accione todos los mandos para comprobar que estén bloqueados. Si puede contar con la ayuda de alguien, haga que esta persona coloque un soporte adecuado debajo de los brazos (por ejemplo un madero de 10 cm x 10 cm [4 pulg. x 4 pulg.]) o una escuadra de hierro entre la tapa final y la base del cilindro de elevación.

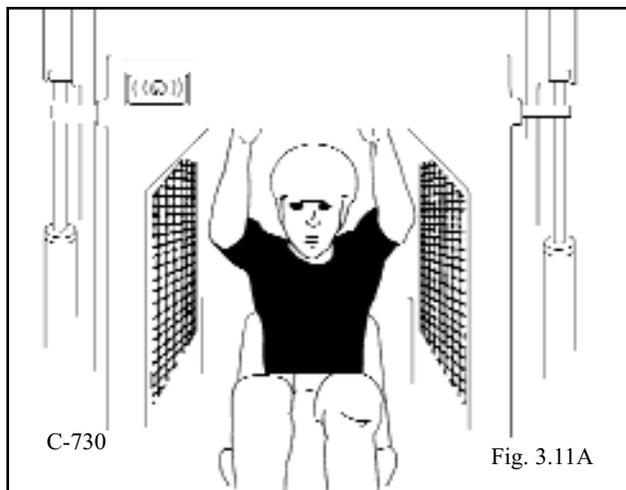


Fig. 3.11A

Salga de la cargadora con la mayor precaución. Si no hay ayuda disponible, el operario debe salir de la cargadora por la ventana trasera y fijar adecuadamente los brazos (tal como se ha descrito previamente). Una vez hecho esto, abra la puerta trasera. Localice la válvula de control en la parte derecha de la máquina (Fig. 3.11B1). Desconecte el cable eléctrico y extraiga la tuerca grafilada que sujeta el solenoide en el cerrojo de la bobina. Extraiga el solenoide y a continuación el conjunto del pasador y el muelle (Fig. 3.11B2). Una vez extraídos el pasador de bloqueo y el muelle, la bobina de los brazos de elevación puede desplazarse libremente.

Después de asegurarse de que hay ayuda disponible, el operario puede entrar en la máquina teniendo cuidado de no accionar los pedales o las palancas de mando, ya que el mecanismo de bloqueo está fuera de uso. Una vez en el asiento del operario, baje la barra de seguridad. El ayudante debe retirar los soportes de los brazos. El operario podrá accionar el pedal o la palanca de mando de los brazos de elevación para bajarlos al suelo.

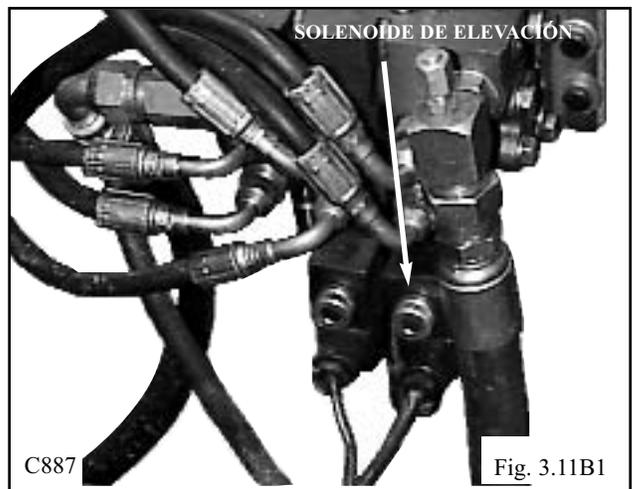


Fig. 3.11B1

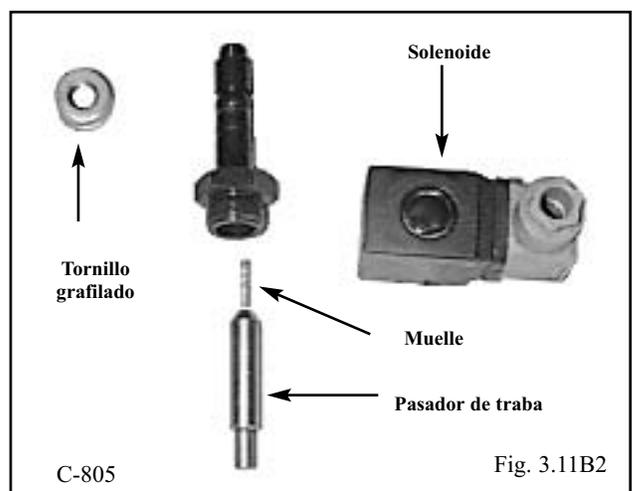


Fig. 3.11B2

---

## 4...MANTENIMIENTO

---

### 4...MANTENIMIENTO

- 4.1 Esquema de mantenimiento preventivo
- 4.2 Inspección diaria
  - 1. Mantenimiento del radiador
  - 2. Nivel del aceite hidráulico
  - 3. Filtro de aire
  - 4. Neumáticos y tuercas de las ruedas
  - 5. Equipo de seguridad
  - 6. Etiquetas
  - 7. Lubricación
  - 8. Nivel de aceite del motor
- 4.3 Inspección de las 50 horas
  - 1. Motor
  - 2. Hidráulica/hidrostática
  - 3. Transmisión final
  - 4. Mandos y equipo de seguridad
  - 5. Sistema eléctrico
  - 6. Lubricación/engrasado
  - 7. General
- 4.4 Accesibilidad para el mantenimiento
  - 1. Soportes de los brazos de elevación
  - 2. Desmontaje del asiento
  - 3. Compartimiento del motor
- 4.5 Mantenimiento de la transmisión final
  - 1. Verificación del nivel de aceite
  - 2. Adición de aceite
  - 3. Inspección de la cadena de transmisión, ejes y rueda dentada.
- 4.6 Mantenimiento del sistema hidráulico/hidrostático
  - 1. Verificación del nivel de aceite
  - 2. Adición de aceite
  - 3. Sustitución del filtro hidráulico principal
  - 4. Drenaje del fluido del sistema
  - 5. Anulador de mantenimiento del freno
- 4.7 Mantenimiento del motor
  - 1. Especificaciones del motor
  - 2. Verificación del nivel de aceite
  - 3. Cambio de filtro y aceite del motor
  - 4. Fluido del sistema refrigerante
  - 5. Tensión de la correa del ventilador
  - 6. Cambio del filtro de combustible
  - 7. Repostar combustible
- 4.8 Mantenimiento del filtro de aire
  - 1. Mantenimiento diario
  - 2. Mantenimiento del elemento filtrante
- 4.9 Sistema eléctrico
  - 1. Esquema de circuitos
  - 2. Acceso a la batería
- 4.10 Mantenimiento de los neumáticos
  - 1. Presión y mantenimiento de los neumáticos
  - 2. Rotación de los neumáticos
- 4.11 Diagnóstico y solución de problemas
  - 1. Sistema de la transmisión hidrostática
  - 2. Sistema hidráulico
  - 3. Transmisión final
  - 4. Palancas de mando
  - 5. Freno de estacionamiento
  - 6. Sistema eléctrico
  - 7. Motor
- 4.12 Circuito de la hidráulica/hidrostática
- 4.13 Herramientas especiales

## 4...MANTENIMIENTO

### 4.1 ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ARTÍCULO	MANTENIMIENTO NECESARIO	8 HORAS	50 HORAS	150 HORAS	200 HORAS	400 HORAS	1000 HORAS
Aceite del motor	Verifique el nivel y agregue según sea necesario. Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.						
Radiador	Verifique el nivel y agregue según sea necesario. Llene con una mezcla de glicol etileno y agua al 50%. Compruebe si las aletas de enfriamiento están sucias. Si es necesario, sopletee con aire comprimido. Compruebe el sello de goma alrededor del deflector del radiador.						
Aceite hidráulico	Verifique el nivel y agregue según sea necesario. Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.						
Filtro de aire	Vacíe el tapón de polvo. Observe el indicador de estado y repare o cambie el elemento filtrante según sea necesario.						
Neumáticos y tuercas de las ruedas	Compruebe la presión y el desgaste de los neumáticos. Infle los neumáticos estándar a 207-241 kPa (30-35 psi) y los neumáticos de flotación a 207-241 kPa (30-35 psi). Compruebe el par de torsión de las tuercas de las ruedas 136-149 N·m (100-110 lb-pie).						
Equipo de seguridad	Compruebe todo el equipo de seguridad para ver si funciona adecuadamente y si está en condiciones. Cinturón de seguridad, soportes de los brazos de elevación, cierres de enganche rápido, freno de estacionamiento, bloqueos de los pedales, protectores. Repare o reemplace si es necesario.						
Etiquetas	Compruebe el estado de las etiquetas de seguridad o de instrucciones (consulte la sección 5.4). Cámbielas si fuera necesario.						
Filtro del aceite hidráulico	Compruebe el indicador de estado del filtro.						
Revisión de las 50 horas	Efectúe la inspección completa de las 50 horas (consulte la sección 4.3).						
Lubricación	Lubrique todos los engrasadores de las guías de los pasadores hasta que rebose la grasa.						
Aceite del motor	Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.						
Filtro de aceite del motor	Cambie el elemento filtrante de aceite del motor. Sólo cambio inicial.						
Silenciador	Compruebe el estado de acumulación de carbón en el silenciador y posibles atascos. Limpie si es necesario. Revise cada 100 horas.						
Articulaciones del sistema de seguridad y los muelles	Compruebe y ajuste según sea necesario. Engrase las uniones, los muelles de bloqueo y el eje de los pedales con un lubricante de silicona.						
Filtro del aceite hidráulico	Cambie el elemento filtrante de aceite hidráulico. Sólo cambio inicial.						
Revisión de las 50 horas	Efectúe la inspección completa de las 50 horas (consulte la sección 4.3).						
Transmisión final	Compruebe el estado de la cadena y la rueda dentada. Revise cada 150 horas.						
Aceite del motor	Cambie el aceite del motor (después del primer cambio). Utilice aceite 10W30 API clase SE/CD. Consulte la sección 4.7-3. Reemplace cada 200 horas.						
Filtro de aceite del motor	Reemplace el filtro de aceite del motor. Consulte la sección 4.7-3. Reemplace cada 200 horas.						
Filtro del aceite hidráulico	Sustituya el filtro de aceite del motor cada 150 horas o cuando el indicador de estado esté rojo.						

## 4...MANTENIMIENTO

ARTÍCULO	MANTENIMIENTO NECESARIO	8 HORAS	50 HORAS	150 HORAS	200 HORAS	400 HORAS	1000 HORAS
Inspección de mantenimiento preventivo	Como mantenimiento preventivo se recomienda repetir la revisión de las 50 horas cada 150 horas. (Consulte la sección 4.3).						
Transmisión final	Compruebe el estado de la cadena y la rueda dentada.						
Filtro de combustible del motor	Cambio del filtro de combustible. (Consulte la sección 4.7-3).						
Aceite hidráulico	Cambie el aceite hidráulico. Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.						
Transmisión final	Cambie el aceite lubricante de la transmisión final. Vea la sección 5 para la especificación.						
Sistema de refrigeración del motor	Drene, limpie y vuelva a llenar. Utilice mezcla al 50% de glicol etileno y agua.						
Filtros del depósito hidráulico	Extraiga y cambie el elemento de aspiración de 100 micras del depósito de aceite. (Consulte la sección 4.6-3).						

**NOTA:** Consulte en el manual de servicio del fabricante del motor todos los detalles del mantenimiento de éste. Indique el número de pieza Kubota N° V1305B de este manual.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, las reparaciones debe realizarlas un distribuidor Thomas autorizado.**

## 4...MANTENIMIENTO

### 4.2 INSPECCIÓN DIARIA

#### 1. Mantenimiento del radiador

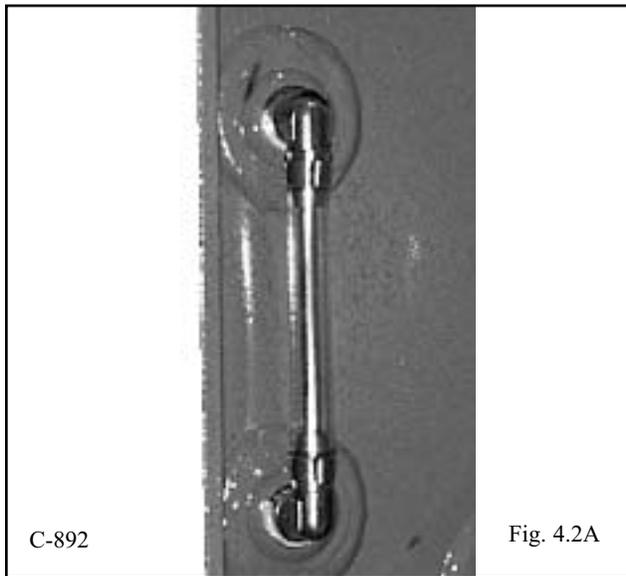
Con el motor frío, extraiga la tapa del radiador y compruebe el nivel de refrigerante. Si es necesario agregue refrigerante, llene con una mezcla de 50% de glicol etileno y agua para protegerlo de temperaturas frías.

Las aletas de enfriamiento del radiador deben mantenerse libres de impurezas; de lo contrario el motor se sobrecalentará. Inspeccione las aletas de enfriamiento del radiador para ver si están averiadas o si se han acumulado impurezas. Repare cualquier avería y, si es necesario, limpie el radiador con aire comprimido para retirar las impurezas.

#### 2. Nivel del aceite hidráulico

Compruebe el nivel de aceite con la máquina estacionada en una superficie nivelada, los brazos en posición baja y la cuchara apoyada en el suelo. Abra la puerta trasera y observe el visor de nivel de aceite (Fig. 4.2A). Si hay aceite en el visor, el nivel es el correcto.

Si es necesario añadir aceite, retire el tapón del depósito situado en la parte superior de éste y añada hasta que pueda observarse aceite en el visor de nivel.



Vea la sección 5 para la especificación.

#### 3. Filtro de aire

La cargadora T103S está equipada con un indicador visual de restricción del filtro de aire. Si el indicador cambia de verde a rojo, apague el motor y busque la causa. Posiblemente sea un filtro de aire obstruido. (Fig. 4.2B)

 **ADVERTENCIA**

**Para evitar lesiones personales, pare, enfríe y limpie el motor para eliminar materiales inflamables antes de efectuar reparaciones. Nunca repare ni ajuste la máquina con el motor en marcha.**

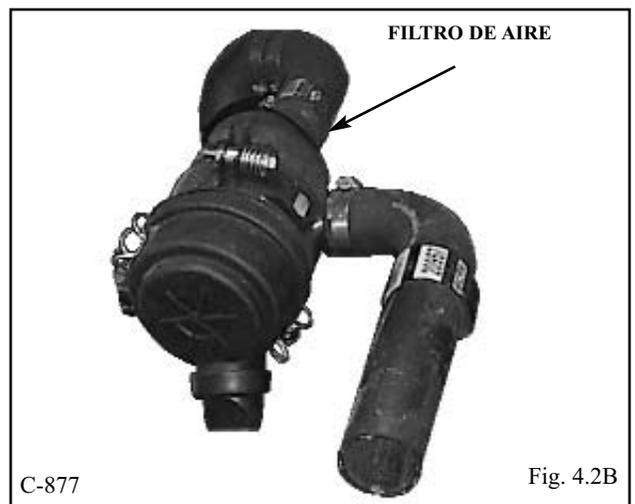
#### 4. Neumáticos y tuercas de las ruedas

Revise el estado de desgaste o deterioro de los neumáticos. Compruebe si la presión es correcta:

27,00 x 8,50 – 15 .....207-241 kPa (30-35 psi)

27,00 x 10,50 – 15 .....207-241 kPa (30-35 psi)

Para evitar que las tuercas se rompan y las llantas se dañen, compruebe diariamente que estén bien apretadas a 136-149 N·m (100-110 lb-pie) (Fig. 4.2C). Tras cambiar una llanta, compruebe cada hora las tuercas de la rueda, hasta que se establezca la lectura.



## 4...MANTENIMIENTO

### 5. Equipo de seguridad

No trabaje con la cargadora si no funcionan correctamente todos los sistemas de seguridad, tales como protectores, cinturón de seguridad, barra de seguridad, controles hidráulicos, freno de estacionamiento, protección del operario y soporte de los brazos de elevación, así como también que todas las etiquetas de seguridad e instrucciones estén en su lugar.

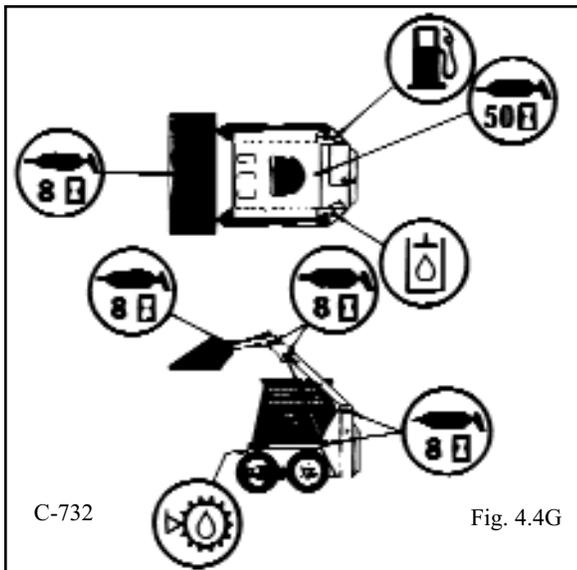
### 6. Etiquetas

Compruebe el estado de las etiquetas de seguridad y de instrucciones. Reponga las que faltan y cambie las que estén deterioradas. Consulte en la sección 5.4 la descripción y ubicación de las etiquetas.

### 7. Lubricación

Existen dieciséis (16) engrasadores ubicados en la cargadora que requieren lubricación cada ocho horas. Lubrique con grasa multiuso de litio de buena calidad. Aplique grasa hasta que rebose. Consulte el esquema de mantenimiento para los detalles de mantenimiento completos (vea la Fig. 4.4G). Los dieciséis (16) puntos de lubricación son:

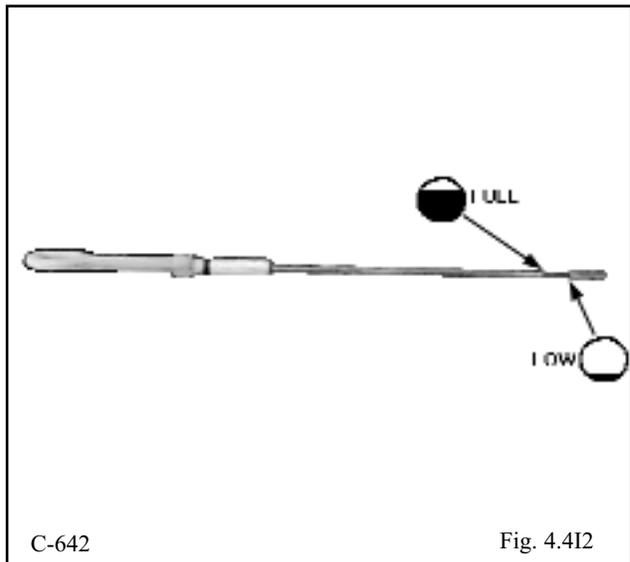
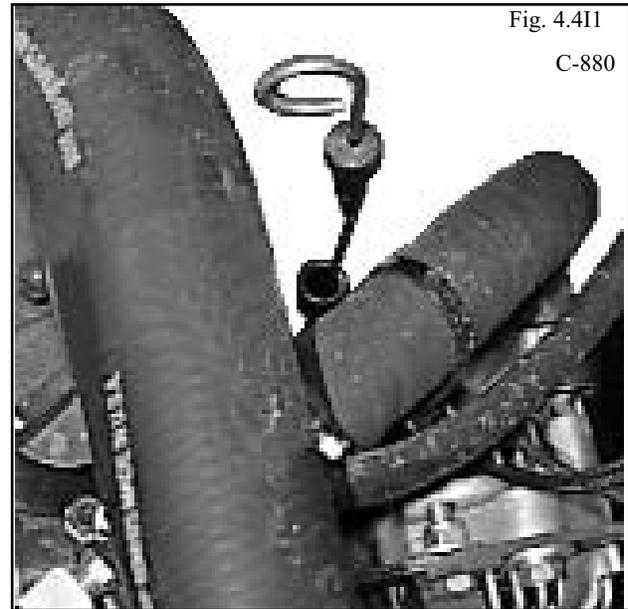
- Pivotes traseros de los brazos de elevación (2)
- Cojinetes del cilindro del brazo elevación (4)
- Cojinetes del cilindro de la cuchara (2)
- Soportes de los brazos de elevación (2)
- Pasadores de bloqueo y pivotes del enganche rápido (4)



### 8. Nivel de aceite del motor

Para verificar el nivel de aceite, detenga el motor con la cargadora sobre una superficie plana, abra la puerta trasera y extraiga la varilla (Fig. 4.4I).

Mantenga el nivel de aceite entre la marca de lleno (FULL) y bajo (LOW) de la varilla (Fig. 4.4I2). No sobrepase la marca de lleno (FULL) – Vea la sección 5 para la especificación.



## 4...MANTENIMIENTO

### 4.3 INSPECCIÓN DE LAS 50 HORAS

El distribuidor debe realizar la siguiente revisión después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

#### 1 Motor

##### 1.1 Filtro de aceite:

Cambie el filtro de aceite del motor. Utilice solamente piezas de repuesto originales. Consulte el punto 4.7-3 para detalles de instalación. Cambie el filtro de aceite cada 150 horas.

##### 1.2 Aceite del motor:

Cambie el aceite del motor. Use únicamente aceite 10W30 API clase SE/CD. Consulte el procedimiento en el punto 4.7-3. Cambie el aceite del motor cada 150 horas.

##### 1.3 Nivel del refrigerante:

Verifique que el refrigerante esté en el nivel adecuado. El sistema refrigerante se llena con una mezcla al 50% de glicol etileno y agua. (Consulte la sección 4.7-4).

##### 1.4 Fugas y suciedad en el radiador:

Si es necesario, limpie el radiador con aire comprimido. La acumulación de suciedad en las aletas de enfriamiento del radiador puede producir que se sobrecaliente el motor y el sistema hidráulico. Compruebe la junta de goma en el deflector del radiador.

##### 1.5 Tensión y estado de la correa del ventilador:

Compruebe si la correa del ventilador está rota y gastada; reemplácela si fuera necesario. Compruebe la tensión y ajuste según se indica en la sección 4.7-5.

##### 1.6 Fugas en el sistema de combustible:

Observe el sistema del combustible y compruebe si existen fugas o peligros potenciales, tales como línea(s) de combustible en contacto con el colector de escape, volante, etc. Cambie el filtro del combustible cada 400 horas.

##### 1.7 Depurador y entrada de aire:

Observe el sistema del filtro de aire y compruebe que todas las abrazaderas estén apretadas. Compruebe que el indicador del filtro no indica que es necesario realizar operación de mantenimiento en el filtro.

##### 1.8 Sistema de escape:

Revise visualmente el sistema de escape y compruebe que todas las abrazaderas estén bien apretadas y los tornillos/tuercas del colector estén apretados.

##### 1.9 Revoluciones del motor:

Controle y si es necesario ajuste las RPM (revoluciones por minuto). Consulte las especificaciones.

### IMPORTANTE

**Mantenga la puerta trasera cerrada salvo para realizar reparaciones. Asegúrese de que la puerta esté cerrada y con el cerrojo puesto antes de operar la cargadora.**



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.**

##### 1.10 Silenciador:

Compruebe que el silenciador esté libre de carbón, hollín y obstrucciones. Limpie si es necesario.

#### 2 Hidráulica/hidroestática

##### 2.1 Filtro de aceite hidráulico:

Cambie el filtro hidráulico solamente cuando el indicador del filtro cambia de verde a rojo o cada 150 horas. Lubrique el sello del cierre del cartucho del filtro con el líquido del sistema.

##### 2.2 Nivel de aceite hidráulico:

Si se observa aceite en el visor de nivel de aceite, el nivel es el adecuado. Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación. Llene hasta el punto de control superior o máximo.

##### 2.3 Mangueras y tubos:

Revise visualmente todas las mangueras hidráulicas y accesorios para comprobar si existen fugas. Compruebe que los tubos de acero no se toquen entre sí.

##### 2.4 Cilindros:

Revise los cilindros para comprobar si hay fugas. Extienda los cilindros y compruebe si los vástagos están averiados.

##### 2.5 Funciones hidráulicas:

Compruebe el correcto funcionamiento de los siguientes elementos: válvula de control en la posición flotante, bloqueo de la hidráulica auxiliar, cilindros hidráulicos.

##### 2.6 Fugas en bombas y motores:

Revise las bombas y los motores para comprobar si presentan fugas.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales, nunca repare ni apriete mangueras hidráulicas o accesorios con el motor en marcha o con el sistema presurizado.**

## 4...MANTENIMIENTO

### 3 Transmisión final

#### 3.1 Nivel de aceite:

Verifique el nivel de aceite lubricante. Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.

#### 3.2 Tensión y estado de la cadena de transmisión:

Compruebe si las cadenas de transmisión presentan algún signo de desgaste o daños. Compruebe que el aceite lubricante del cárter esté limpio.

#### 3.3 Pernos de sujeción del motor hidrostático: Compruebe que el par de torsión es de 115-122 N·m (85-90 lb-pie).

#### 3.4 Holgura de los cojinetes del eje:

Los cojinetes del eje han sido tensados de antemano y no deben presentar ninguna holgura. Revise y ajuste según sea necesario.

### 4 Mandos y equipo de seguridad

#### 4.1 Palancas de mando, funcionamiento y articulación:

Compruebe que las palancas de dirección se muevan libremente y sin trabas, que regresen al punto muerto al soltarlas y que la máquina se desplace en línea recta cuando las dos palancas se encuentren en posición delantera. Lubrique las articulaciones con un lubricante de silicona.

#### 4.2 Pedales, funcionamiento y articulación:

Verifique que los pedales funcionen sin trabas. Antes de dejar el asiento del operario, asegúrese de que los pedales estén bloqueados, levante la barra de seguridad y desabróchese el cinturón de seguridad, para controlar la palanca del asiento, usando la barra de seguridad, levántese del asiento y compruebe los pedales al mismo tiempo para asegurarse de que estén bloqueados. Lubrique las articulaciones con un lubricante de silicona.

#### 4.3 Palanca aceleradora del motor:

Compruebe que la palanca aceleradora funcione libremente y sin trabas ni holguras causadas por las vibraciones.

#### 4.4 Freno de estacionamiento:

Compruebe que el freno de estacionamiento se active y se desactive completamente. El freno de estacionamiento se activa automáticamente al elevar la barra de seguridad.

#### 4.5 Soportes de los brazos de elevación:

Compruebe que el bloqueo de los brazos de elevación funcione sin trabas.

**NOTA:** compruebe que los soportes de los brazos estén totalmente replegados antes de elevar o bajar los brazos de elevación.

#### 4.6 Sistema de enganche rápido (Quick-Tach), funcionamiento y articulación:

Asegúrese de que la conexión del enganche rápido funcione suavemente y sin atascarse, y que el sistema se acople por completo.

#### 4.7 Cinturón de seguridad:

Revise el estado del cinturón de seguridad. Repóngalo si es necesario.

Para la seguridad del operario, la cargadora está equipada con una instalación de seguridad eléctrica activada por los dispositivos integrados en el asiento y el cinturón de seguridad. Para efectuar reparaciones, consulte el Manual de reparación.

### 5 Sistema eléctrico

#### 5.1 Batería: no requiere mantenimiento.

#### 5.2 Bornes de las baterías:

Compruebe si los bornes de las baterías presentan signos de corrosión. Límpielos según sea necesario.

#### 5.3 Funcionamiento del motor de arranque:

Active y desactive el arranque varias veces para comprobar que funcione correctamente. Para prevenir averías del motor de arranque, no lo accione durante más de 15 segundos. Deje que el motor de arranque se enfríe durante 1 minuto entre cada intento de arranque.

#### 5.4 Funcionamiento del equipo eléctrico:

Compruebe íntegramente todo el equipo eléctrico, indicadores, dispositivos de advertencia, indicador de precalentamiento, luces de funcionamiento, interruptores de la barra y el cinturón del asiento y todo el equipo accesorio para asegurarse de que todo funciona correctamente.

### 6 Lubricación/engrasado

Engrase los elementos siguientes con una grasa de buena calidad. Los números entre paréntesis ( ) indican el número de engrasadores que tiene cada elemento.

Pivotes traseros de los brazos de elevación (2)

Cojinetes del cilindro del brazo elevación (4)

Cojinetes del cilindro de la cuchara (4)

Soportes de los brazos de elevación (2)

Pasadores de bloqueo y pivotes del enganche rápido (4)

### 7 General

#### 7.1 Presión de los neumáticos:

Compruebe, la presión de los neumáticos y, si fuera necesario, ínflelos con estas presiones:

8,50 x 15,0 . . . . . 207-241 kPa (30-35 psi)

10,50 x 15,0 . . . . . 207-241 kPa (30-35 psi)

#### 7.2 Par de torsión de las tuercas de las ruedas:

Compruebe y apriete las tuercas de las ruedas a 136-149 N·m (100-110 lb-pie).

## 4...MANTENIMIENTO

### 7.3 Estado de la cabina:

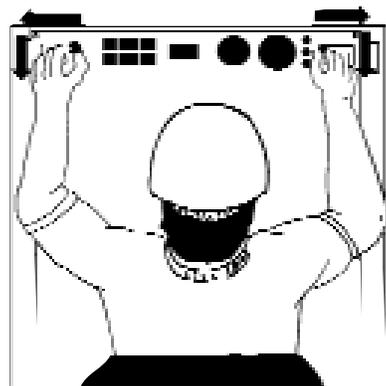
Revise el asiento y el cinturón de seguridad. Compruebe que todas las etiquetas de instrucciones y de seguridad se encuentren en su lugar. Revise el aislamiento acústico, el funcionamiento de las ventanillas laterales y la portezuela en las máquinas equipadas con el juego de cabina cerrada. Compruebe si existen daños estructurales o alteraciones en el ROPS.

### 7.4 Estado de las pantallas protectoras y equipo de seguridad:

Revise y verifique que todas las pantallas protectoras estén montadas y bien sujetas. Revise y verifique que todo el equipo de seguridad funcione correctamente. Verifique que el manual del propietario y el operario, el manual de seguridad y todas las etiquetas de instrucciones y seguridad se encuentren en su sitio. Repóngalas según sea necesario. Si los mandos de seguridad presentan anomalías o necesitan ajustes, consulte a su distribuidor.

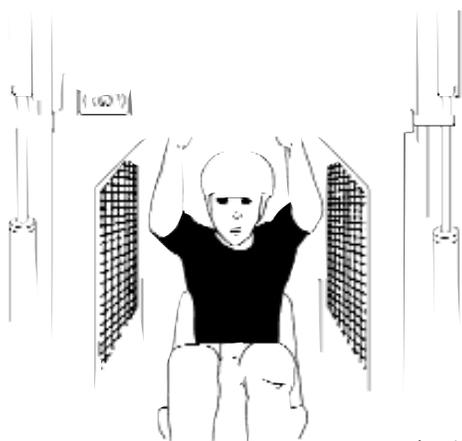
### IMPORTANTE

Antes de subir o bajar los brazos de elevación, retraiga completamente los pasadores de los mismos.



C-729

Fig. 4.4A1



C-730

Fig. 4.4A2

### 7.5 Estado general:

Efectúe una revisión general de la máquina en busca de partes flojas o faltantes, fugas de aceite, etc.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, no deje los brazos elevados a menos que tengan los bloqueos enganchados.

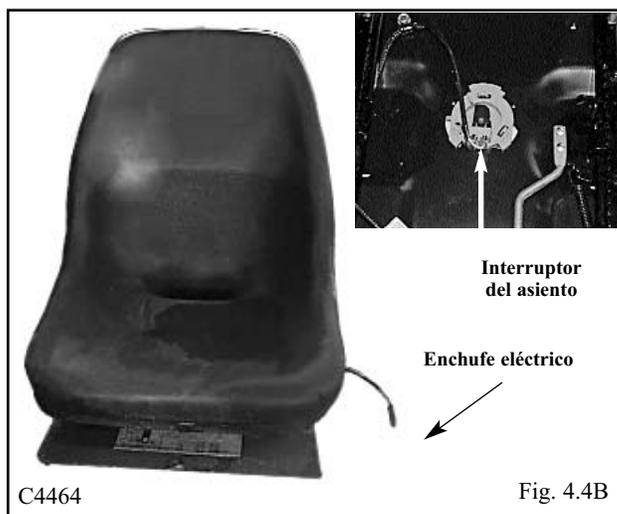
## 4.4 ACCESIBILIDAD PARA EL MANTENIMIENTO

### 1. Soportes de los brazos de elevación

Por razones de seguridad durante las reparaciones u operaciones de mantenimiento normales, la cargadora está equipada con pasadores de soporte para bloquear los brazos. Cuando están extendidos, los soportes de los brazos de elevación evitan que éstos caigan si se pierde la presión hidráulica o se accionan accidentalmente los mandos hidráulicos.

Para operar los soportes de los brazos de elevación, desenganche primero la cuchara o cualquier accesorio del sistema de enganche rápido y eleve los brazos hasta su altura máxima. Suba la palanca del soporte del brazo de elevación (Fig. 4.4A1) y empujela hacia los brazos de elevación para extender los pasadores de bloqueo de los brazos de elevación (Fig. 4.4A2). Baje lentamente los brazos de elevación sobre los pasadores..

### 2. Desmontaje del asiento

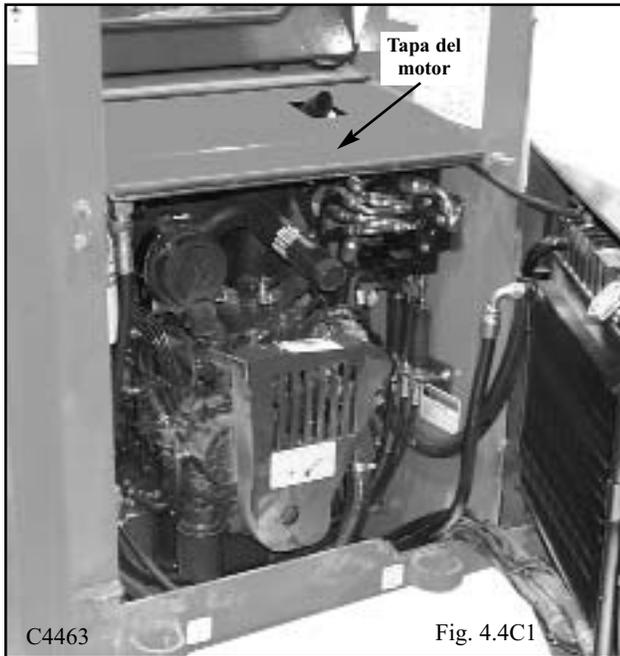


El asiento y su base pueden desmontarse para facilitar el acceso a componentes de los mandos y del sistema hidráulico e hidrostático. Para desmontar el conjunto del asiento, extraiga las sujeciones situadas en su parte delantera. **¡Desconecte el enchufe eléctrico!!** Levante y extraiga de la máquina el conjunto del asiento. Al volver a montarlo, compruebe que la base del asiento quede bien colocada en la parte posterior (Fig. 4.4B).

## 4...MANTENIMIENTO

### 3. Compartimiento del motor

El compartimiento del motor está completamente cerrado para la protección de los componentes y dispone de un cerrojo para prevenir actos de vandalismo. Para las operaciones de mantenimiento, se abre la puerta trasera y se levanta la tapa del motor sobre sus bisagras. Para abrir, tire del cerrojo hacia arriba, para soltar la cerradura de la puerta, use la manivela de la puerta para abrirla (Fig. 4.4C1). Baje la tapa del motor antes de cerrar la puerta trasera (Vea la Fig. 4.4C2).



## IMPORTANTE

**Mantenga la puerta trasera cerrada salvo para realizar reparaciones. Asegúrese de que la puerta esté cerrada y con el cerrojo puesto antes de operar la cargadora.**

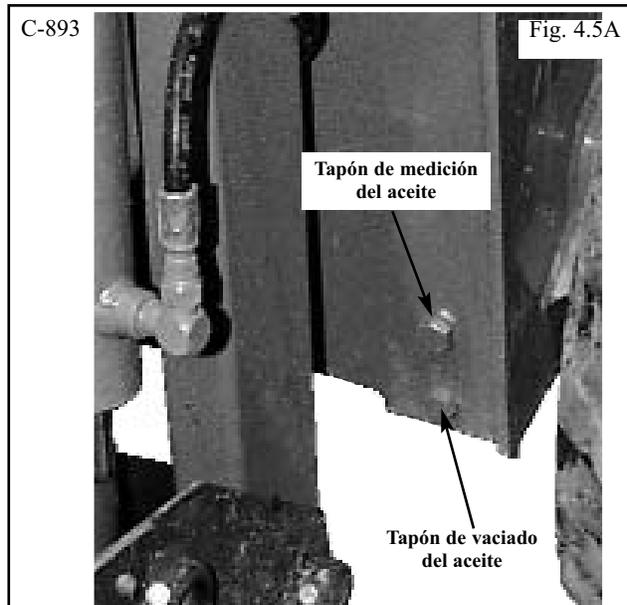
### 4.5 Mantenimiento de la transmisión final

#### 1. Verificación del nivel de aceite

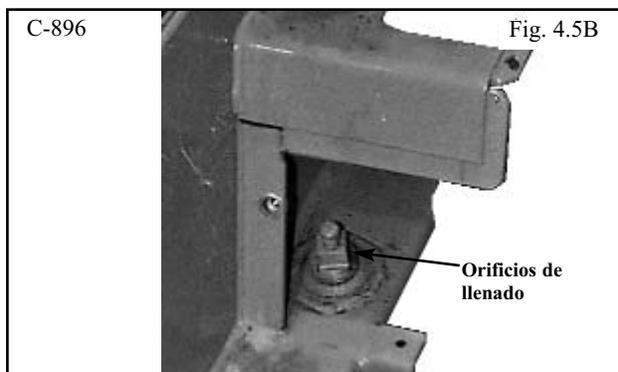
La cargadora está dotada de dos cajas de transmisión final independientes. Verifique el nivel de aceite lubricante con la cargadora estacionada sobre una superficie nivelada. Retire el tapón de comprobación (Fig. 4.5A) situado en la parte delantera de la estructura para determinar el nivel del aceite. El nivel del aceite debe comprobarse después de 50 horas de funcionamiento y, posteriormente, cada 150 horas. Se recomienda cambiar el aceite después de 1000 horas de funcionamiento o si muestra signos de contaminación.

#### 2. Adición de aceite

Añada aceite con la cargadora estacionada sobre un terreno nivelado. Quite el tapón de comprobación de nivel de aceite (Fig. 4.5A) del alojamiento del sistema impulsor. Quite el tapón de llenado (Fig. 4.5B). Llene con aceite de motor 10W30 API Clase SE/CD, verifique el nivel del tapón; la capacidad total es de 13 L (3,5 gal. EE. UU.).



## 4...MANTENIMIENTO



### 3. Inspección de las cadenas de transmisión, el eje y la rueda dentada

Debe revisarse el estado de las cadenas de transmisión a las primeras 50 horas de funcionamiento y posteriormente cada 150 horas.

Para efectuar la revisión, inmovilice firmemente la cargadora con las cuatro ruedas en el aire. Desmonte las ruedas delanteras y traseras. Al montarlas, apriete las tuercas de las ruedas a 136-149 N·m (100-110 lb-pie) Retire la cubierta de inspección de la parte lateral del cárter de la cadena de transmisión.

Revise la cadena para comprobar si presenta signos de desgaste, daños o está excesivamente floja. Revise las ruedas dentadas para comprobar si presentan daños o un desgaste excesivo. Compruebe si el aceite lubricante presenta signos de contaminación. Compruebe la pérdida de tensión previa de los cojinetes del eje. Si es necesario, ajuste los cojinetes para que la holgura sea nula.

## 4.6 MANTENIMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO/HIDROSTÁTICO

### 1. Verificación del nivel de aceite

Verifique el nivel de aceite del depósito hidráulico con la máquina estacionada en una superficie nivelada, los brazos en posición baja y la cuchara apoyada en el suelo. Abra la puerta trasera y observe el visor de nivel de aceite (Fig. 4.6A). Si se observa aceite en el visor, el nivel es correcto.



### ADVERTENCIA

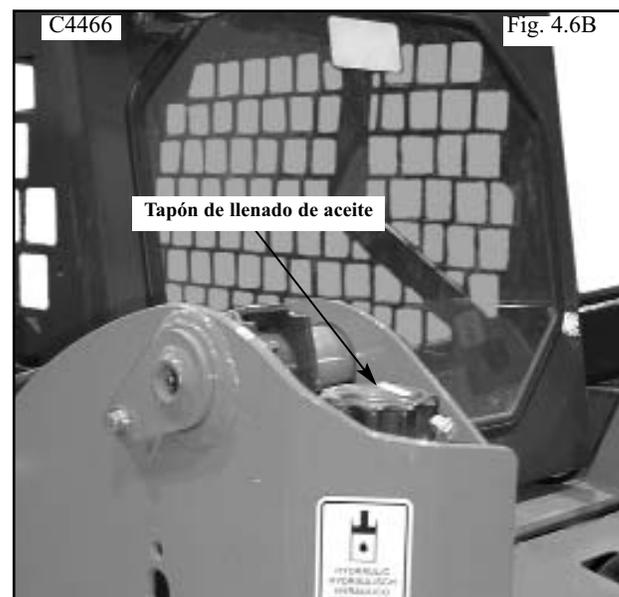
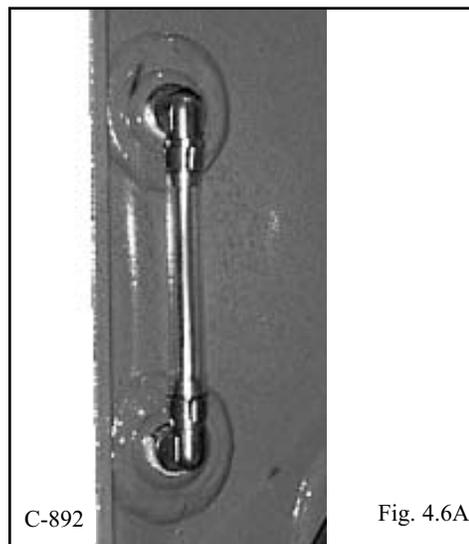
**ADVERTENCIA:** Los escapes de líquido hidráulico presurizado pueden penetrar en la piel causando lesiones graves.

- NO utilice la mano para comprobar la existencia de fugas. Utilice un trozo de cartón o papel para localizar fugas.
- Pare el motor y libere la presión antes de conectar o desconectar las mangueras.
- Apriete todas las conexiones antes de arrancar el motor o presurizar las mangueras.

En caso de contacto de líquido hidráulico con la piel, solicite inmediatamente asistencia médica.

### 2. Adición de aceite

Para añadir aceite, extraiga el tapón de llenado situado en la parte superior del depósito de aceite (Fig. 4.6B). Compruebe el tamiz del filtro en el cuello de llenado para saber si está dañado. Añada aceite de motor 10W30 ó 20W50 API clase SE/CD hasta que pueda apreciarse la presencia de aceite en el visor de nivel de aceite (Fig. 4.6A).



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora.

No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.

## 4...MANTENIMIENTO

### 3. Sustitución del filtro hidráulico principal

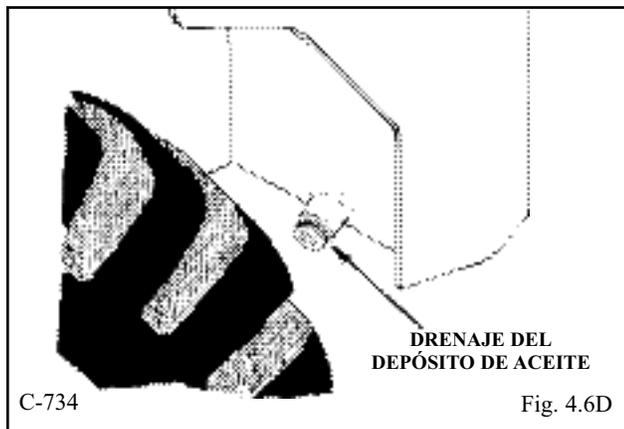
El filtro de aceite hidrostático debe cambiarse tras las primeras 50 horas de funcionamiento. Este filtro cuenta con un indicador de obstrucción. El filtro debe cambiarse si está obstruido o cada 150 horas, lo que antes suceda. Para sustituirlo; pare el motor, baje los brazos de elevación, sitúe en el suelo el accesorio y aplique el freno de estacionamiento. Abra la puerta trasera y, mediante una llave especial para filtros de aceite, retire el elemento filtrante (Fig. 4.6C). Lubrique el elemento nuevo con líquido del sistema y reinstale.



### 4. Drenaje del fluido del sistema

Cambie el aceite hidráulico:

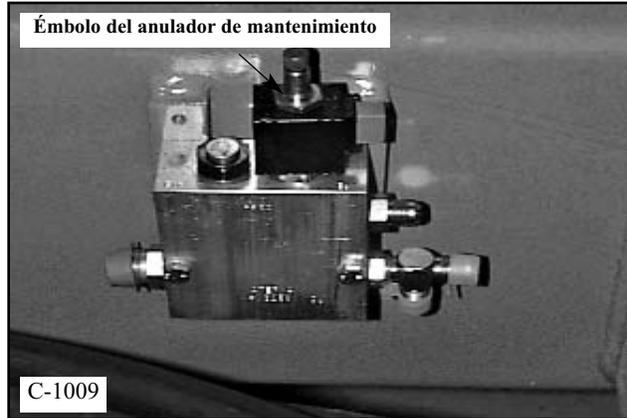
1. después de 1000 horas de funcionamiento
2. si el aceite se ha contaminado
3. después de cualquier reparación hidrostática importante



Para drenar el aceite: extraiga el tapón de drenaje ubicado en la parte inferior del depósito (Fig. 4.6D). Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.

### 5. Anulador de mantenimiento del freno

Se ha incorporado un anulador de mantenimiento para uso de los distribuidores. La posición normal del émbolo es abajo y girado hacia la posición de bloqueo.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, pare, enfríe y limpie el motor para eliminar materiales inflamables antes de efectuar reparaciones. Nunca repare ni ajuste la máquina con el motor en marcha.

## 4.7 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

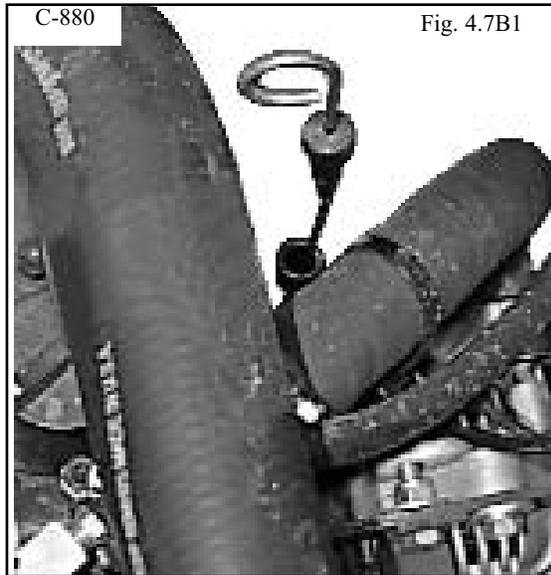
### 1. Especificaciones del motor

Marca .....	Kubota
Modelo .....	V1505-E3B
Número de cilindros .....	4
HP (kW) .....	33,5 (25)
ISO neto .....	22,5 kW a 3000 RPM
Par de torsión máximo .....	6 kg/m (43,4 lb-pie) a 3000 RPM
Cilindrada .....	1335 cm <sup>3</sup> (81,5 pulg. <sup>3</sup> )
Régimen nominal del motor .....	3000
Capacidad del aceite del motor .....	8,5 L (9 cuartos de galón EE. UU.)
Presión de aceite .....	193-441 kPa (28-64 psi) a 3000
Presión de trabajo .....	13,7-14,7 MPa (1991-2133 psi) del inyector
Capacidad del sistema .....	12 L (3,2 galones EE. UU.) de enfriamiento
Valores de ajuste de la tapa .....	48 kPa (7 psi) de presión del radiador
Clasificación del termostato .....	82 °C (180 °F) Completamente abierto
Alternador .....	60 A

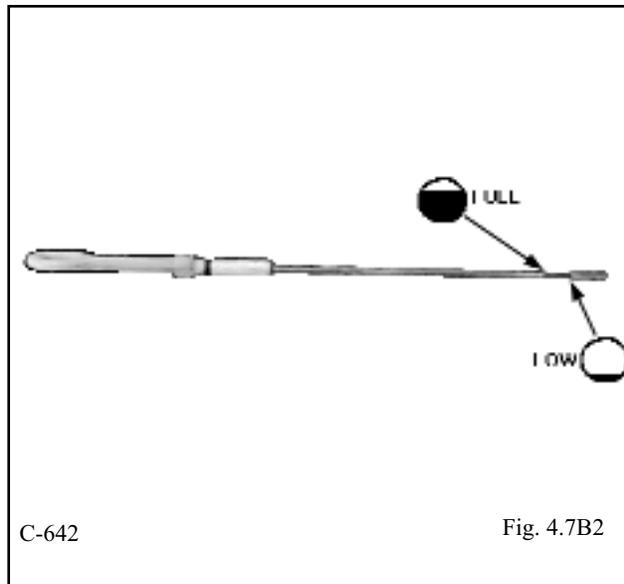
## 4...MANTENIMIENTO

### 2. Verificación del nivel de aceite

Para verificar el nivel de aceite, detenga el motor con la cargadora sobre una superficie plana, abra la puerta trasera y extraiga la varilla (Fig. 4.7B1).



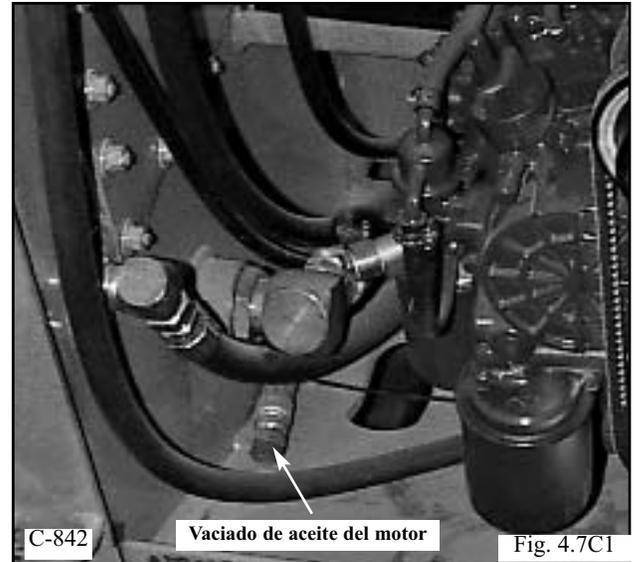
Mantenga el nivel de aceite entre la marca de lleno (FULL) y bajo (LOW) en la varilla (Fig. 4.7B2). No sobrepase la marca de lleno (FULL) – Vea la sección 5 para la especificación.



### 3. Cambio de filtro y aceite del motor

Arranque el motor durante aproximadamente 5 minutos hasta que se caliente. Pare el motor.

Saque la tapa de la manguera de vaciado de aceite ubicada en la parte inferior del depósito de aceite. (Fig 4.7C1).



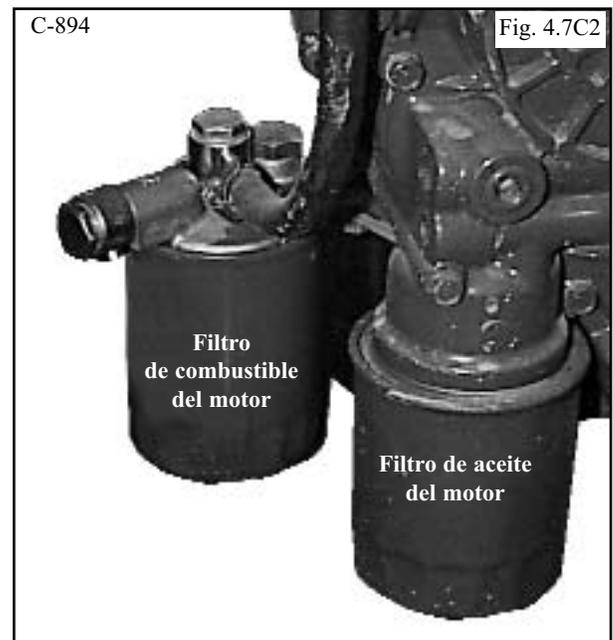
Saque el filtro de aceite (Fig. 4.7C2). Limpie la superficie de la caja del filtro. Coloque aceite limpio sobre la junta del filtro nuevo e instale el filtro ajustándolo con la mano. Coloque nuevamente el tapón de vaciado de aceite. Retire el tapón de llenado y añada aceite de motor (Vea la sección 5 para la especificación). Arranque el motor y déjelo en marcha durante 5 minutos. Pare el motor y controle si hay fugas en el filtro. Verifique nuevamente el nivel de aceite y agregue aceite hasta que el nivel alcance la marca superior de la varilla.

#### Comprobación de nivel de aceite

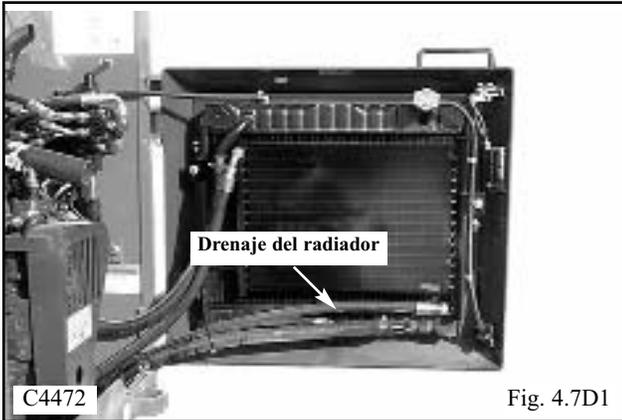
Cambio de aceite  
Cambio del filtro

#### Diario

150 horas  
150 horas



## 4...MANTENIMIENTO



### 4. Fluido del sistema refrigerante

El fluido del sistema refrigerante del motor está compuesto por una mezcla 50-50 de glicol etileno y agua para protegerlo de temperaturas frías.

Para drenar el sistema de refrigeración, conecte una manguera a la válvula de drenaje situada en el bloque del motor (Fig. 4.7D1). Retire el tapón del radiador. Gire el mando de la válvula de drenaje, de modo que quede hacia la salida de la válvula. Para drenar completamente el radiador, abra la válvula de drenaje situada en la parte inferior del radiador (Fig. 4.7D1).

Para llenar el sistema de refrigeración, cierre la válvula de drenaje del bloque del motor (Fig. 4.7D1) y vuelva a colocar el tapón de drenaje del radiador. Llene el radiador con una mezcla 50-50 de glicol etileno y agua. Coloque nuevamente la tapa del radiador.



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, NO saque la tapa del radiador cuando el motor esté caliente.

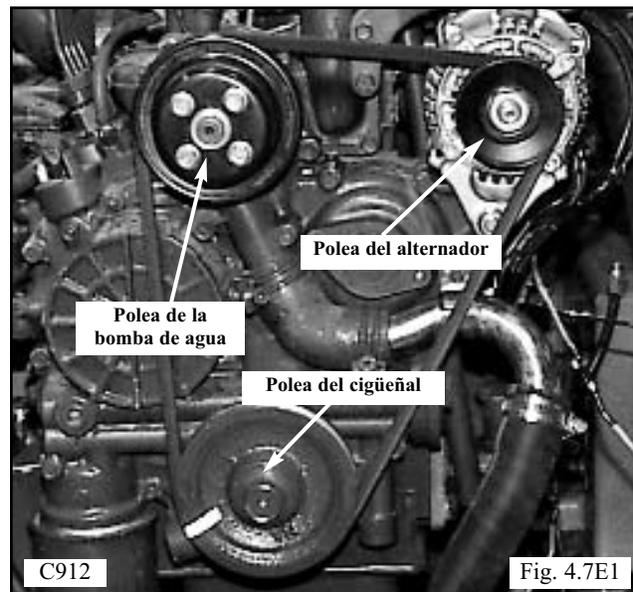
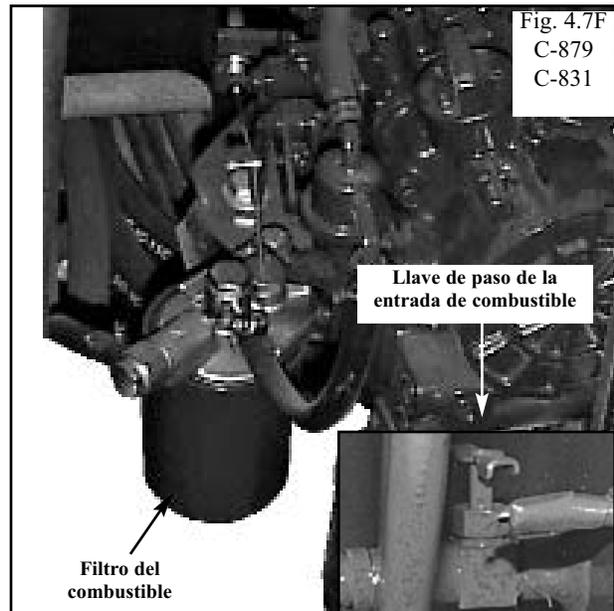
### 5. Tensión de la correa del ventilador

Compruebe la tensión de la correa del ventilador en un punto intermedio entre la polea del ventilador y la polea del alternador (Fig. 4.7E1). La desviación debe estar entre 7 y 9 mm (1/4 y 3/8 pulg.). Asegúrese de que el protector de la correa del ventilador es puesto de nuevo después de comprobar la tensión (Fig. 4.7E2).

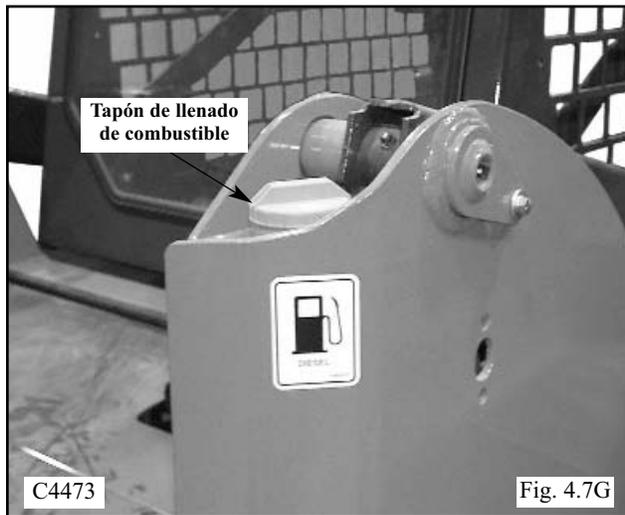


### 6. Cambio del filtro de combustible

El filtro de combustible está situado en el lado izquierdo del compartimento del motor (Fig. 4.7F). Debe desmontarse cada 100 horas y eliminarse el agua o la suciedad que se encuentren en el elemento filtrante. Cambie el filtro cada 400 horas. Para cambiar el filtro, cierre la válvula de cierre de la línea de entrada de combustible situada en el lateral del depósito de combustible (Fig. 4.7F). Saque el elemento filtrante (Fig. 4.7F). Lubrique el sello del nuevo filtro e instálelo apretándolo a mano. Abra la llave de paso. No es requerido sangrar el aire del sistema de combustible. Ver los procedimientos de arranque en el punto 3.1.



## 4...MANTENIMIENTO



### 7. Repostar combustible

Use combustible diesel N° 2 solamente. La capacidad total del depósito es de 55 L (14,6 galones EE. UU.).

Antes de añadir combustible a la cargadora, la llave de contacto debe estar en la posición de apagado y el motor debe estar frío. Saque el tapón de llenado de combustible (Fig. 4.7G). Para añadir combustible utilice un recipiente limpio y seguro. Agregue combustible únicamente en un lugar bien ventilado y alejado de llamas vivas o chispas – ¡NO FUMAR!



## 4.8 MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

### 1. Mantenimiento diario

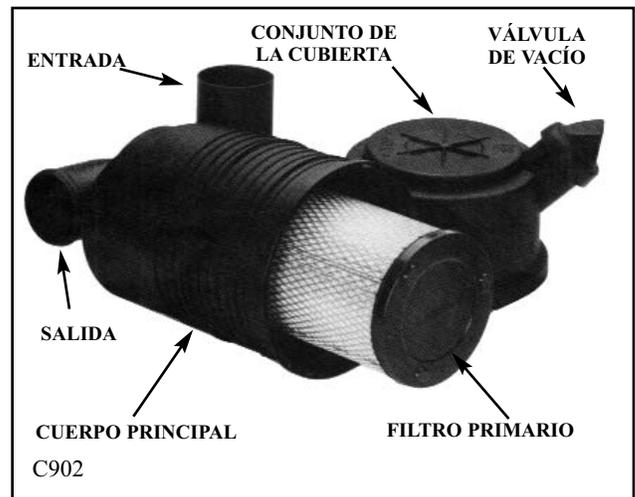
Inspeccione la caja del filtro de aire para comprobar si tiene agujeros o abolladuras o si falta o está desalineada alguna junta. Compruebe que todas las abrazaderas de las mangueras estén bien apretadas y revisar el estado de éstas. Compruebe si hay daños en la válvula de vacío.

### 2. Mantenimiento del elemento filtrante

Para sustituir el elemento filtrante de aire realice lo siguiente:

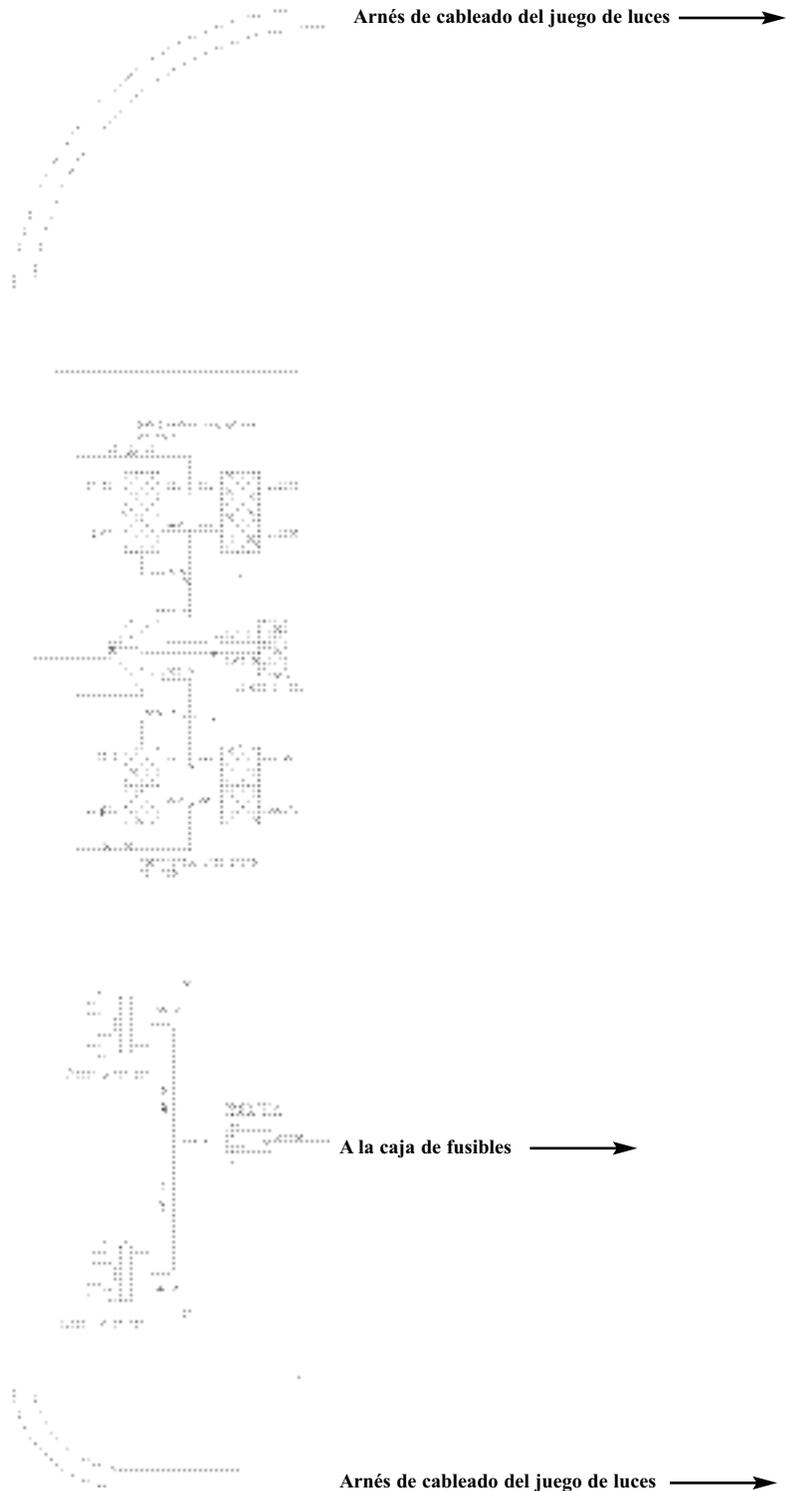
1. Vacíe la tapa contra el polvo si fuera necesario. No debe permitir que se acumule el polvo más de 25,4 mm (1 pulgada) desde el deflector.
2. Desmonte el elemento principal con sumo cuidado. Antes de instalar el nuevo elemento, compruebe si éste o la junta se hubieran dañado durante el envío o almacenamiento.
3. Limpie siempre el interior del alojamiento y la superficie de asentamiento de la junta asegurándose de que no se introduce polvo en el conducto de entrada.

4. Compruebe si hay deposiciones de polvo no homogéneas en el filtro antiguo. Asegúrese de que la nueva junta se asienta homogéneamente. Vuelva a instalar la tapa contra el polvo, asegúrese de que cubre los 360 grados alrededor del cuerpo del limpiador. Reinicie el indicador de restricción.
5. Compruebe todas las conexiones entre el depurador de aire y el motor para asegurarse de que estén apretadas y sin fugas.



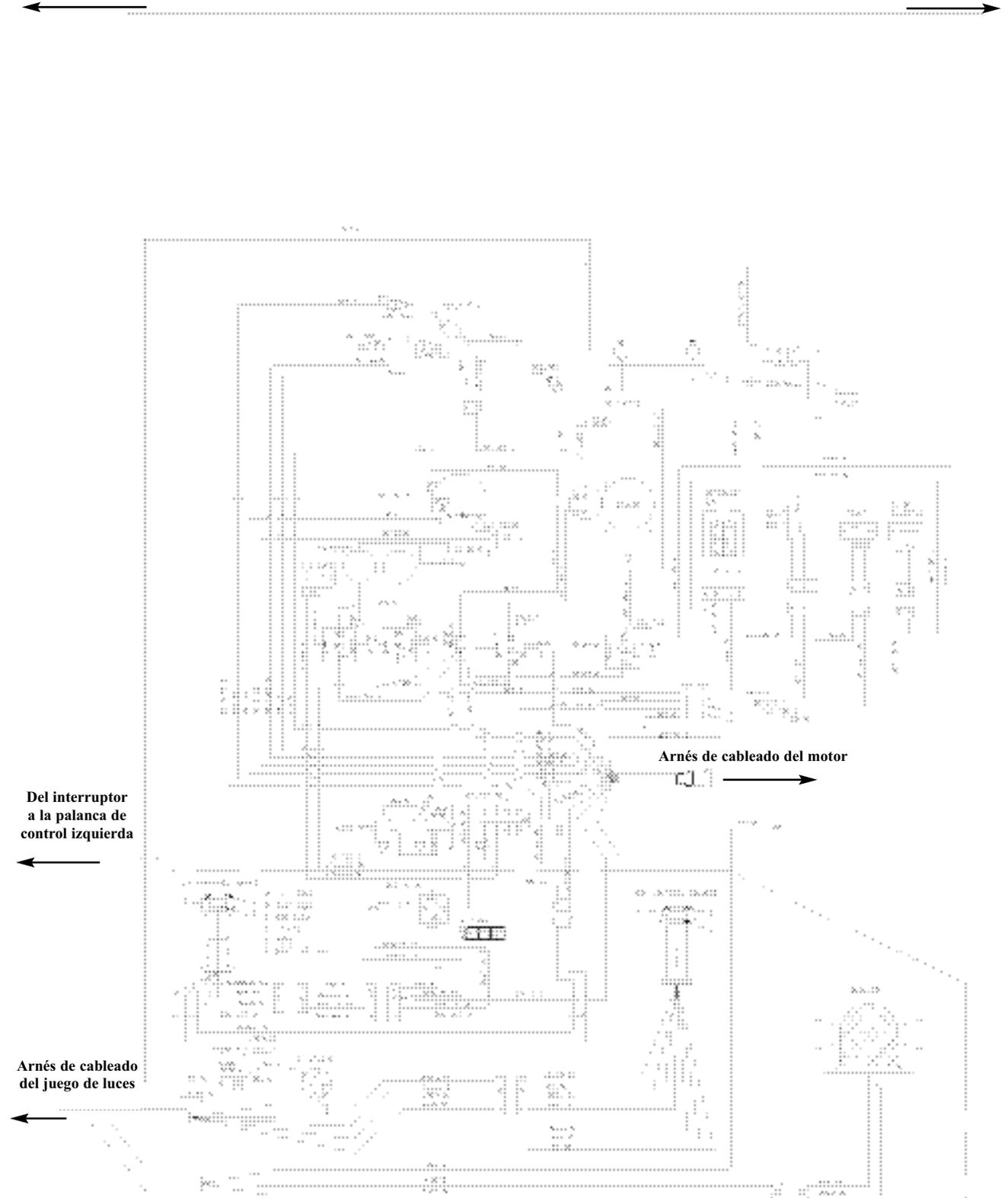
## 4...MANTENIMIENTO

### 4.9 SISTEMA ELÉCTRICO Esquema de circuitos 105

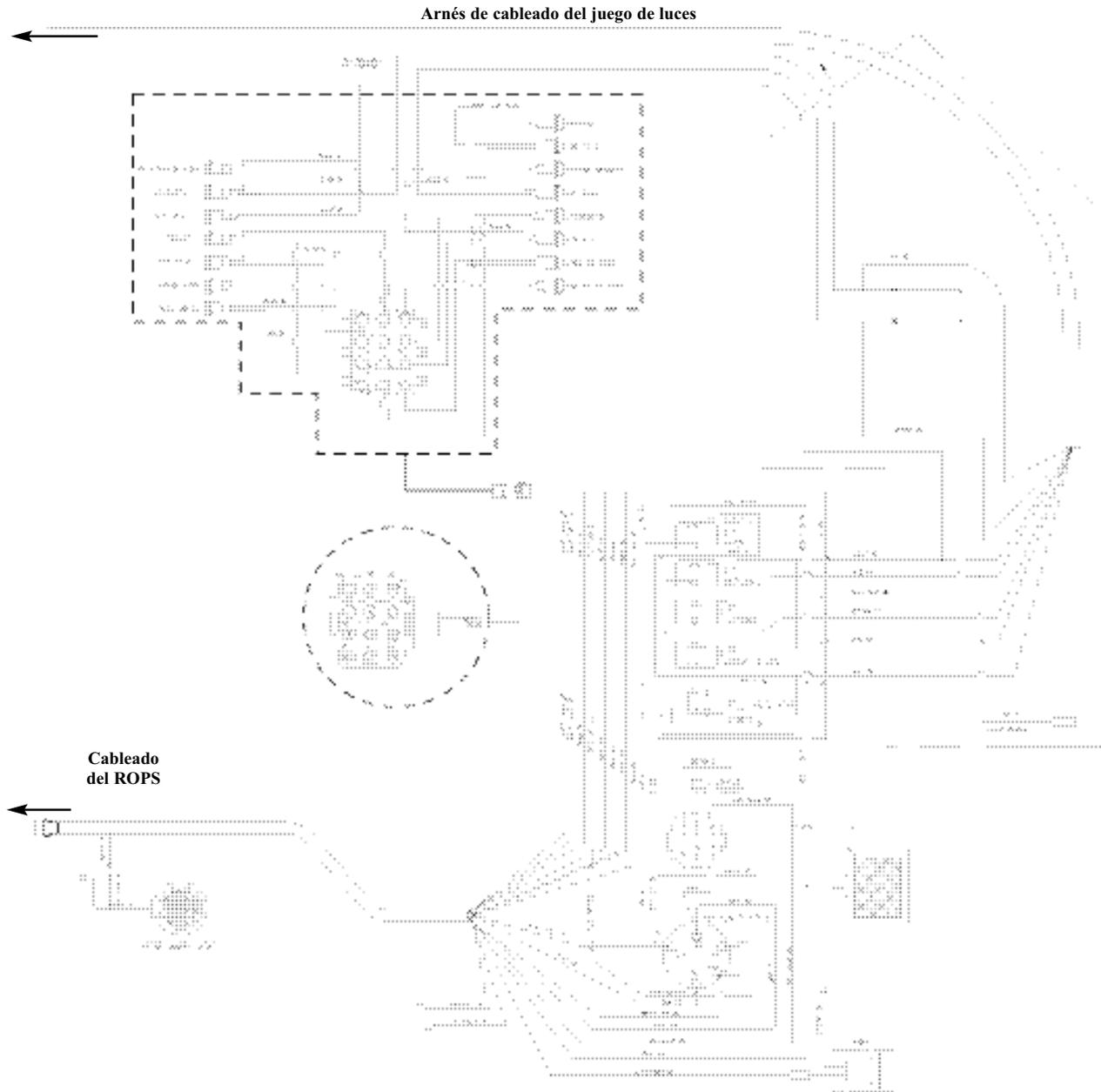


4.9 SISTEMA ELÉCTRICO  
Esquema de circuitos 105

Arnés de cableado del juego de luces



## 4.9 SISTEMA ELÉCTRICO Esquema de circuitos 105

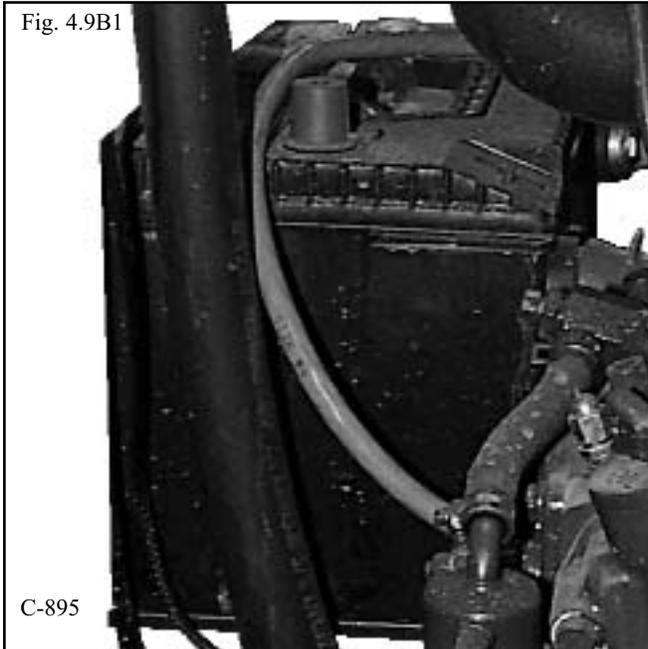


## 4...MANTENIMIENTO

### 2. Acceso a la batería

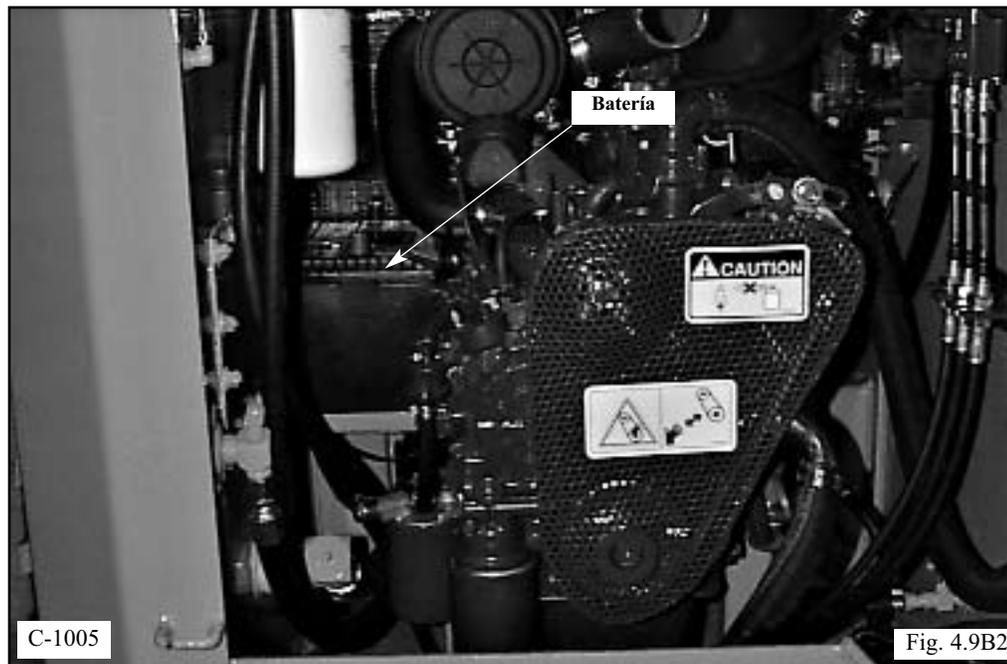
La batería está ubicada detrás de la transmisión izquierda, en el compartimento del motor (Fig. 4.9B1 y B2).

Fig. 4.9B1



### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales, baje los brazos de elevación, apague el motor, suba la barra de seguridad y accione los mandos del sistema hidráulico para asegurarse de que estén bloqueados. Desabróchese el cinturón de seguridad y salga de la cargadora. No entre ni salga de la cargadora con el motor en marcha, salvo que se estén siguiendo instrucciones específicas facilitadas en este manual o durante reparaciones y operaciones de retroexcavación.



## 4...MANTENIMIENTO

### 4.10 MANTENIMIENTO DE LOS NEUMÁTICOS

#### 1. Presión y mantenimiento de los neumáticos

- 1.1 Al recibir la cargadora, compruebe la presión de los neumáticos según se indica en las tablas.
- 1.2 Compruebe la presión de los neumáticos cada 50 horas o cada semana.
- 1.3 La presión de los neumáticos afecta al peso que éstos pueden cargar. La presión de los neumáticos no debe ser mayor ni menor de lo especificado.
- 1.4 No infle ningún neumático con una presión superior al máximo indicado por el fabricante, al máximo indicado en el propio neumático o al de la tabla que se incluye a continuación.
- 1.5 No vuelva a inflar un neumático que se haya desinflado completamente o esté desinflado, sin que antes lo haya revisado una persona cualificada para comprobar su estado.
- 1.6 Al comprobar la presión de los neumáticos, compruebe si los flancos están dañados y las bandas de rodadura presentan cortes. Los daños pasados por alto reducirán la vida útil de los neumáticos.
- 1.7 Compruebe que el aro está limpio y libre de óxido.
- 1.8 Lubrique los talones de los neumáticos y los rebordes de los neumáticos con una solución jabonosa. No utilice aceite o grasa.
- 1.9 Utilice una conexión con enganche y una manguera larga con manómetro que permita mantenerse alejado del neumático mientras lo infla.

- 1.10 Una vez asentado el talón, ajuste la presión al valor de operación recomendada.
- 1.11 No infle un neumático sin que el aro esté montado en la cargadora o asegurado de modo que no pueda moverse si el neumático o el aro fallan repentinamente.
- 1.12 No suelde, ni recubra con cobre o repare de ningún otro modo una llanta. No utilice una llanta en mal estado.
- 1.13 No repare neumáticos en una vía pública o autovía.
- 1.14 Utilice en gato u otros sistemas de inmovilización adecuados para sujetar la cargadora mientras se reparen los neumáticos.
- 1.15 Compruebe que el gato tenga la potencia adecuada para levantar la cargadora.
- 1.16 Sitúe el gato sobre una superficie firme y nivelada.
- 1.17 No sitúe parte alguna del cuerpo debajo de la cargadora ni ponga en marcha ésta cuando esté levantada por el gato.
- 1.18 Una vez montadas las ruedas, apriete las tuercas según se especifica. Compruebe el par de torsión cada hora hasta que se estabilice.

Tabla de presión de los neumáticos	
Neumático	Presión de inflado
8,50 x 15,0	207-241 kPa (30-35 psi)
10,50 x 15,0	207-241 kPa (30-35 psi)

#### 2. Rotación de los neumáticos

Los neumáticos delanteros y traseros no se desgastan al mismo tiempo. Para que el desgaste de todos los neumáticos sea uniforme, monte los neumáticos delanteros detrás y los traseros delante tan pronto como observe los primeros signos de desgaste.

Si dos neumáticos se desgastan más que los otros dos, monte los dos neumáticos desgastados en el mismo lado.

Cuando monte neumáticos nuevos, mantenga siempre los neumáticos del mismo tamaño en el mismo lado de la cargadora. Dos neumáticos de tamaño diferente en el mismo lado de la cargadora provocarán el desgaste de la cadena de transmisión y de los neumáticos, así como una pérdida de potencia.



### ADVERTENCIA

**Para evitar lesiones personales: El inflado o la reparación de neumáticos pueden ser peligrosos. Siempre que sea posible debe recurrirse a personal cualificado para reparar y/o montar neumáticos. En cualquier caso, para evitar la posibilidad de lesiones graves o mortales, observe las precauciones de seguridad que se facilitan a continuación.**



### ADVERTENCIA

**NO INFLE NUNCA A MÁS DE 240 kPa (35 psi), SEGÚN EL NEUMÁTICO QUE SE UTILICE PARA ASENTAR EL TALÓN. Si el talón no se ha asentado cuando la presión llegue a 240 kPa (35 psi), desinfla el neumático, colóquelo de nuevo en la llanta, lubrique de nuevo el talón y el reborde de la llanta y vuelva a inflar. Si se INFLA el neumático a más de 240 kPa (35 psi) con el talón no asentado, el talón o la llanta pueden romperse con una fuerza EXPLOSIVA suficiente como para provocar lesiones graves.**

## 4...MANTENIMIENTO

### 4.11 DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

#### 1. Sistema de la transmisión hidrostática

Problema	Causa	Solución
No hay potencia en un lado (ambas direcciones).	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Vea la sección 5 para la especificación.. Verifique si hay fugas en mangueras o conexiones.
	Conexión del control desconectada.	Conecte y ajuste la articulación.
	Pasador de ranura cortado en la palanca de la clavija de la bomba.	Reemplace. Compruebe si el tornillo de la palanca de conexión está flojo o tiene una holgura excesiva.
	Rotura en la manguera de alta presión.	Cambie la manguera. Compruebe que la manguera nueva se conecte sin forzarla. Alivie la presión de ser necesario.
	Rotura de la cadena de transmisión.	Cambie la cadena o el eslabón correspondiente. Ajuste la tensión.
	Rotura del eje o chaveta del motor.	Revise y repare las piezas averiadas, motor. Compruebe pernos de montaje.
	Fuga interna excesiva en la bomba y/o el motor.	Inspeccione y repare la unidad defectuosa. Drene todas las líneas y el tanque. Reponga el filtro. Compruebe el tipo de fluido utilizado y las RPM del motor.
No hay potencia en un lado (una sola dirección).	Válvula de alivio averiada.	Cambie la válvula averiada.
	Verificación de bola averiada.	Desarme y repare.
No hay potencia en ambos lados y pérdida de potencia hidráulica.	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación .
	Rotura del acoplamiento de la bomba.	Si hay daño, consulte a su distribuidor.
	Compruebe la presión del sistema.	Si está baja, consulte al distribuidor o al departamento de servicio Thomas.
Pérdida gradual de potencia a medida que la máquina se calienta.	Fuga interna excesiva en la bomba y/o el motor.	Consulte su distribuidor.

Problema	Causa	Solución
El sistema funciona de forma irregular y/o ruidosa.	Aire en el sistema debido a que el nivel de aceite del depósito está bajo.	Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.
	Aire en el sistema debido a una fuga en una conexión de succión.	Compruebe las conexiones y apriételas.
	Desgaste interno de la bomba o el motor debido a un régimen demasiado alto.	Consulte a su distribuidor.
	Holgura excesiva de la conexión o la palanca de la clavija.	Ajuste la conexión y apriete o cambie la palanca de la clavija.
La máquina no se desplaza en línea recta.	Palancas de mando atascadas.	Compruebe que las protecciones no obstaculicen el movimiento de las palancas.
		Compruebe que no esté atascada la articulación en el montaje de los muelles. Ajuste el recorrido.

#### 2. Sistema hidráulico

Problema	Causa	Solución
Pérdida de potencia hidráulica (no hay caudal desde la bomba de engranajes).	Depósito bajo debido a fugas en manguera de fluido o en conexiones.	Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación. Compruebe fugas.
	Rotura del acoplamiento flexible entre el motor y la bomba.	Revise y cambie las piezas averiadas. Compruebe si el motor y las bombas están desalineados.
	Rotura de la conexión dentada entre la bomba hidráulica delantera y la trasera.	Compruebe si los dientes del acoplamiento están rotos. Compruebe también los cojinetes de los ejes de las bombas.
	La bomba hidráulica de engranajes no funciona.	Revise y repare.
Pérdida de potencia hidráulica (caudal desde la bomba de engranajes).	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Utilice el aceite aprobado. Vea la sección 5 para la especificación.
	Articulaciones de los pedales desconectados o atascados.	Revise y ajuste.
	Pedal de pie auxiliar embragado.	Desembrague.
	Válvula de alivio averiada en la válvula de control.	Compruebe la presión y ajuste.
Funcionamiento irregular de la hidráulica.	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Vea la sección 5 para la especificación.
	Aire en el sistema hidráulico.	Compruebe fugas entre el depósito y la bomba. Purgue el sistema extendiendo y replegando varias veces los cilindros de elevación.

## 4...MANTENIMIENTO

### 2. Sistema hidráulico (continuación)

Problema	Causa	Solución
Los brazos se levantan despacio con el motor a régimen alto.	La válvula de control anticavitación no funciona.	Revise, repare o cambie.
	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Vea la sección 5 para la especificación.
	Articulaciones de los pedales atascadas.	Revise y ajuste.
	Pedal de pie auxiliar embragado.	Desembrague.
	Régimen del motor demasiado bajo.	Compruebe el régimen y reajústelo.
	Rotura del muelle de la válvula de control anticavitación.	Reemplace.
	Válvula principal de alivio en la válvula de control averiada.	Compruebe presión y ajuste según sea necesario.
	Fuga interna en la bomba debido al desgaste.	Compruebe el caudal de la bomba y repare o sustituya según sea necesario.
Los cilindros de inclinación o de elevación no soportan la carga	El aceite traspasa una o ambas juntas del pistón del cilindro de elevación.	Instale nuevos juegos de sello del pistón.
	Fuga externa entre la válvula de control y los cilindros, o en dichos elementos.	Verifique las fugas y corrijalas.
	La bobina de la válvula de control no se centra.	Compruebe que las articulaciones de los pedales no estén atascadas. Compruebe si el muelle de centrado de la bobina de la válvula de control está atascado o roto.
Sobrecalentamiento del aceite hidráulico	Fuga de aceite en una o ambas juntas del pistón del cilindro.	Instale nuevos juegos de sello del pistón.
	Nivel bajo de aceite en el depósito.	Vea la sección 5 para la especificación.
	Pedal de pie auxiliar embragado.	Desembrague.
	Régimen del motor demasiado bajo.	Compruebe el régimen y ajústelo.
	Sensor de temperatura incorrecto.	Reemplace.

Problema	Causa	Solución
Los pedales no funcionan con suavidad.	Articulación de los pedales desajustada.	Ajuste las articulaciones de los pedales.
	Articulaciones de los pedales necesitan lubricación.	Lubrique con un lubricante de silicona.
	Cable atascado.	Compruebe si hay partes dobladas en el recorrido, etc.

### 3. Transmisión final

Problema	Causa	Solución
Transmisión final ruidosa.	Falta aceite lubricante.	Verifique y añada aceite hasta el nivel correcto. Vea la sección 5 para la especificación.
	Los ejes tienen demasiada holgura.	Pre-tensado de cojinetes del eje, remueva cualquier holgura.
	Cadena suelta.	Cambie la cadena.

### 4. Palancas de mando

Problema	Causa	Solución
Las palancas de mando no se centran.	Articulaciones desajustadas.	Ajuste, compruebe el desgaste en los extremos de los vástagos y compruebe si hay contratueras flojas.
	Articulaciones sueltas.	Acople, compruebe el desgaste de los extremos de los vástagos y compruebe si hay contratueras flojas.
	Muelle de centrado roto.	Reemplace.
	Articulaciones atascadas.	Bloqueo del muelle en su porta muelles. Alinee el porta muelle con la articulación. Palancas de mando bloqueadas contra las protecciones de seguridad o el aislamiento acústico. Ajuste. Rodamientos de palanca de mando atascados en el conjunto de palanca. Inspeccione, reemplace o limpie según sea necesario.
La máquina funciona de forma irregular.	Articulaciones de palanca de mando flojas.	Compruebe el desgaste de los extremos de los vástagos y compruebe si hay contratueras flojas.
	Pasador espiralado en la palanca de la clavija, gastado o roto.	Reemplace el pasador. Compruebe si la palanca de la clavija está gastada en el orificio del pasador. Asegúrese de que la palanca del bulón de sujeción al eje de la bomba esté ajustada.
La máquina no se desplaza en línea recta.	Conexiones atascadas.	Ver sistema hidrostático.
	Movimiento desajustado de la palanca de mando.	Ajuste. Ajuste.

## 4...MANTENIMIENTO

### 4. Palancas de mando (continuación)

Problema	Causa	Solución
Las palancas de mando no funcionan con suavidad.	Fuga interna del motor y/o de la bomba.	Consulte la tabla de diagnóstico y solución de problemas del sistema hidrostático.
	Conexiones de las palancas de mando desajustado.	Ajuste las articulaciones de las palancas de mando.

### 5. Freno de estacionamiento

Problema	Causa	Solución
El freno no retiene la máquina.	La válvula del freno no libera la presión.	Verifique la posición del anulador. Consulte la sección 4.6-5.
	Las piezas de los frenos están dañadas o desgastadas.	Consulte su distribuidor.
	Los frenos no están accionados.	Accione el freno de estacionamiento.
El freno no libera la máquina.	El solenoide de la válvula del freno sin energía.	Compruebe el fusible. Si está bien, consulte su distribuidor.
	Falta de presión en la tubería de suministro a la válvula del freno.	Consulte su distribuidor.
	Los frenos están accionados.	Libere el freno.

### 6. Sistema eléctrico

Problema	Causa	Solución
El motor no gira.	Batería averiada.	Compruebe la batería, cárguela o cámbiela.
	Falla en los cables de la batería.	Compruebe si hay conexiones sueltas o corroídas. Apriételas y límpielas según sea necesario. Utilice grasa dieléctrica para prevenir la corrosión.  Compruebe la continuidad de los cables y cámbielos si tienen defecto.
	Motor de arranque averiado.	Repáre o reemplace.
	Fusible quemado.	Compruebe y reemplace.
	Relé defectuoso.	Compruebe la continuidad del relé. Si está defectuoso, cámbielo.
El motor gira, pero no arranca.	Contacto de arranque averiado.	Compruebe la continuidad y cambie si está defectuosa.
	La hidráulica auxiliar está activada.	El motor humea pero no funciona si no se acciona el motor de arranque. Desactive la hidráulica auxiliar.
	Relé de la bujía incandescente defectuoso.	Compruebe la continuidad y cambie si está defectuosa.
	Bujías incandescentes defectuosas.	Compruebe la continuidad y cambie si está defectuosa.
	Conexión interrumpida o cable defectuoso.	Desconecte el arnés de cables de la ROPS de la montura de cableado del motor. Abra el panel de instrumentos y compruebe la continuidad del circuito que no funciona correctamente en el motor y en el arnés de la ROPS.
	No hay combustible.	Verifique el nivel y el sistema de combustible.
	La cargadora arranca pero no se liberan los pedales.	Los solenoides eléctricos no sueltan las bobinas de la válvula.
El motor no se detiene cuando la llave se cambia a APAGADO.	Interruptor del solenoide de combustible defectuoso.	Compruebe y corrija.

## 4...MANTENIMIENTO

### 7. Motor diesel

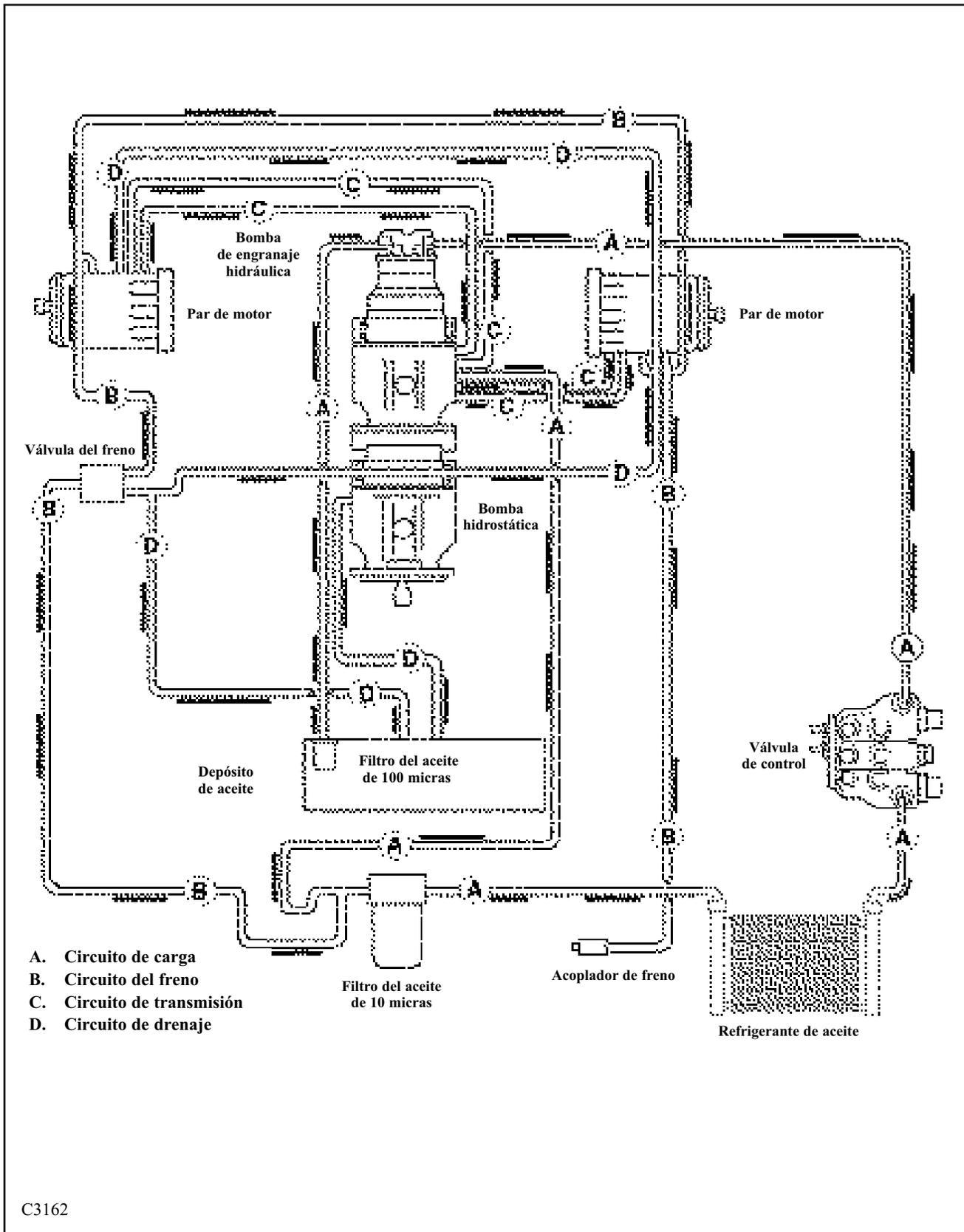
SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
El motor no arranca.	No hay combustible.	Reposte combustible.
	Aire en el combustible.	Ventile el aire.
	Agua en el combustible.	Cambie el combustible o reponga el sistema de combustible.
	Tubería del combustible obstruido.	Limpie.
	Filtro de combustible obstruido.	Limpie o cambie.
	Viscosidad excesivamente alta de combustible o aceite del motor a una temperatura baja.	Utilice combustible específico o aceite de motor.
	Combustible con índice bajo de cetano.	Utilice el combustible adecuado.
	Fuga de combustible debido a que la tuerca de retención de la tubería de inyección está floja.	Ajuste la tuerca.
	Temporizador de inyección incorrecto.	Ajuste.
	Eje de la leva de combustible gastado.	Reemplace.
	Tobera de inyección obstruida.	Limpie.
	Mal funcionamiento de la bomba de inyección.	Repare o reemplace.
	Secuestro del cigüeñal, árbol de levas, pistón protector o cojinete del cilindro.	Repare o reemplace.
	Fuga por compresión desde el cilindro.	Reemplace la junta del cabezal, ajuste el perno del cabezal del cilindro, bujía incandescente y soporte de la tobera.
	Temporización inadecuada de la válvula.	Corrija o cambie el engranaje temporizador.
Anillo del pistón y alineador gastados.	Reemplace.	
Holgura excesiva de la válvula.	Ajuste.	
El motor de arranque no funciona.	Batería descargada.	Cárguela.
	Mal funcionamiento del arranque.	Repare o reemplace.
	Mal funcionamiento de la llave de encendido.	Repare o reemplace.
	Tendido eléctrico desconectado.	Conecte.
La revolución del motor no es suave.	Filtro de combustible obstruido o sucio.	Limpie o cambie.
	Purificador de aire obstruido.	Limpie o cambie.
	Fuga de combustible debido a que la tuerca de retención de la tubería de inyección está floja.	Ajuste la tuerca.
	Mal funcionamiento de la bomba de inyección.	Repare o reemplace.
	Presión incorrecta de apertura de la tobera.	Ajuste.
	Tobera de inyección atascada o gastada.	Repare o reemplace.
	Tubería de desagüe de combustible obstruida.	Limpie.
	Mal funcionamiento del regulador.	Repare.
El tubo de escape emite humo blanco o azulado.	Demasiado aceite de motor.	Reduzca al nivel establecido.
	Se utilizó combustible de grado bajo.	Utilice el combustible adecuado.
	Filtro de combustible obstruido.	Limpie o cambie.
	Purificador de aire obstruido.	Limpie o cambie.
El tubo de escape emite humo negro o grisáceo.	Sobrecarga.	Disminuya la carga.
	Se utilizó combustible de grado bajo.	Utilice el combustible adecuado.
	Filtro de combustible obstruido.	Limpie o cambie.
	Purificador de aire obstruido.	Limpie o cambie.
Consumo excesivo de aceite lubricante.	Huelgos de los anillos de pistón en la misma dirección.	Cambie la dirección de los huelgos.
	Anillo de aceite gastado o atascado.	Reemplace.
	Ranura del anillo de pistón gastada.	Reemplace.
	Vástago y guía de la válvula gastados.	Reemplace.
	Cojinete del cilindro y cojinete del pasador de la manivela gastados.	Reemplace.

## 4...MANTENIMIENTO

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Combustible mezclado dentro del aceite lubricante.	Émbolo de la bomba de inyección gastado.	Reemplace el elemento de la bomba o la bomba.
	Bomba de inyección rota.	Reemplace.
Agua mezclada dentro del aceite lubricante.	Junta del cabezal defectuosa.	Reemplace.
	Bloque del cilindro o cabezal del cilindro defectuoso.	Reemplace.
Presión de aceite baja.	Aceite de motor insuficiente.	Llene.
	Filtro de aceite obstruido.	Limpie.
	Válvula de alivio atascada con suciedad.	Limpie.
	Muelle de la válvula de alivio debilitado o roto.	Reemplace.
	Paso excesivo de aceite del cojinete del cilindro.	Reemplace.
Presión de aceite alta.	Paso excesivo de aceite del cojinete del pasador de la manivela.	Reemplace.
	Paso excesivo de aceite del cojinete del brazo de balanceo.	Reemplace.
	Pasaje de aceite obstruido.	Limpie.
	Bomba de aceite defectuosa.	Reemplace.
	Diferente tipo de aceite.	Use el tipo de aceite especificado.
	Válvula de alivio defectuosa.	Reemplace.
Recalentamiento del motor.	Aceite de motor insuficiente.	Llene.
	Correa del ventilador rota o estirada.	Cambie o ajuste.
	Enfriamiento de agua insuficiente.	Llene.
	Red y aleta del radiador obstruidas con suciedad.	Limpie.
	Corrosión dentro del radiador.	Limpie o reemplace.
	Corrosión de la vía de caudal de enfriamiento de agua.	Limpie o reemplace.
	Tapa del radiador defectuosa.	Reemplace.
	Marcha de sobrecarga.	Afloje la carga.
	Junta del cabezal defectuosa.	Reemplace.
Rendimiento deficiente.	Temporizador de inyección incorrecto.	Ajuste.
	Uso de combustible inadecuado.	Utilice el combustible adecuado.
	Temporizador de inyección incorrecto.	Ajuste.
	Las partes móviles de la máquina parecen estar trabadas.	Repare o reemplace.
	Inyección de combustible no pareja.	Repare o reemplace la tobera.
	Inyección deficiente de la tobera.	Repare o reemplace la bomba de inyección.
	Fuga de la compresión.	Reemplace la junta del cabezal, ajuste el perno del cabezal del cilindro, bujía incandescente y soporte de la tobera.
Descarga rápida de la batería.	Electrolito de la batería insuficiente.	Llene con agua destilada.
	La correa del ventilador se desliza.	Ajuste la tensión de la correa o cambie.
	Tendido eléctrico desconectado.	Conecte.
	Rectificador defectuoso.	Reemplace.
	Alternador defectuoso.	Reemplace.
	Batería defectuosa.	Cambie.

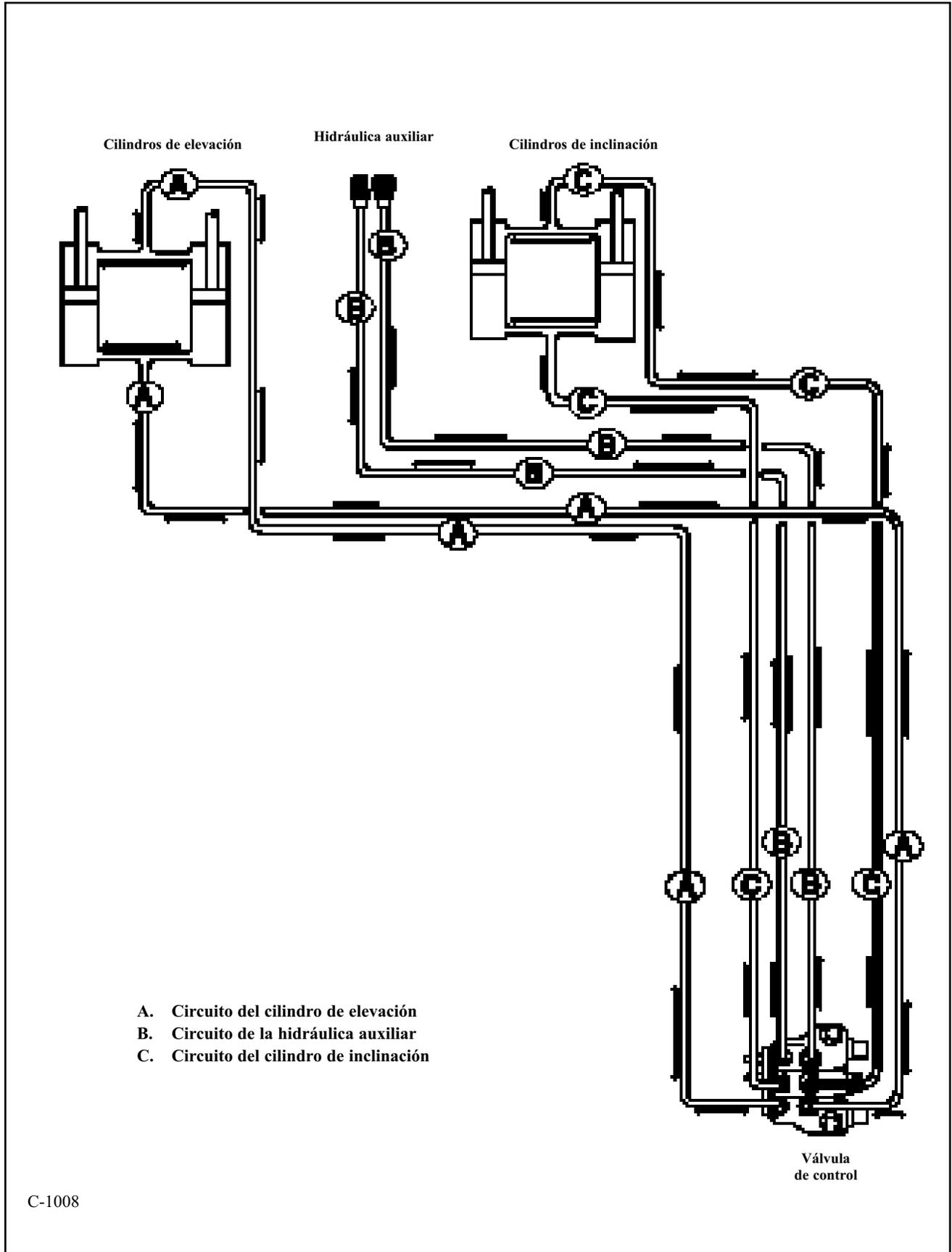
## 4...MANTENIMIENTO

### 4.12 CIRCUITO DE LA HIDRÁULICA/HIDROSTÁTICA



## 4...MANTENIMIENTO

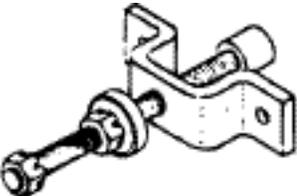
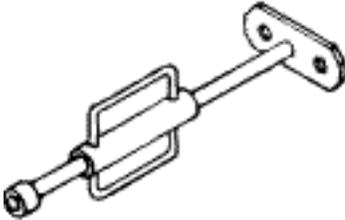
### 4.12 CIRCUITO DE LA HIDRÁULICA/HIDROSTÁTICA



C-1008

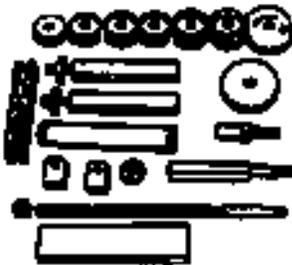
## 4...MANTENIMIENTO

### 4.13 HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nº de pieza	ILUSTRACIÓN	DESCRIPCIÓN	MODELOS
955280		HERRAMIENTA INSTALADORA DE EJES – Para montar el eje en la caja de transmisión final. Cantidad – 1	T133 T133'S'
960849 955281		HERRAMIENTA INSTALADORA DE SELLOS – Para instalar el sello del eje en la caja de la transmisión final. Cantidad – se necesitan 3	T103 T103S T133 T133'S'
955283		HERRAMIENTAS EXTRACTORAS DE EJES – Para extraer el eje de la caja de la transmisión final. Cantidad – 2	TODAS LAS CARGADORAS
955287		HERRAMIENTA INSTALADORA DE SELLOS – Para instalar el sello del eje en la caja de la transmisión final. Cantidad – 1	T173 T233
957189		HERRAMIENTA INSTALADORA DE SELLOS – Para instalar el sello del eje en la caja de la transmisión final. Cantidad – 1	T173HL T173HL'S'II T203HD T233HD T245HD'S
959849	 C501	HERRAMIENTA TENSORA DE LA CADENA – Para comprobar la tensión de la cadena.	T103 T133 T133'S'
U -1288	Juego de herramientas universal	1 de cada. Llave de combinación 7/16 pulg., 1/2 pulg., 9/16 pulg., 11/16 pulg., 3/4 pulg., 1 1/16 pulg., 1 1/4 pulg. Llave de, 1 pulg., 1/2 pulg., punzadora, 7/8 pulg., 1/2 pulg., bolsa de herramientas, llave Allen 5/32 pulg. y 1/8 pulg.	TODOS LOS MODELOS

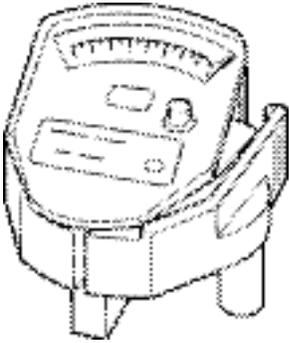
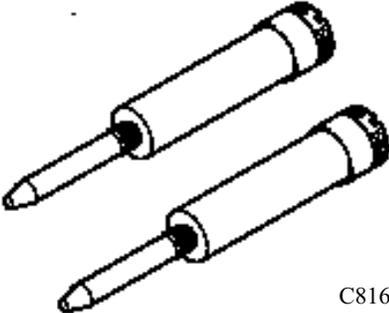
## 4...MANTENIMIENTO

### 4.13 HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nº de pieza	ILUSTRACIÓN	DESCRIPCIÓN	MODELOS
916-30042-01  25197		APLICADOR/DESPRENDEDOR DE REVESTIMIENTO SECO – Se utiliza para quitar y aplicar el revestimiento seco del motor.  Consta de lo siguiente:  Discos para quitar 304742 (64 mm); 304743 (68 mm); 304744 (75mm); 304745 (76 mm); 304746 (82 mm); 304747 (105 mm); disco de montaje 304748.	KUBOTA
07909-30202-01  25198		COMPROBADOR DE COMPRESIÓN DE MOTOR DIESEL – Se utiliza para medir la compresión del motor diesel y diagnosticar la necesidad de una revisión general.	KUBOTA
07916-30820-01  25199		TAPÓN PARA TUERCA DEL CIGÜEÑAL – Se utiliza para extraer y apretar la tuerca del cigüeñal (46 mm).	KUBOTA
07916-30840-01  25200		TOBERA PARA EXTRAER INYECTORES – Se utiliza para aflojar los porta inyectores de tipo roscado.	KUBOTA
70090-01125-01  25201		TOBERA PARA DESMONTAR INYECTORES – Se utiliza en lugar de un torno para desmontar y reparar inyectores.	KUBOTA
960456	  C500	MANÓMETRO DE CAUDAL Y PRESIÓN HIDRÁULICOS.	Todos los modelos

## 4...MANTENIMIENTO

### 4.13 HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nº de pieza	ILUSTRACIÓN	DESCRIPCIÓN	MODELOS
42530	 <p>C754</p>	MEDIDOR DE TENSIÓN DE CORREA DENATADA  Cantidad – 1	T243 HDS
42531	 <p>C816</p>	CLAVIJA DE CORRECCIÓN PARA EL CIGÜEÑAL Y ÁRBOL DE LEVAS	T243HDS

---

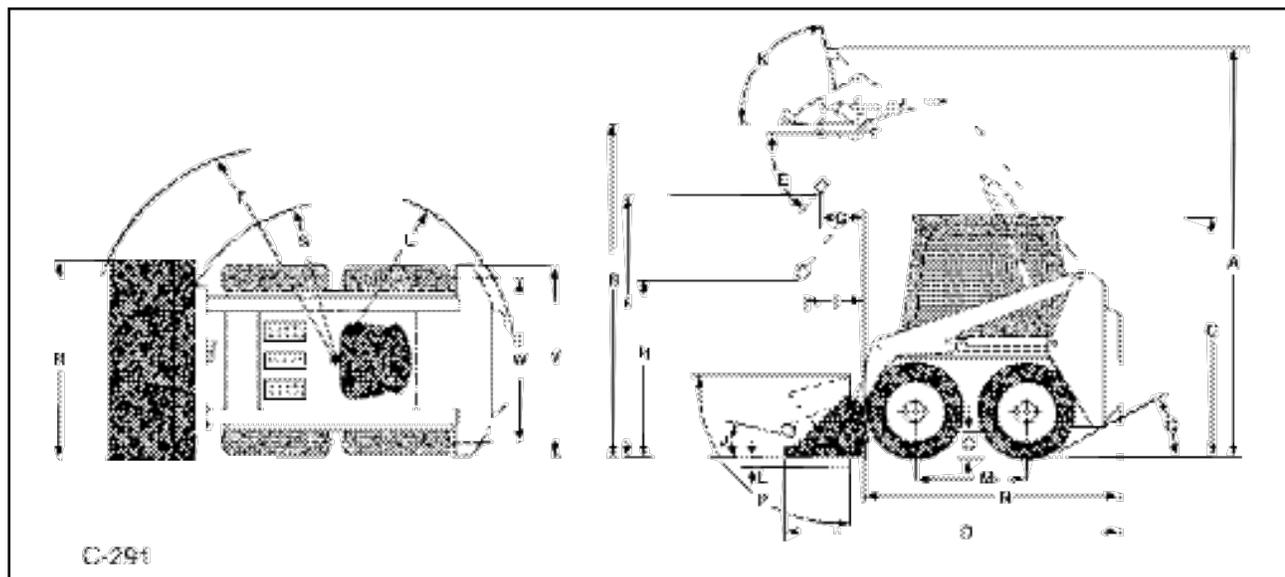
## **5...ESPECIFICACIONES**

### **5...ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- 5.1 Especificaciones de la cargadora
- 5.2 Especificaciones del par de torsión
- 5.3 Especificaciones del nivel acústico
- 5.4 Etiquetas y marcas de advertencia

## 5...ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 5.1 ESPECIFICACIONES DE LA CARGADORA



**Dimensiones – 5.1: (con neumáticos normales y cuchara para tierra)**

A. Altura total de manejo	3416 mm (134,5 pulg.)
B. Altura hasta los pasadores de la bisagra	2604 mm (102,5 pulg.)
C. Altura total del vehículo con ROPS	1803 mm (71 pulg.)
D. Longitud total con cuchara	2921 mm (115 pulg.)
E. Ángulo de vaciado	30°
F. Altura de vaciado	2070 mm (81,5 pulg.)
G. Alcance, totalmente elevada	578 mm (22,75 pulg.)
H. Altura con ángulo de vaciado de 45°	1391 mm (54,75 pulg.)
I. Alcance con ángulo de vaciado de 45°	686 mm (27 pulg.)
J. Retroceso máximo con la cuchara en el suelo	32°
K. Retroceso máximo con la cuchara totalmente elevada	97°
M. Distancia entre ejes	843 mm (33,18 pulg.)
N. Longitud total sin cuchara	2311 mm (91 pulg.)
O. Altura libre al suelo	171 mm (6,75 pulg.)
P. Ángulo máximo de nivelación de la cuchara	80°
Q. Ángulo de salida	23°
R. Ancho de la cuchara	1219 mm (48 pulg.)
S. Radio de giro – delantero – sin cuchara	1041 mm (41 pulg.)
T. Radio de giro – delantero – con cuchara	1683 mm (66,25 pulg.)
U. Radio de giro – trasero	1372 mm (54 pulg.)
V. Ancho total – sin cuchara	1213 mm (47,75 pulg.)
W. Rodadura	978 mm (38,5 pulg.)
X. Distancia entre el centro la rueda y el q-tach	517.5 mm (20.4")

#### Rendimiento

Capacidad de carga nominal	454 kg (1000 lb)
Peso en funcionamiento	1656 kg (3650 lb)
Peso en transporte	1429 kg (3150 lb)
Velocidad	3000 RPM a 9,3 km/h (5,8 MPH)
Capacidad de descarga	953 kg (2100 lb)

## 5...ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### Mandos

- VEHÍCULO:** Dirección y velocidad controladas mediante dos palancas de mando manuales.
- HIDRÁULICA:** La elevación, la inclinación de la cuchara y las funciones hidráulicas auxiliares se controlan mediante pedales independientes.
- MOTOR:** Palanca aceleradora de mano, parada del motor e interruptor de ignición de tipo llave.

### Motor

- Marca y modelo .....Kubota V1505-E3B
- Cilindros .....4
- Sistema de enfriamiento .....Líquido
- Cilindrada .....1498 cm<sup>3</sup> (91.41 pulg.<sup>3</sup>)
- Potencia en caballos (kW) .....35,5 (26.5)@3000 RPM
- Par de torsión .....6 kg/m (43,4 lb-pie)
- Tipo de combustible .....Diesel bajo o ultra bajo del sulfuro
- Filtro de aire...Cartucho seco con indicador reemplazable
- Régimen máximo (sin carga).....3000 RPM

### Sistema hidráulico

- Tipo de bomba .....Engranajes
- Capacidad de bomba .....(8,7 GPM/3000 RPM)
- .....33 L/min/3000 RPM
- Válvula de control ..... Tipo de paralelo con flotador en .....la elevación y retén en el auxiliar
- Presión de descarga del sistema (caudal cero) ..... 148 bar (2200 psi)
- Filtración ..... 5 micras
- Fluido hidráulico ..... 10W30 API clase SE/CD
- Aceite de motor .....5W40 API CF, 6 l. (1.6 g.)

Cilindros (doble acción)	Elevación	Inclinación
Diámetro del cilindro	50.8 mm (2 pulg.)	50.8 mm (2 pulg.)
Diámetro del pistón	28.6 mm (1,125 pulg.)	28.6 mm (1,125 pulg.)

### Transmisión hidrostática y final

- Tipo de bomba ..... Dos pistones axiales en línea
- Desplazamiento de la bomba ..... 25 cm<sup>3</sup> (1,5 pulg.<sup>3</sup>)
- Tipo de motor ..... Geroler, par de motor
- Valores de ajuste de liberación del sistema .....250 bar (3625 psi)
- Impulsión final .....2 pedazo
- Transmisión final ..... <sup>ASA</sup> 60 HT

### Sistema eléctrico

- Alternador .....60 A
- Batería.....12 V
- Tipo .....V3478-5
- Corriente de puesta en marcha .....550
- Capacidad de reserva.....125
- Motor de arranque .....12 V
- Ajuste del interruptor.....40A

### Neumáticos

- Normales .....8,50 x 15,4 capas
- Flotación.....10,50 x 15,4 capas
- .....207-241 kPa (30-35 psi)

### Capacidades de fluidos

- Depósito de combustible .....43 L (11,3 galones EE. UU.)
- Transmisión final .....22,3 L (5,9 galones EE. UU.)
- aux. Hidráulico.....34 L (9 galones EE. UU.)
- Sistema de refrigeración del motor .....12,1 L
- .....(3,2 galones)
- Aceite del motor .....6 L (1.6 galones )

---

## 5...ESPECIFICACIONES

---

### 5.2 ESPECIFICACIONES DEL PAR DE TORSIÓN

#### Cargadora

Tuercas de las ruedas (32) 136-149 N·m (100-110 lb-pie)

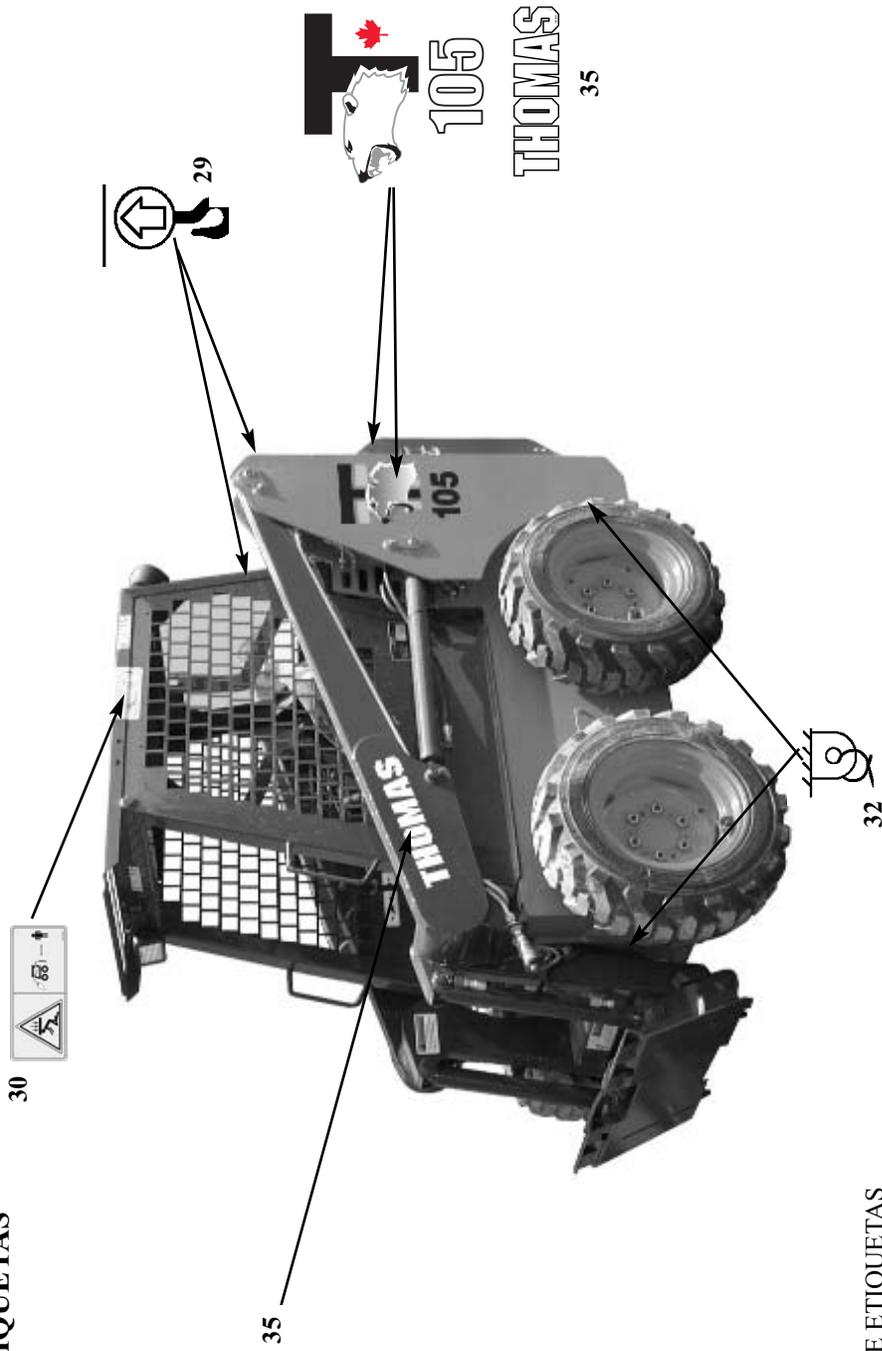
### 5.3 Especificaciones del nivel acústico

LWA Nivel sonoro ajustado . . . . . 96 dB(A)





## 5.4 CUADRO DE ETIQUETAS



### LISTA DE REFERENCIAS DE ETIQUETAS

1.	41535	10.	35885	18.	23308	25.	41064	32.	39192
2.	49183	11.	37059	19.	23307	26.	23310	33.	49125
3.	41527	12.	41543	20.	38043	27.	41528	34.	42108
4.	35886	13.	31291	21.	38044	28.	43144	35.	53730
5.	37060	14.	41529	22.	49119	29.	39191		
6.	23301	15.	41066	23.	36841	30.	41065		
7.	35935	16.	23309	24.	41526	31.	43145		
8.	41530	17.	41531						
9.	41533								

---

## **6...ACCESORIOS Y CUCHARAS**

---

### **6...ACCESORIOS Y CUCHARAS**

#### 6.1 Cucharas y horquillas aprobadas

## 6...ACCESORIOS Y CUCCHARAS

### 6.1 CUCCHARAS Y HORQUILLAS APROBADAS

#### CUCCHARAS – TIERRA/CONSTRUCCIÓN

Cat. Nº	Descripción	Capacidad de llenado SAE (pies <sup>3</sup> )	Peso aproximado
2093	Cuchara para tierra de 48 pulg.	8,8	124 kg (274 lb)
2059	Cuchara de 54 pulg.	9,9	137 kg (301 lb)

#### HORQUILLA DE PLATAFORMA

Cat. Nº	Descripción	Peso aproximado
2096	Estructura de la horquilla de plataforma (requiere dientes)	54 kg (120 lb)
99	Dientes de 30 pulg. (juego de 2)	50 kg (110 lb)
98	Dientes de 36 pulg. (juego de 2)	63 kg (138 lb)
437	Dientes de 42 pulg. (juego de 2)	68 kg (149 lb)
2564	Dientes de 48 pulg. (juego de 2)	73 kg (160 lb)

#### QUEBRADORA HIDRÁULICA

Cat. Nº	Descripción	Peso aproximado
1536	Quebradora hidráulica clase HH 150 – 150 lb-pie.	113 kg (250 lb)
1693	Placas laterales	54 kg (120 lb)
2144	Montura de la quebradora	86 kg (190 lb)
1530	Puntero normal – HH150	11 kg (25 lb)
1531	Puntero de cincel – HH150	11 kg (25 lb)
1532	Puntero de cincel despuntado – HH150	11 kg (25 lb)
1567	Puntero de cincel despuntado – HH150	11 kg (25 lb)
1568	Almohadilla apisonadora 8x8 – HH150	32 kg (70 lb)
1548	Cargador de gas	0,9 kg (2 lb)