



## Manual de Operación y Mantenimiento

<b>FB16K</b>	EFB6A-00011-en adelante	<b>FB20K</b>	EFB8B-00011-en adelante	<b>FC</b>
<b>FB18K</b>	EFB6A-50001-en adelante	<b>FB25K</b>	EFB8B-50001-en adelante	<b>MC</b>
<b>FB20KC</b>	EFB7A-00011-en adelante	<b>FB30K</b>	EFB9B-00011-en adelante	
		<b>FB35K</b>	EFB9B-50001-en adelante	
		<b>FB20K PAC</b>	EFB8C-00011-en adelante	
		<b>FB25K PAC</b>	EFB8C-50001-en adelante	
		<b>FB30K PAC</b>	EFB9C-00011-en adelante	
		<b>FB35K PAC</b>	EFB9C-50001-en adelante	

Conserve este manual en la carretilla elevadora para referencia rápida.

99750-52430

# PRÓLOGO

La Occupational Safety and Health Administration (OSHA) requiere que a partir de ahora todos los operadores de autoelevadores reciban una formación de operador.

EL FUNCIONAMIENTO SEGURO y EFICIENTE de una carretilla elevadora depende en gran medida de la destreza y vigilancia del operador. Para desarrollar su destreza, el operador deberá:

1. Conocer las capacidades operativas y las limitaciones de la carretilla elevadora.
2. Conocer la constitución de la carretilla elevadora.
3. Leer y entender los procedimientos de manejo de cargas y desplazamiento seguro contenidos en este manual.

Y, lo más importante, una persona cualificada y con experiencia en el manejo de autoelevadores debería instruir a los nuevos operadores en las diferentes formas de utilización y en la manipulación de la carga antes de que éstos intenten utilizar el autoelevador por sí mismos.

Es responsabilidad del empleador garantizar que el operador pueda ver, oír y que tenga una capacidad física y mental suficiente como para manejar el autoelevador de forma segura.

Este manual contiene la información necesaria para la utilización y el mantenimiento "por uno mismo" de los autoelevadores estándar. En ocasiones se puede encontrar instalado un equipamiento opcional; esto puede variar algunas de las características de manejo que se describen en este manual. Antes de comenzar a utilizar uno de estos autoelevadores, asegúrese que se encuentren disponibles las instrucciones necesarias y que éstas se han entendido.

La formación de operador del autoelevador se proporciona a través de su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi o a través de la formación de Distribuidor Mitsubishi Caterpillar Forklift (MCF), quienes tendrán sumo gusto en poder ayudarle y responder a cualquier pregunta que pueda tener sobre la utilización de su nuevo autoelevador. Los autoelevadores NO están previstos para su empleo en vías públicas.



102487

Pub. No. 99750-52430

# CÓMO USAR ESTE MANUAL

En este manual se emplean las siguientes indicaciones de seguridad y **ADVERTENCIAS** para poner de relieve las instrucciones importantes y críticas.



Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para alertarle de los posibles peligros que pueden causar lesiones personales. Observe todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones e incluso un accidente mortal.



**PELIGRO**

Indica un estado potencialmente peligroso que, de no evitarse, podría producir accidentes mortales o lesiones graves.



**ADVERTENCIA**

Indica un estado potencialmente peligroso que, de no evitarse, podría producir accidentes mortales o lesiones graves.



**PRECAUCIÓN**

Indica un estado potencialmente peligroso que, de no evitarse, podría producir lesiones secundarias o menos graves o daños a su máquina.

Mitsubishi Caterpillar Forklift (MCF) no puede prever todas las circunstancias que puedan implicar posibles riesgos. Por lo tanto, las advertencias que figuran en este manual y acerca del producto no son exhaustivas. Si se utiliza una herramienta, un procedimiento, un método de trabajo o una técnica de utilización que no recomiende específicamente MCF, usted mismo deberá confirmar que es seguro para usted y para los demás. También deberá garantizar que los procedimientos de utilización, lubricación, mantenimiento o reparación que elija no dañen el producto ni comprometan la seguridad del mismo.

La información, las especificaciones y las ilustraciones que figuran en este manual se basan en la información disponible en el momento de redactarla. Las especificaciones, los pares de apriete, las presiones, las medidas, los ajustes, las ilustraciones y demás datos pueden variar en cualquier momento. Estos cambios pueden afectar al servicio al que se destina el producto. Antes de comenzar cualquier trabajo, obtenga la información más completa y más actualizada de su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi. Los Distribuidores de Autoelevadores Mitsubishi disponen de la información actualizada. Se pueden conseguir manuales adicionales a través de los Distribuidores de Autoelevadores Mitsubishi.

## Terminología para situarse:

Las direcciones "izquierda", "derecha", "delante" y "detrás" se dan desde el punto de vista del operador mirando hacia delante.

Asegúrese de haber leído estas instrucciones de precaución y todas las etiquetas relacionadas con la seguridad instaladas en la carretilla antes de ponerla en funcionamiento.



C101582

# ÍNDICE

iii

Las definiciones del modelo en este manual son éstas:

FB16K, FB18K, FB20K	Modelos de 1 tonelada
FB20K, FB25K, FB20K PAC, FB25K PAC	Modelos de 2 toneladas
FB30K, FB35K, FB30K PAC, FB35K PAC	Modelos de 3 toneladas

FC	Mando táctil
MC	Mando manual
PAC	Premium Alternating Current

## NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES

Generalidades	1	Precauciones de la dirección (giro)	14
Precauciones generales	2	Precauciones laborales	15
Antes de utilizar el autoelevador	6	Precauciones en parada / estacionamiento	21
Precauciones del funcionamiento	10	Etiquetas de advertencia	22
Trabajar en pendientes	13		

## CONOZCA LA CARRETILLA ELEVADORA

Vista del modelo	26	Cinturón de seguridad	52
Principales componentes eléctricos	29	Topes de las horquillas	55
Sistema de control de elevación, inclinación y accesorio (Modelo FC)	33	Cambio de horquillas	55
Controles operativos (Modelo MC)	36	Equipo de seguridad	55
Controles operativos (Modelo FC)	39	Dispositivos de advertencia adicionales	55
Caja de control (Modelo FC)	41	Barra de tracción	56
Consola (Panel de instrumentos)	44	Agarradera	56
Interruptor de iluminación automática del modelo PAC	46	Tapa de la batería	57
Sistema de verificación central del vehículo	47	Nivel de aceite/orificio de llenado del depósito hidráulico	58
Asiento del operador	51		

## CÓMO EVITAR UN VUELCO; CÓMO SOBREVIVIR A UN VUELCO

Sepa qué es la estabilidad del autoelevador	59	Capacidad nominal máxima (peso y centro de carga)	60
Centro de gravedad (CG)	59	Tabla de capacidades	61
Estabilidad y centro de gravedad	59	Qué hacer y qué no hacer para evitar un vuelco	62
Base de estabilidad del autoelevador	60	Cómo sobrevivir a un vuelco	65

## OPERATIVA

Rodaje de una carretilla elevadora nueva	66	Dirección (giro)	71
Antes de arrancar	66	Detener la carretilla elevadora	72
Antes de utilizar el autoelevador	69	Estacionamiento del autoelevador (después de parar)	73
Utilización del autoelevador	69	Bajar de la carretilla elevadora (Modelo FC)	74

iii

iii

**TÉCNICAS OPERATIVAS**

Métodos de apilamiento.....	75	Desplazamiento con la carga .....	82
Manejo de cargas con seguridad.....	76	Descarga.....	83
Hábitos de trabajo correctos (Modelo FC).....	77	Manejo de objetos redondos .....	85
Hábitos de trabajo incorrectos (Modelo FC).....	78	Trabajar en pendientes .....	86
Desplazamiento lento y elevación de la carga.....	81		

**ALMACENAMIENTO DEL AUTOELEVADOR**

Al finalizar cada turno de trabajo .....	87	Almacenamiento prolongado .....	87
--	----	---------------------------------	----

**SITUACIONES ESPECIALES**

Cuidados en tiempo frío.....	88	Cuidados en tiempo cálido.....	88
------------------------------	----	--------------------------------	----

**SUGERENCIAS PARA EL TRANSPORTE**

Transporte de un autoelevador.....	89	Información de elevación y anclaje de la máquina .....	89
------------------------------------	----	--	----

**SI SE PRODUJERE ALGÚN PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO**

Si la carretilla se para bruscamente .....	90	Si se funden las lámparas.....	91
Si el motor de la dirección o el ventilador de refrigeración se detiene para el modelo PAC .....	90	Si la luz indicadora destella o parpadea y el autoelevador deja de moverse.....	92
Si el sistema central de supervisión del vehículo no se ilumina .....	91	Si el conjunto del mástil funciona mal (Modelo FC).....	93
		Sustitución de un neumático .....	94

**MANTENIMIENTO**

Consideraciones generales .....	97	Guía para realizar la inspección.....	100
Precauciones durante la inspección .....	98	Tabla de lubricación y mantenimiento.....	113
Programa de mantenimiento .....	99	Piezas que sustituir periódicamente.....	116

**DATOS DE SERVICIO**

Mediciones y capacidades de llenado—Aproximadas (Modelos estándar) ...	118	Capacidades nominales máximas y pesos del vehículo para el modelo PAC .	119
Capacidades nominales máximas y pesos del vehículo (Modelos estándar) .	118	Lubricantes y líquidos de frenos recomendados.....	120
Mediciones y capacidades de llenado—Aproximadas para el modelo PAC..	119		

**AL PROPIETARIO DE LA CARRETILLA ELEVADORA**

Importancia de las piezas originales .....	121	Registro para el servicio de garantía.....	123
Instrucciones para el pedido de piezas .....	122		

# ||||| NORMAS DE SEGURIDAD PARA OPERADORES |||||

## ◆ Generalidades

Las normas de seguridad descritas en este capítulo son representativas de algunas, no de todas, las normas que se aplican a los autoelevadores, y por lo tanto se indican solamente de modo orientativo y sin pretender ser una representación al pie de la letra de las concernientes a estas máquinas.

Su autoelevador se ha fabricado según la norma N° 505 de la National Fire Protection Association (NFPA), American Society of Mechanical Engineers (ASME) B56.1, normas de seguridad para autoelevadores bajos y altos, y varias normas de aplicación mundial. Dado que las normativas varían de un país a otro, conduzca este autoelevador de acuerdo con las normativas locales.

La forma más eficaz de prevenir heridas graves o incluso un accidente mortal, usted mismo u otras personas, es saber manejar correctamente el autoelevador. Conduzca con atención y evite maniobras o situaciones que puedan causar accidentes. Actúe con profesionalidad.

No conduzca ningún autoelevador que requiera mantenimiento o reparaciones, o que parezca presentar algún peligro. Avise inmediatamente al supervisor sobre cualquier estado peligroso y póngase en contacto con el Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi. No trate de efectuar ningún ajuste o reparación a no ser que esté capacitado o autorizado para ello.

Las mejoras y los avances continuos en el diseño de productos pueden haber generado cambios en su autoelevador que no hayan sido incluidos en esta publicación. Cada vez que tenga una pregunta relativa al autoelevador o a esta publicación, tenga la amabilidad de consultar a su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi sobre la información disponible más reciente.

Todos los usuarios de autoelevadores deben estar familiarizados con las normativas locales, autonómicas o estatales.

Los usuarios de Estados Unidos deben estar familiarizados con la Occupational Safety and Health Act (OSHA), y con el American National Standards Institute (ANSI) Safety Code para autoelevadores de uso industrial.

Vd. también debe familiarizarse con las áreas de trabajo de diferentes tipos de autoelevadores, tal como se especifica en la National Fire Protection Association (NFPA).

<b>APÉNDICE</b>
Apéndice ..... 124

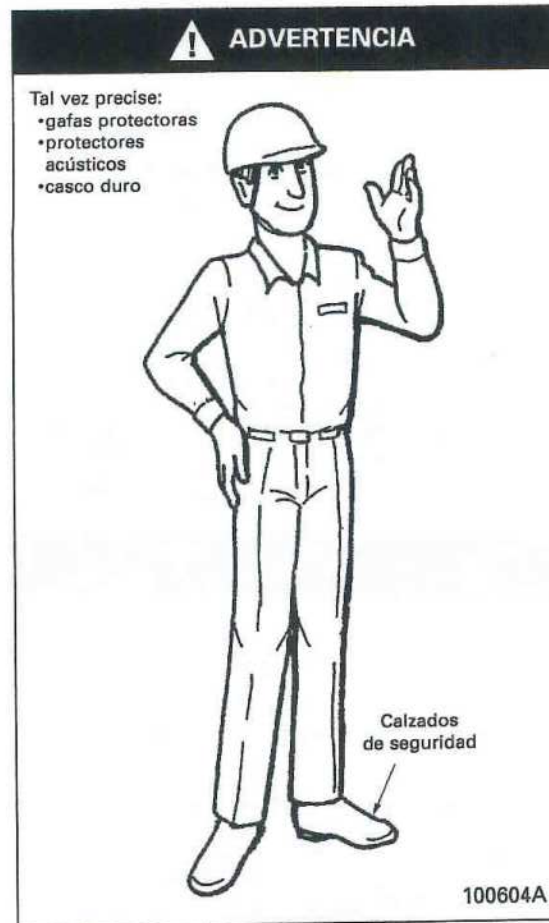
<b>ÍNDICE</b>
Índice..... 131

◆ Precauciones generales



**¡Sólo operadores formados y autorizados!**

No utilice este autoelevador a menos que haya sido formado y autorizado para hacerlo. Lea todas la advertencias e instrucciones del manual del operador y del autoelevador en cuestión. Con el autoelevador se adjunta un Manual de Utilización y Mantenimiento o, de no ser así, lo tiene a su disposición en el establecimiento de su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.



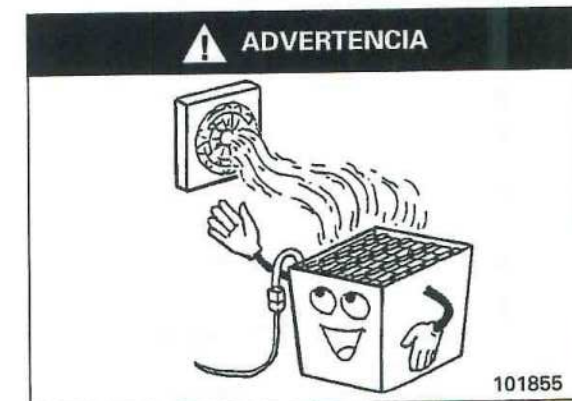
**¡Vista adecuadamente para el trabajo!**

NO lleve ropa suelta o complementos—puños de camisa anchos, colgantes, corbatas, bufandas o anillos—que se puedan enganchar en las piezas móviles.



**¡Esté alerta!**

Sepa cómo usar un botiquín de primeros auxilios y un extintor de incendios—y dónde encontrar ayuda y asistencia.



**¡Peligro de incendio!**

Cargue siempre la batería en un lugar bien ventilado. NO fume cerca de la batería. NO permita que haya chispas o llamas vivas cerca de la batería.



100607A

**¡Conozca su autoelevador!**

Conozca las instrucciones de utilización, inspección y mantenimiento en el MANUAL DE UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Conozca la capacidades de su autoelevador y el equipamiento que éste lleva. Familiarícese a fondo con todos los mandos, indicadores e instrumentos.

Conozca la localización, la puesta en marcha y el empleo de los dispositivos de protección. Trabaje despacio hasta que se habitúe al equipamiento.



100610A

**¡Conozca todas las señales y normas de circulación!**

Debe saber qué persona es responsable de las señales. Aprenda a reconocer de un vistazo el significado de las señales y sepa qué hacer.



102520A

**¡Cuide su salud en el trabajo!**

Cuide su salud—y NO esté bajo la influencia de drogas o alcohol—cuando maneje la carretilla.



101877A

**¡Inspeccione el autoelevador antes de trabajar con él!**

Al comienzo de cada turno de trabajo, rellene la hoja de inspección diaria. Compruebe si existe algún problema de mantenimiento y haga que se efectúen las reparaciones necesarias antes de utilizar el autoelevador.

Preste especial atención a los neumáticos, las llantas, la bocina, la batería(s) de luces, el controlador, los sistemas de iluminación e inclinación, incluidas las horquillas o los implementos, las cadenas, los cables e interruptores de limitación, los frenos, el mecanismo de la dirección, las mangueras hidráulicas y las defensas.



**¡Sepa que la carretilla elevadora es segura!**  
 NO maneje ninguna carretilla elevadora que no sea segura.



**¡Intervenga en las baterías con cuidado!**

- El ácido de las baterías quema la piel, hace agujeros en la ropa y produce ceguera si salpica a los ojos.
- Si le cae ácido, lávese la piel inmediatamente con agua abundante. Aplique bicarbonato de sodio para contribuir a neutralizar el ácido.
- Si le cae ácido a los ojos, lávelos inmediatamente con agua muy abundante y acuda enseguida a un médico.



**¡El gas de las baterías es altamente inflamable!**  
 Mantenga alejado el fuego de la parte superior de los vasos abiertos de las baterías. Siempre hay GAS COMBUSTIBLE.



**¡Realice el servicio del sistema eléctrico con seguridad!**

- Gire la llave de contacto a la posición de ○ (OFF).
- Desconecte la toma de la batería.



**¡NO utilice un autoelevador que no ofrezca seguridad!**

Inspeccione el autoelevador antes de utilizarlo para asegurarse que no requiera mantenimiento y que esté en buen estado de funcionamiento.



**¡Mantenga limpio el compartimento del operador!**



**¡Está prohibido el uso de suplementos o modificaciones no aprobadas!**

NO añada nada ni modifique el autoelevador a no ser que haya obtenido una autorización por escrito del fabricante. Cualquier cambio en el autoelevador puede causar graves lesiones o daños a la propiedad.



**¡NO quite el techo protector!**

El techo protector está diseñado para proteger al operador del autoelevador contra los obstáculos situados sobre su cabeza y contra la caída de objetos.

No utilice el autoelevador sin el techo protector, a no ser que las condiciones no permitan su empleo. Preste especial atención si tiene que utilizar el autoelevador sin el techo protector.

◆ Antes de utilizar el autoelevador



**¡Evite superficies resbaladizas!**

Arena, grava, hielo, aceite o barro pueden provocar un vuelco. Si no se puede evitar, vaya más despacio.

**¡Evite desplazarse bajo la lluvia!**

Evite desplazarse bajo la lluvia para proteger las piezas eléctricas de cualquier deterioro. Asegúrese de que la masa se encuentre seca. Espere hasta que cese la lluvia para desplazarse.



**¡NO conduzca por terrenos escarpados!**

Si no se puede evitar, vaya más despacio.



**¡Compruebe la dureza del suelo!**

Permanezca alejado de la tierra blanda para evitar volcar.



**¡NO conduzca sobre obstáculos—bordillos, zanjas, montículos o vías de ferrocarril!**



**¡Trabaje sólo en zonas autorizadas!**

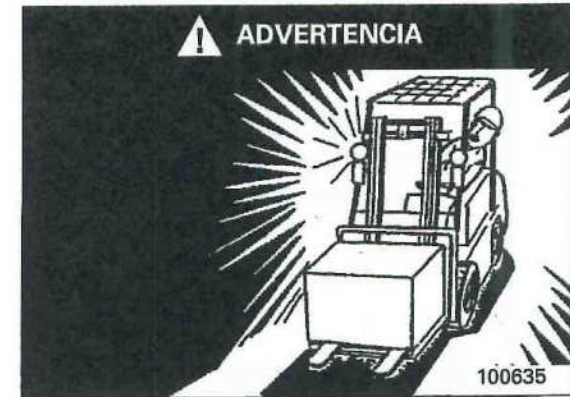
Se deben evitar aquellas zonas tales como las que contienen gases, líquidos u otros combustibles inflamables peligrosos.



**¡Tenga siempre en cuenta el peso que soporta el suelo!**  
 Asegúrese de que el suelo soportará el peso del autoelevador cargado.



**¡Compruebe siempre el espacio libre superior!**  
 Pueden producirse accidentes graves si el mástil y el techo protector golpean tuberías, vigas y otros obstáculos superiores. Tenga cuidado con las líneas eléctricas.



**¡Utilice las luces en zonas oscuras y poco iluminadas!**  
 Aunque lleve las luces encendidas, NO suponga que la gente le ha visto y se apartará de su camino.



**¡Aléjese de los bordes!**  
 Mantenga siempre una distancia de seguridad con los bordes de los andenes, los muelles, y las rampas.



**¡Manténgase dentro del autoelevador!**  
 Mantenga los brazos y las piernas dentro del compartimiento del operador.



**¡Compruebe si existe alto riesgo en las zonas de trabajo!**  
 Cuando trabaje en muelles, rampas, andenes y otras zonas de alto riesgo, use bloques adecuados para evitar su caída de la carretilla elevadora.



103444

**¡Compruebe el enganche del pasador de los topes de las horquillas!**

Si los pasadores de los topes de las horquillas no se encuentran bien enganchados, las horquillas pueden salirse y provocar que las cargas se descentren o se desequilibren.



101872A

**¡Asegúrese de que la agarradera esté bien apretada!**

Sitúese de cara al autoelevador al subir y bajar. Mantenga tres puntos de contacto (un pie y las dos manos) con el escalón y las agarraderas.

No suba ni baje nunca de un autoelevador en marcha.

No suba ni baje nunca del autoelevador saltando. NO utilice los mandos ni el volante de dirección como agarraderas al entrar o salir del compartimiento del operador.



101035

**¡Evite recoger cargas descentradas!**

Separe las horquillas todo lo posible para obtener el máximo apoyo del palet o la carga. Una separación muy pequeña entre los brazos de las horquillas puede desestabilizar la carga.



100976A

**¡Abróchese el cinturón de seguridad adecuadamente!**

De no hacerlo, no estará sujeto en un accidente.



101114C

**¡Ajuste el asiento antes de manejar el autoelevador!**

NO ajuste el asiento mientras el autoelevador se esté desplazando. Esto puede ocasionar graves lesiones personales.

**⚠ ADVERTENCIA**

- ¡Ajuste la columna de dirección antes de empezar a trabajar con la máquina!
- No ajuste nunca la columna de dirección mientras la carretilla elevadora está en movimiento. Los accidentes producidos por no tener esta precaución pueden ocasionar lesiones personales.

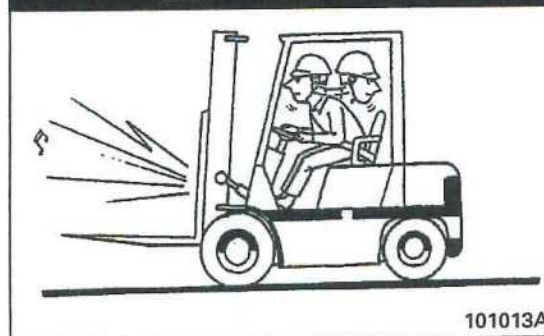


102518A

**¡Coloque los mandos en su posición correcta para arrancar!**

Asegúrese de que la palanca de dirección se encuentre en la posición de PUNTO MUERTO y que la palanca del freno de mano esté colocada en la posición correcta.

**⚠ ADVERTENCIA**



101013A

**¡Mueva la carretilla elevadora con seguridad!**

Haga sonar la bocina y cerciórese de que no hay personas u objetos en su camino antes de desplazar la carretilla elevadora.



101014B

**¡Pruebe el autoelevador!**

Pruebe los frenos mientras se mueve lentamente en una zona segura. Asegúrese de que el mástil sube y baja suavemente.

◆ Precauciones del funcionamiento



101015A

**¡NO lleve pasajeros!**

NO deje que nadie monte en ningún momento en las horquillas ni en ninguna otra parte del autoelevador.

Maneje el autoelevador sólo desde la posición que se a destinado para su utilización. Nunca coloque ninguna parte de su cuerpo dentro de la estructura del mástil, entre el mástil y el autoelevador, o fuera de éste. No transporte pasajeros.



101022C

**¡Respete las normas de circulación y las señales de advertencia!**

Conduzca con cuidado, observe las normas y señales de circulación y mantenga el autoelevador bajo control en todo momento.

Preste especial atención cuando se traslade sin carga, puesto que el riesgo de vuelco es mayor.



102148

**¡NO permita a nadie sujetar las cargas!**



100626A

**¡Si no puede ver hacia donde se dirige, NO SE MUEVA!**

Vaya despacio al llegar a las esquinas. Haga sonar la bocina en los cruces y demás zonas donde no pueda ver bien o donde la visibilidad esté limitada. Observe las normas de tráfico. Deje paso a los peatones. Aminoré la marcha y haga sonar la bocina en los cruces y siempre que la visión esté obstaculizada.



**¡NO haga piruetas ni juegue con el autoelevador!**  
Las piruetas y los juegos con el autoelevador son peligrosos tanto para el conductor como para sus compañeros de trabajo.



**¡Mire siempre en el sentido del desplazamiento!**  
Permanezca siempre atento a las demás personas cercanas al autoelevador. NO se les acerque hasta que le vean.

Desplácese con la carga o el mecanismo de elevación tan bajo como sea posible e inclinado hacia atrás. Mire siempre en la dirección del desplazamiento. Mantenga una visión sin obstáculos y cuando la carga interfiera su visibilidad, desplácese con la carga o el mecanismo de elevación siguiéndole (excepto al subir rampas).



**¡NO ADELANTE a otro autoelevador!**  
NO adelante a otro autoelevador que vaya en la misma dirección en los cruces, en los lugares donde no haya buena visibilidad o en cualquier otra zona peligrosa.



**¡Prepárese para manejar la carretilla elevadora correctamente!**

1. Tire de la palanca de control de elevación para subir las horquillas a una altura de transporte segura de 15 a 20 cm del suelo.
2. Tire de la palanca de control de inclinación para inclinar el mástil hacia atrás más de 6°.



**¡Desplace el autoelevador de forma segura!**

Antes de desplazarse, asegúrese de que no haya nadie ni nada en su camino.



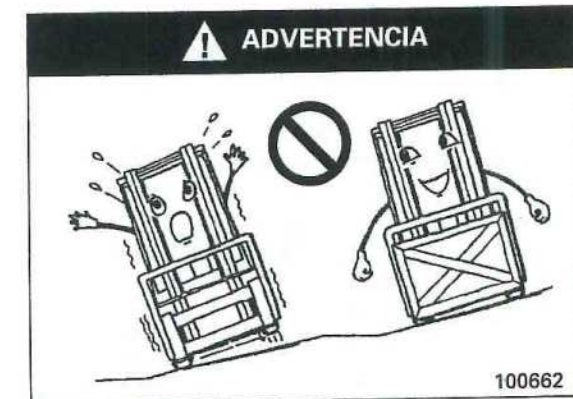
**¡Desplácese marcha atrás si el campo visual hacia delante está obstruido!**

Para ver mejor al transportar cargas voluminosas, desplácese marcha atrás pero mirando siempre en el sentido del desplazamiento.



**¡EVITE las aceleraciones bruscas, los giros y las paradas bruscas!**

Estos movimientos pueden causar que el autoelevador vuelque.



**¡Sea consciente que un autoelevador vacío es menos estable!**

Un autoelevador vacío con las horquillas bajadas, volcará con mayor facilidad que uno cargado.

◆ Trabajar en pendientes



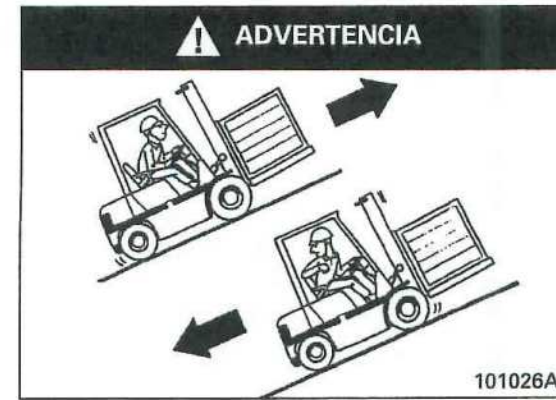
¡Preste especial atención al conducir por una pendiente pronunciada, cuesta arriba o cuesta abajo!

Tenga mucho cuidado para disminuir el riesgo de que los extremos de las horquillas o la parte inferior de los palets toquen el suelo.



¡Avance con seguridad por pendientes cuando la carretilla elevadora esté vacía!

Lleve el contrapeso cuesta arriba al subir o bajar por pendientes con una carretilla vacía.



¡Avance con seguridad en pendientes con una carretilla elevadora cargada!

Lleve la carga cuesta arriba para mantener el control al subir o bajar por pendientes con una carretilla muy cargada.



¡Reduzca la velocidad cerca de la parte superior de una pendiente!

Cuando suba por una rampa, reduzca la velocidad cerca de la parte superior de ésta donde la visibilidad es menor.



¡Arranque con cuidado la carretilla elevadora cuesta arriba!

Al arrancar la carretilla elevadora cuesta arriba, asegúrese de usar el freno de estacionamiento.

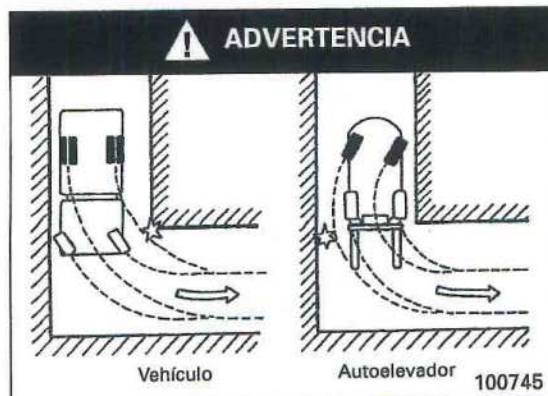
◆ Precauciones de la dirección (giro)



**¡NO gire en una rampa o una pendiente!**

Un giro en una rampa o una pendiente puede hacer volcar un autoelevador cargado o vacío.

Tenga mucho cuidado cuando trabaje en rampas, desplácese suavemente y no gire ni de la vuelta. Cuando el autoelevador esté cargado, desplácese con la carga mirando hacia la cima. Cuando el autoelevador esté vacío, desplácese con el mecanismo de elevación mirando hacia abajo.



**¡Un autoelevador no es un vehículo!**

Un autoelevador es diferente a la mayoría de los vehículos porque está dirigido por las ruedas traseras. Esto provoca un giro exagerado de la parte trasera.



**¡Gire cuidadosamente!**

1. Cuando trabaje en lugares estrechos, conduzca más despacio al girar.
2. Comience a realizar el giro tan cerca de la esquina interior como se lo permita el giro de la parte trasera.



**¡Tenga cuidado con el giro de la parte trasera!**

Asegúrese de que se encuentre despejada la zona de giro de la parte trasera, antes de girar, para evitar lesiones a los peatones.



**¡Manténgase siempre alerta para evitar vuelcos!**

Un giro brusco con una carga elevada, incluso a baja velocidad, puede provocar un vuelco. Tenga en cuenta que el techo de protección no está diseñado para proporcionar una protección total en caso de vuelco.

◆ Precauciones laborales



**¡Evite los giros a alta velocidad!**  
Los giros a alta velocidad, con o sin carga, pueden causar un vuelco.



**¡NO permita que nadie pase ni se pare debajo de las horquillas elevadas!**



**¡NO lleve pasajeros!**  
NO permita que suban pasajeros a las horquillas o bandejas situadas en las horquillas.



**¡Manténgase siempre alerta por un posible vuelco!**  
Los giros con las horquillas elevadas, con o sin carga, pueden causar un vuelco.



**¡Permanezca retirado de los puntos de restricción!**  
Mantenga cualquier parte del cuerpo lejos de las piezas móviles como el mástil, portahorquillas y accesorios. No coloque ninguna parte del cuerpo entre el techo de protección y el mástil. Si el mástil se mueve inesperadamente, podría quedar atrapado aquí y sufrir lesiones graves.



**¡Maneje solamente cargas estables!**  
Si la carga es inestable, se puede desplazar fácilmente y caer sobre alguna persona. Preste especial atención cuando maneje carga de gran longitud, altura o anchura para evitar perderla, golpear a los peatones o volcar el vehículo.



**¡NO acelere al acercarse a una carga!**  
 Detenga completamente el autoelevador delante de la carga y luego aproxímese con cuidado.



**¡Permanezca siempre dentro de los límites de la capacidad nominal!**  
 Antes de manipular la carga, lea la tabla de capacidades nominales para garantizar que la carga no sobrepase la capacidad del autoelevador.  
 Al recoger una carga, accione las horquillas hasta que éstas toquen el transportador.



**¡Tenga cuidado con los cambio de capacidad nominal!**  
 A veces se instalan accesorios opcionales que cambian los valores de la capacidad nominal. Antes de manejar el autoelevador, conozca su capacidad nominal.



**¡NO permita que se descargue desde una horquilla elevada!**  
 El incumplimiento de esta norma puede causar lesiones graves.



**¡NO use bandejas estropeadas!**  
 Asegúrese de que las bandejas y calzos sean resistentes y estén en buenas condiciones operativas.



**¡Utilice correctamente las horquillas!**  
 El uso incorrecto de las horquillas puede causar accidentes, graves lesiones personales y daños al equipo.



**¡Peligro! ¡No entrar!**  
 NO permita que entren en la zona de trabajo personas no autorizadas.



**¡NO haga mal uso de las horquillas!**  
 El uso incorrecto de las horquillas puede causar accidentes, graves lesiones personales y daños al equipo.



**¡NO recoja cargas sin afianzar que sobrepasen la altura de la prolongación del respaldo!**



**¡Un ayudante NO debe acercarse al autoelevador!**  
 Las personas deben mantenerse apartadas de la zona de trabajo del autoelevador.



**¡NO intente recoger o dejar una carga a menos que el autoelevador esté horizontal!**



**¡NO incline cargas elevadas hacia delante!**  
 Bajo esta circunstancia el CG se desplaza hacia delante.  
 Esto puede causar que el autoelevador vuelque hacia delante.  
 Accione el mecanismo de inclinación lenta y suavemente. No lo incline hacia delante con la horquilla levantada salvo para recoger o depositar una carga. Al apilar, incline hacia atrás sólo lo suficiente para estabilizar la carga.



**¡NO recoja cargas descentradas!**  
 Tales tipos de cargas aumentan la posibilidad de que se produzca un vuelco lateral.  
 Al utilizar las horquillas, sepárelas tanto como lo permita la carga. Antes de elevar la carga, asegúrese de que ésta se encuentre centrada y de que las horquillas estén completamente bajo ésta.



**¡NO eleve cargas inclinadas!**  
 Esto también puede causar el vuelco del autoelevador. Levante las horquillas o cualquier otro mecanismo de elevación sólo para recoger o apilar una carga. Eleve y baje con el mástil en posición vertical y ligeramente inclinado hacia atrás—NUNCA HACIA DELANTE. Tenga cuidado con los obstáculos, especialmente los que se encuentran encima de la cabeza.



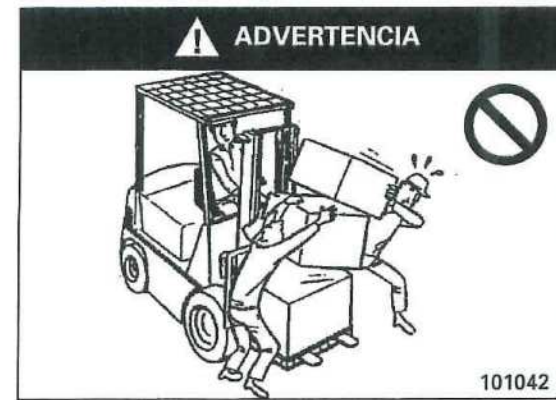
**¡Tenga cuidado con las horquillas que sobresalen de la carga!**

Si las horquillas sobresalen de la carga tenga mayor cuidado. Asegúrese de que las puntas de éstas no entren en contacto con otros materiales.



**¡Entre en un remolque con cuidado!**

Asegúrese de que los frenos del remolque estén accionados y que las ruedas estén bloqueadas mientras se carga o descarga.



**¡NO permita que se descargue desde un horquilla elevada!**

El incumplimiento de esta norma puede causar lesiones graves.



**¡NO haga mal uso del equipo!**

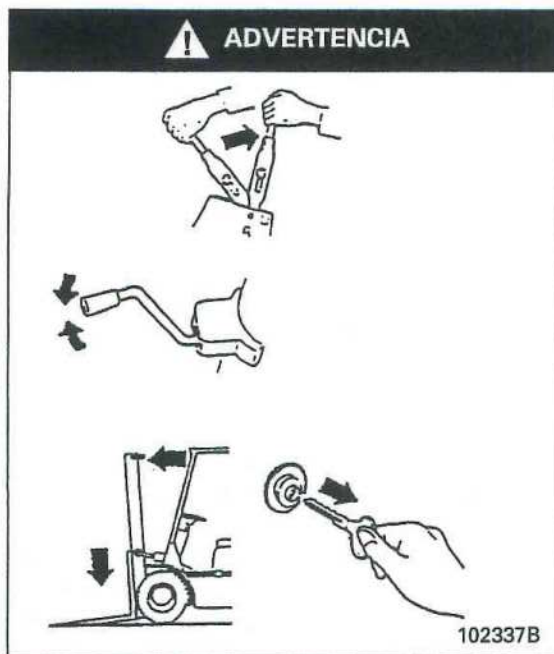
NO utilice las horquillas para abrir o cerrar las puertas de un vagón de tren o para desplazar un vehículo.



**¡Utilice sólo un equipo especial diseñado para subir al personal a lugares de trabajo elevados!**

No eleve a las personas excepto sobre una plataforma de trabajo de diseño especial y bien firme. Tenga mucho cuidado al elevar a las personas. Coloque el mástil en posición vertical, ponga los mandos del autoelevador en punto muerto y accione el freno. Suba y baje suavemente. Permanezca en posición para accionar los mandos mientras haya personas en la plataforma de trabajo. No se desplace nunca con personal sobre las horquillas ni en la plataforma de trabajo.

◆ Precauciones en parada / estacionamiento



Cuando deje la carretilla elevadora o la estacione:

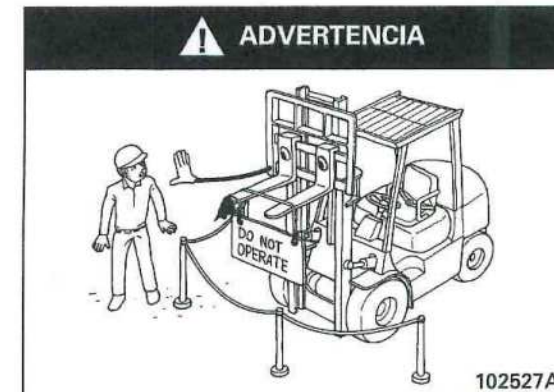
- Elija una superficie nivelada siempre que sea posible.
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Ponga la palanca de control direccional en PUNTO MUERTO.
- Baje totalmente las horquillas al suelo e incline el mástil hacia delante hasta que las horquillas estén planas.
- Gire la llave a la posición ○ (OFF) y quítela del contacto.
- Desconecte la toma de la batería si la carretilla elevadora va a estar desatendida un período de tiempo prolongado.



¡Estacione en zonas autorizadas solamente!

Estacione en zonas autorizadas solamente—a la distancia de seguridad del acceso a bocas de incendios, escaleras y equipo antiincendios.

NO estacione cerca de una zona de almacenamiento de material inflamable.



¡Estacione de forma segura una máquina fuera de servicio!

- Si el mecanismo del autoelevador está fuera de servicio y no puede bajar las horquillas, estacione la carretilla en una zona no operativa y cuelgue los carteles de advertencia en las horquillas para alertar a los peatones y operadores.
- Utilice barreras para evitar que alguien se detenga o pase por debajo de las horquillas.
- Quite la llave de contacto y cuelgue el cartel DO NOT OPERATE (no utilizar), o una advertencia similar en el autoelevador.



¡NO estacione en pendiente!

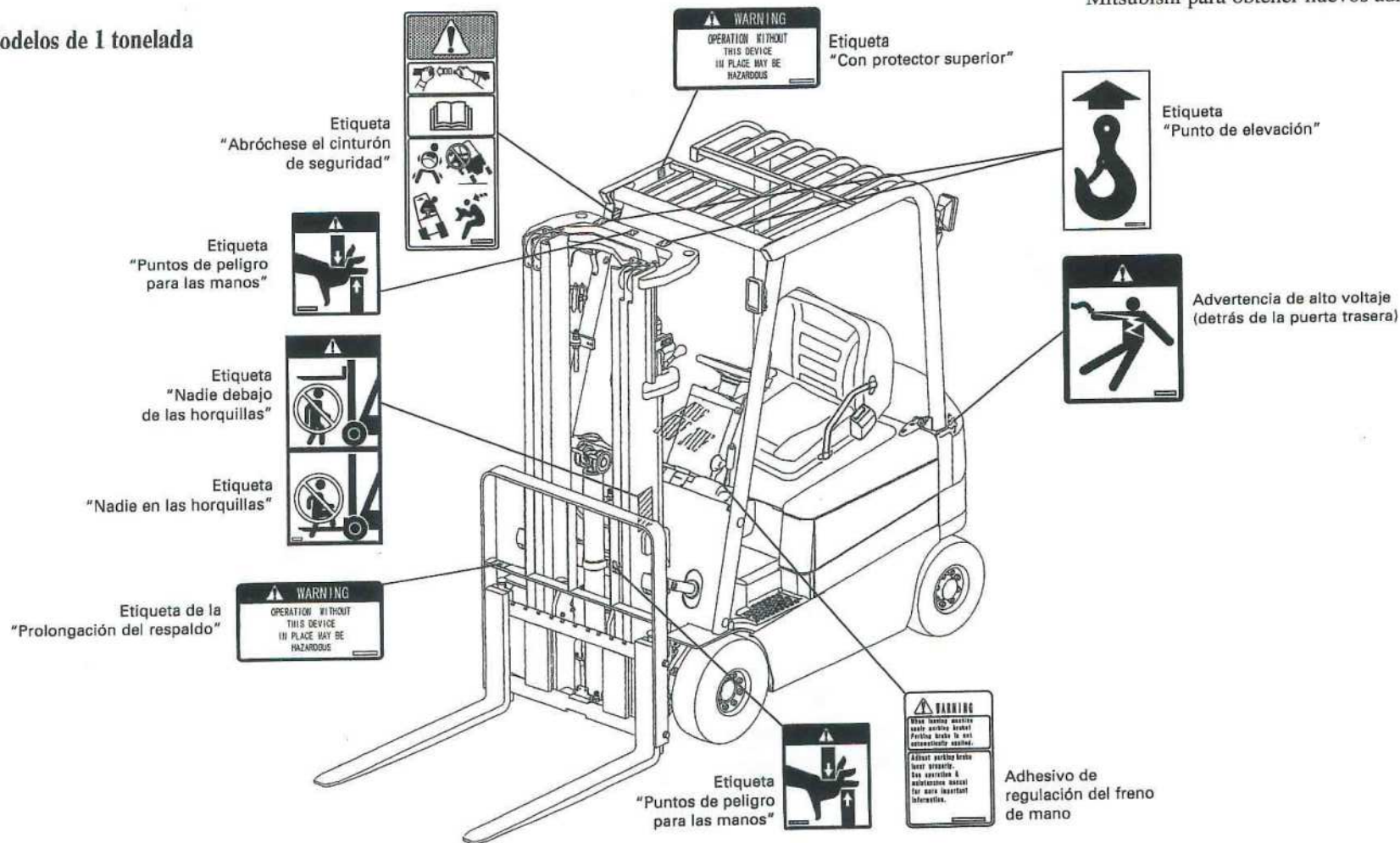
◆ Etiquetas de advertencia

En el autoelevador existen varios adhesivos de advertencia específicos. Su localización exacta y la descripción de los posibles peligros se describen en este apartado. Por favor, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con estos adhesivos.

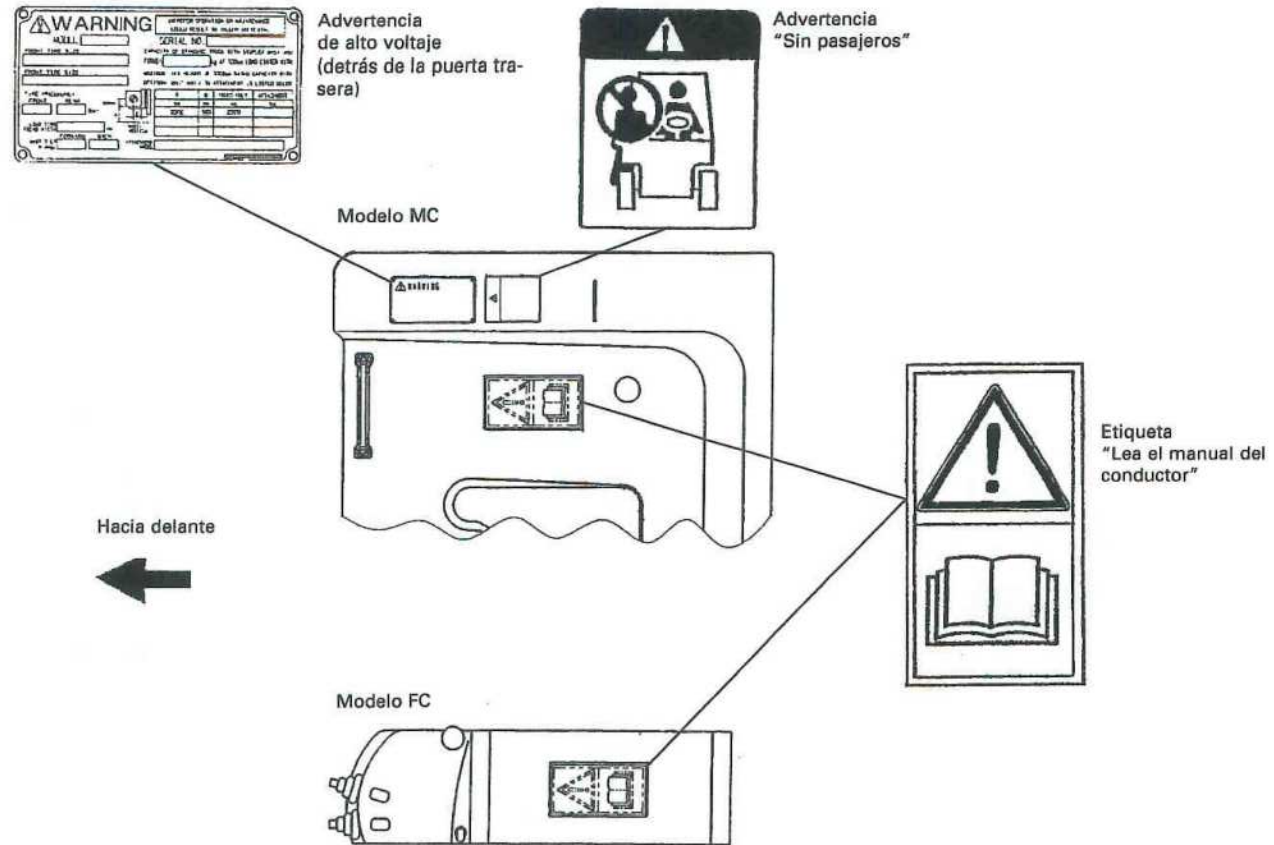
Asegúrese de leer todos los adhesivos de advertencia e instrucciones. Si no puede hacerlo, límpielos o sustitúyalos. Utilice un trapo con agua y jabón para limpiarlos.

Si un adhesivo se encuentra deteriorado, falta o no se puede leer, sustitúyalo. Si se encuentra en una pieza que se va a sustituir, asegúrese de que hay un nuevo adhesivo en la pieza nueva. Póngase en contacto con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi para obtener nuevos adhesivos.

Modelos de 1 tonelada



Modelos de 1 tonelada



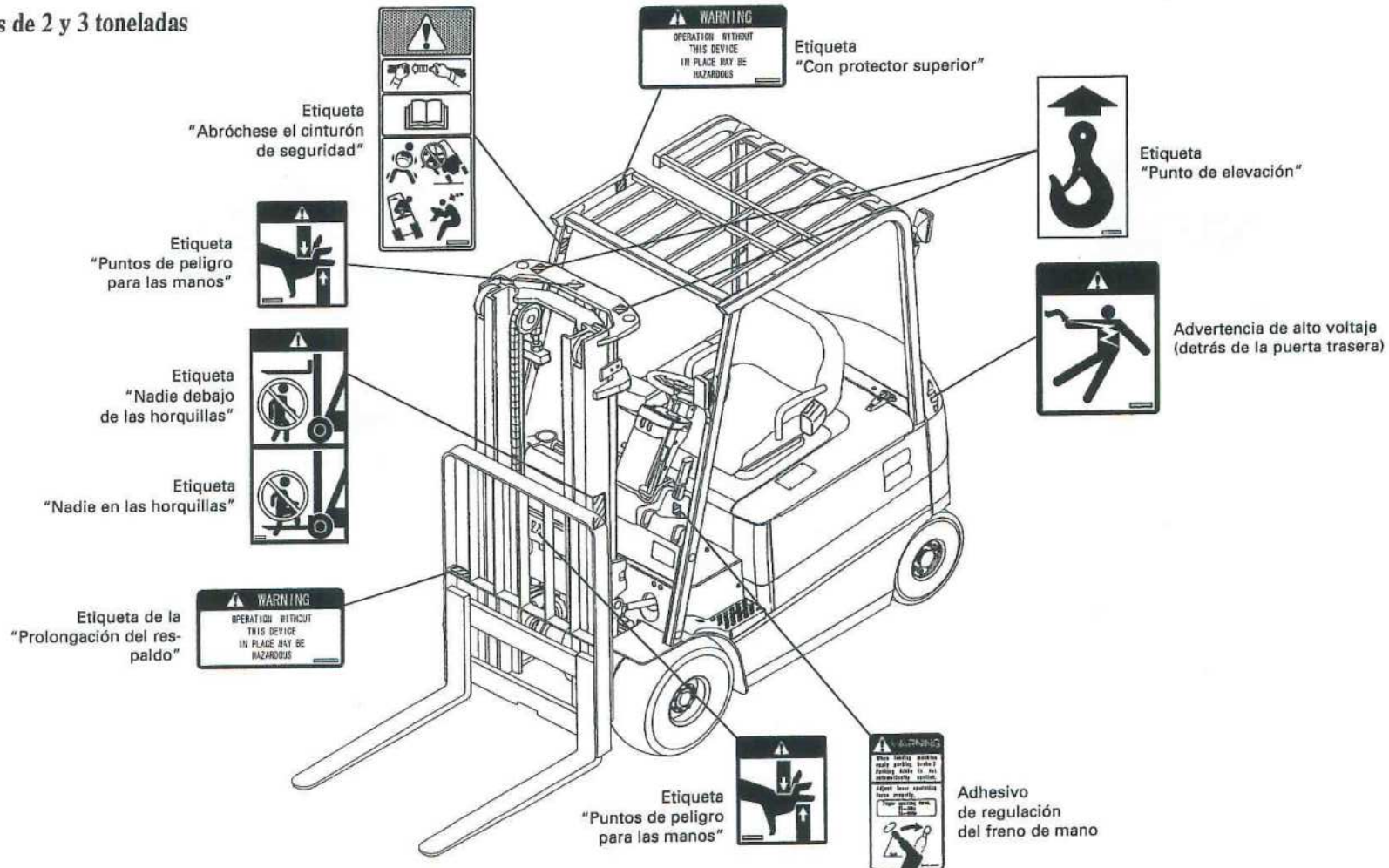
103038

En el autoelevador existen varios adhesivos de advertencia específicos. Su localización exacta y la descripción de los posibles peligros se describen en este apartado. Por favor, tómese el tiempo necesario para familiarizarse con estos adhesivos.

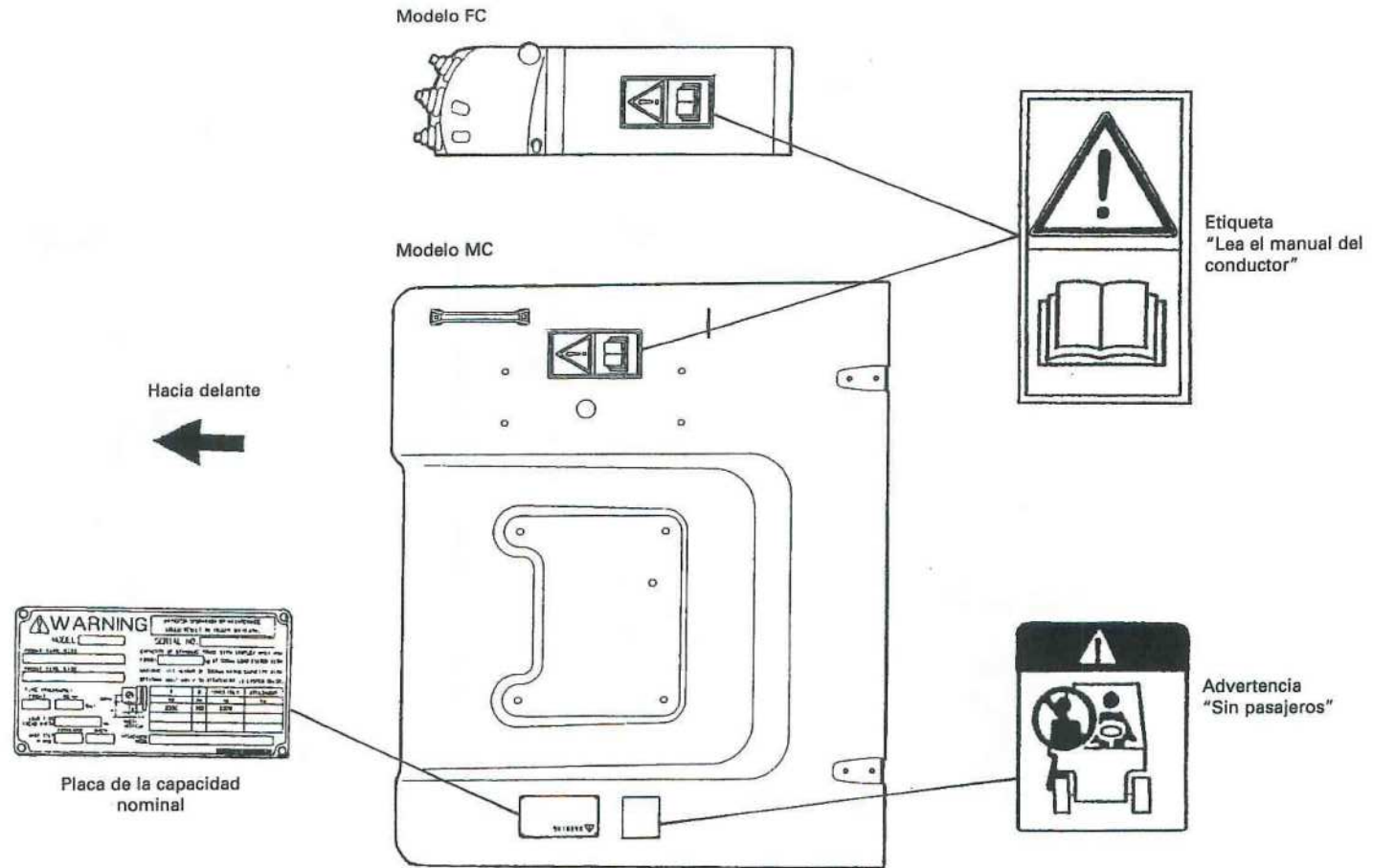
Asegúrese de leer todos los adhesivos de advertencia e instrucciones. Si no puede hacerlo, límpielos o sustitúyalos. Utilice un trapo con agua y jabón para limpiarlos.

Si un adhesivo se encuentra deteriorado, falta o no se puede leer, sustitúyalo. Si se encuentra en una pieza que se va a sustituir, asegúrese de que hay un nuevo adhesivo en la pieza nueva. Póngase en contacto con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi para obtener nuevos adhesivos.

Modelos de 2 y 3 toneladas



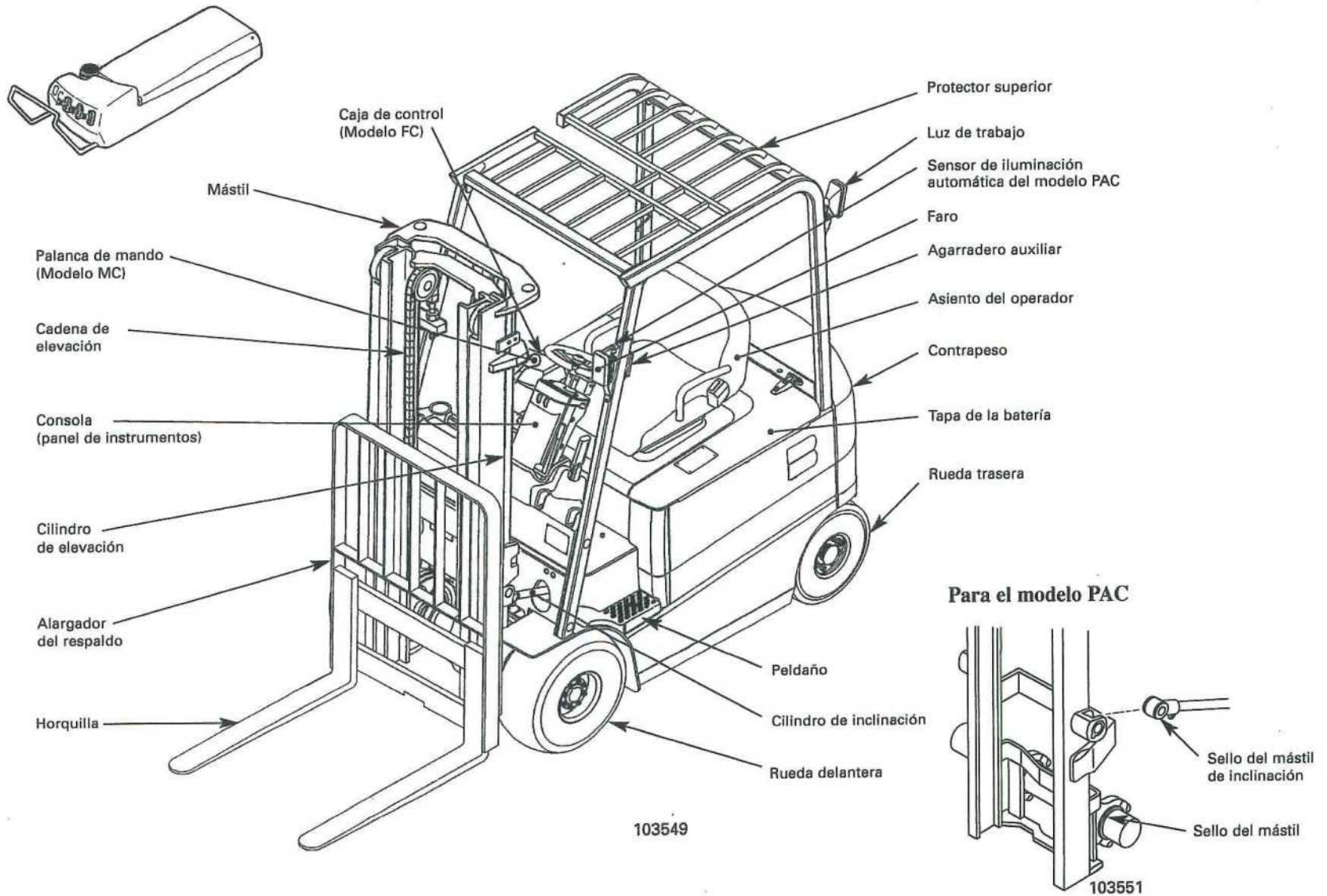
Modelos de 2 y 3 toneladas



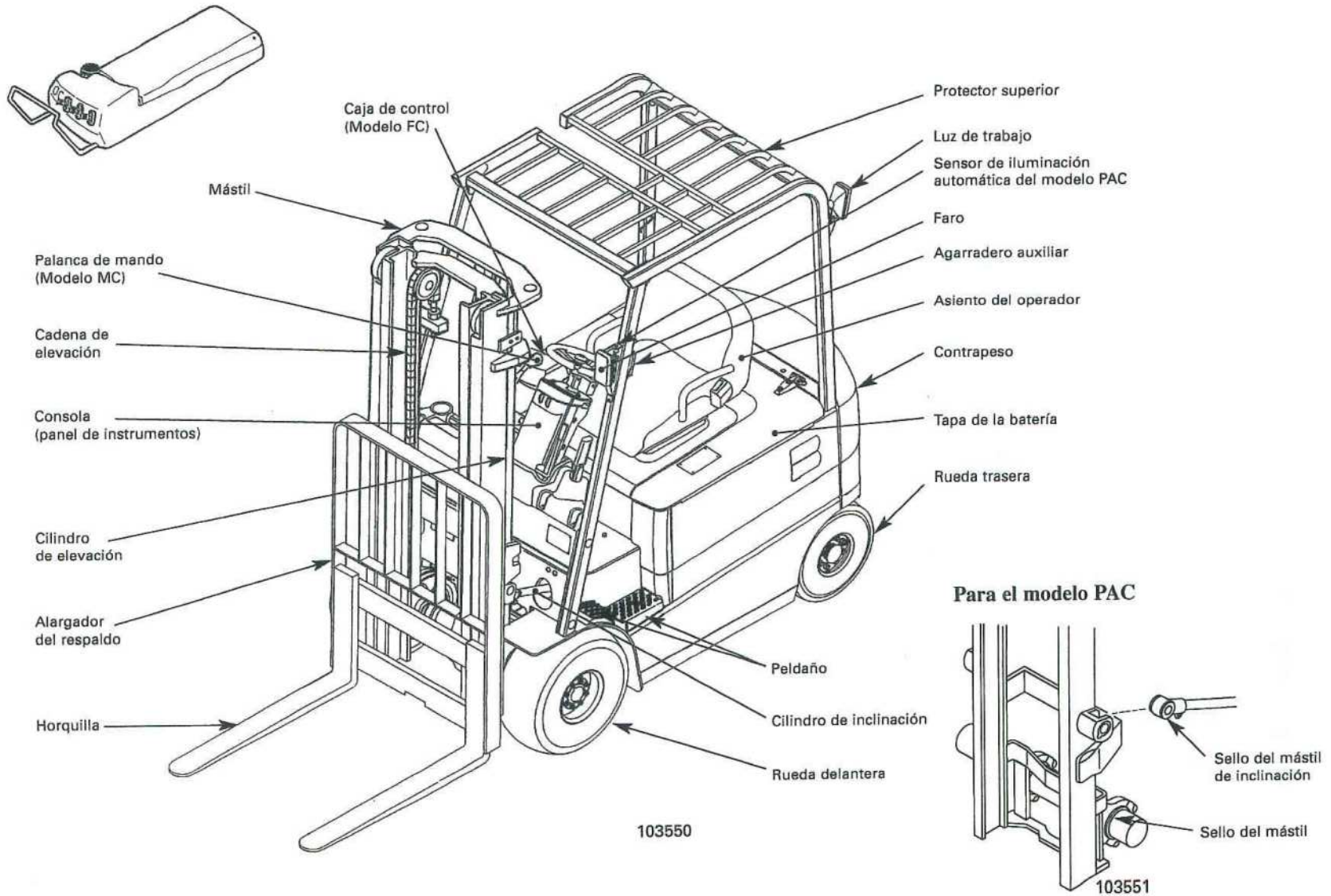
103141



Modelos de 2 toneladas

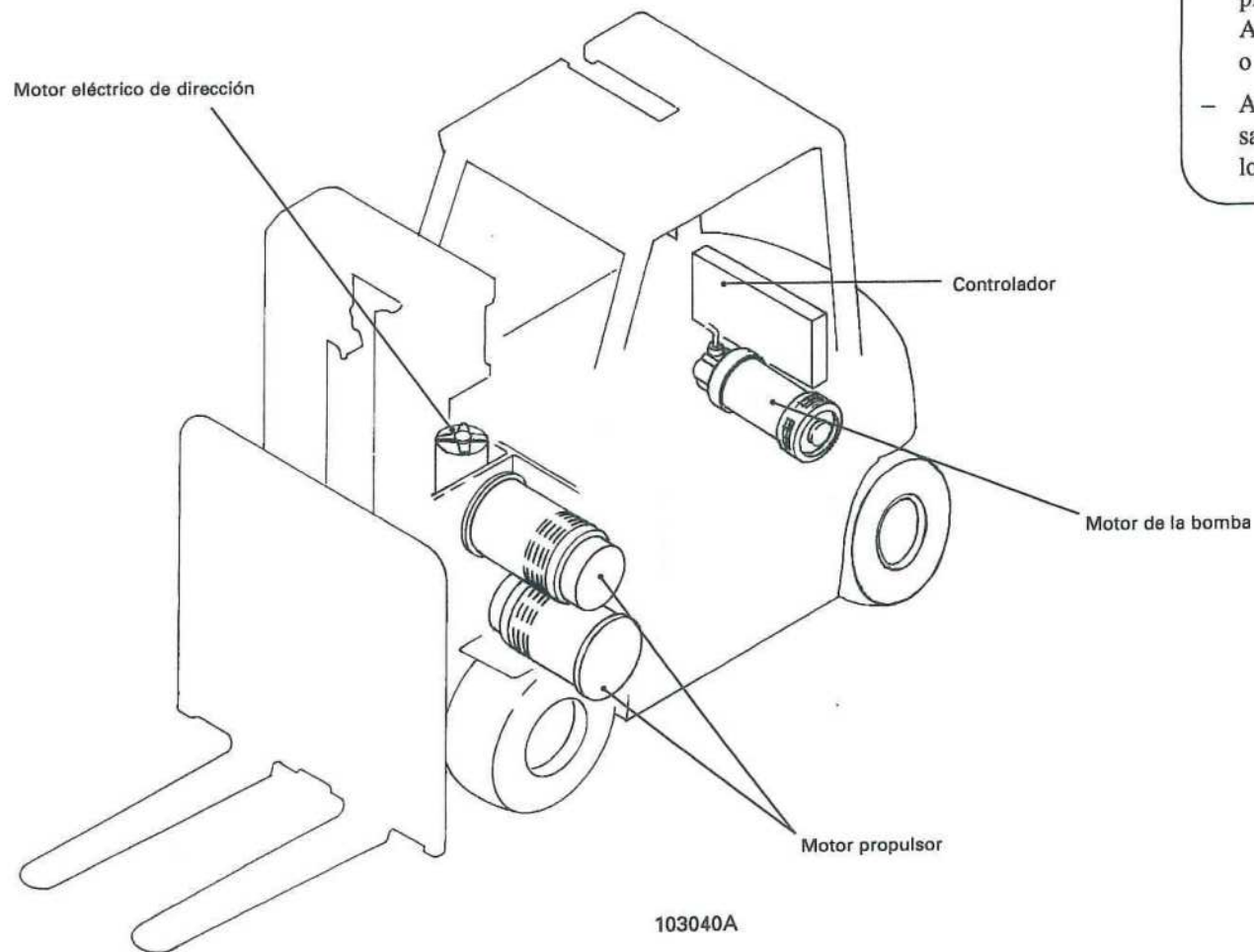


Modelos de 3 toneladas



## ◆ Principales componentes eléctricos

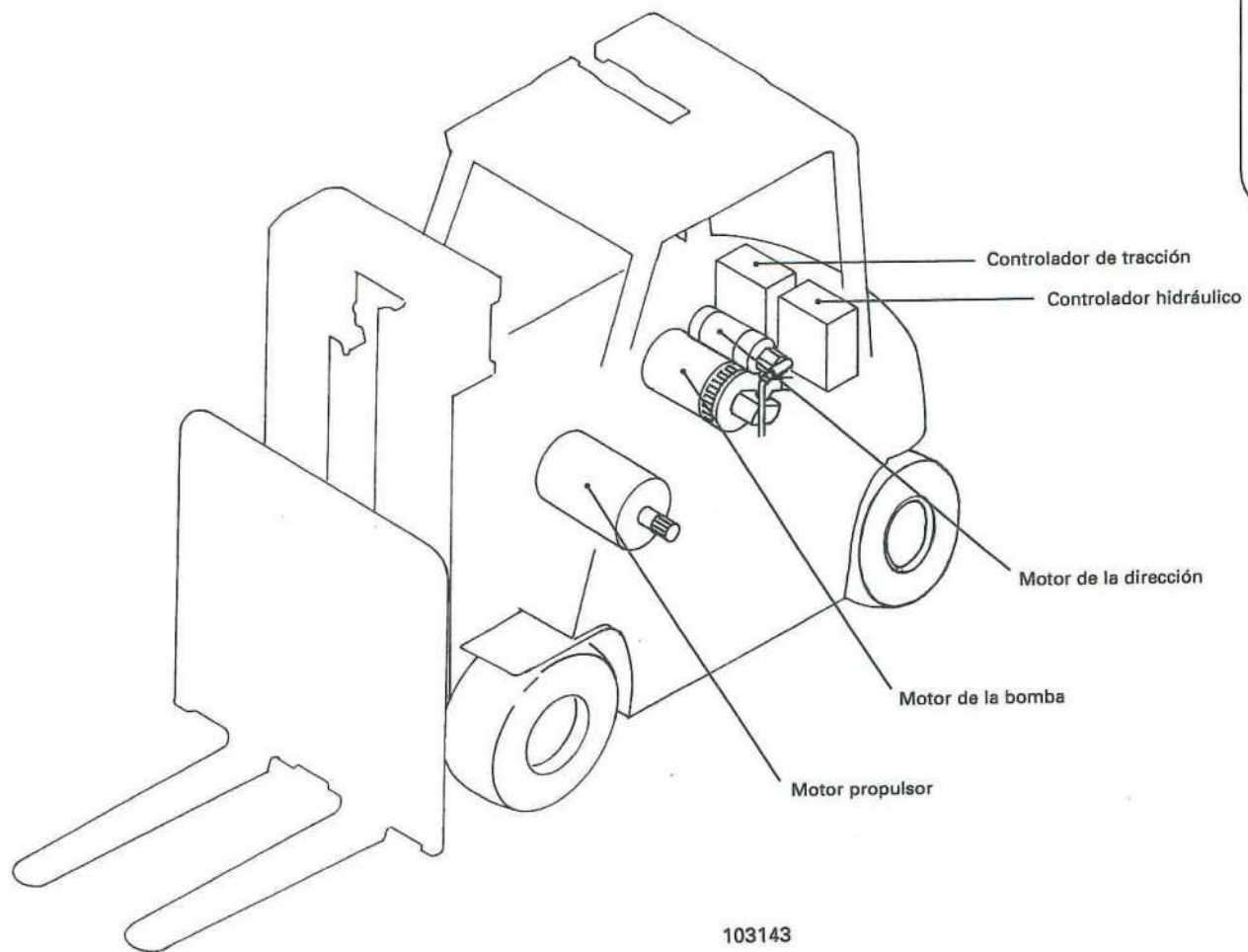
Modelos de 1 tonelada



### PRECAUCIÓN

- El controlador es un componente eléctrico de precisión. Encargue al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi las reparaciones o el ajuste del controlador.
- Al lavar la elevadora, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor sobre el controlador y los motores.

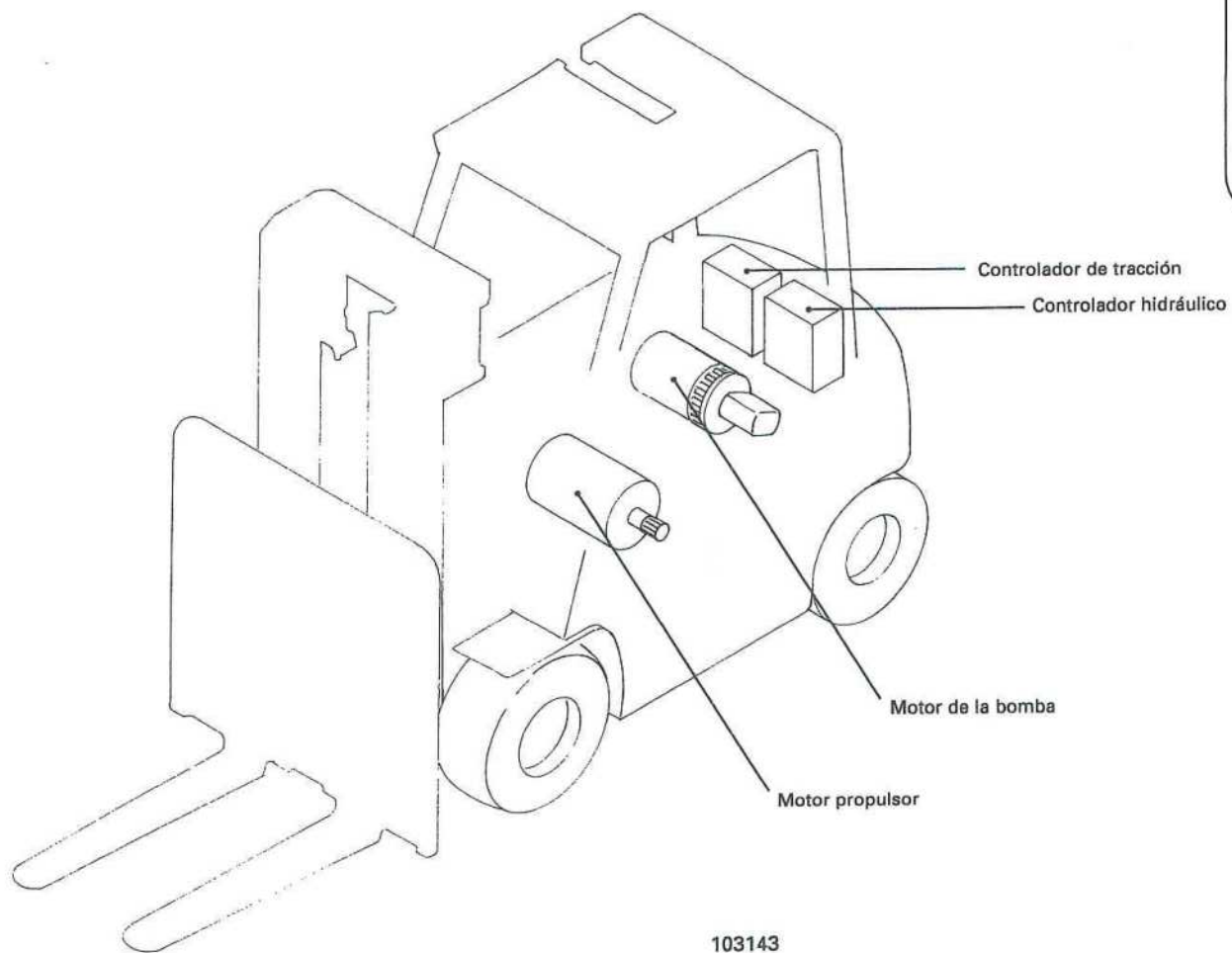
Modelos de 2 toneladas



**⚠ PRECAUCIÓN**

- El controlador es un componente eléctrico de precisión. Encargue al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi las reparaciones o el ajuste del controlador.
- Al lavar la elevadora, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor sobre el controlador y los motores.

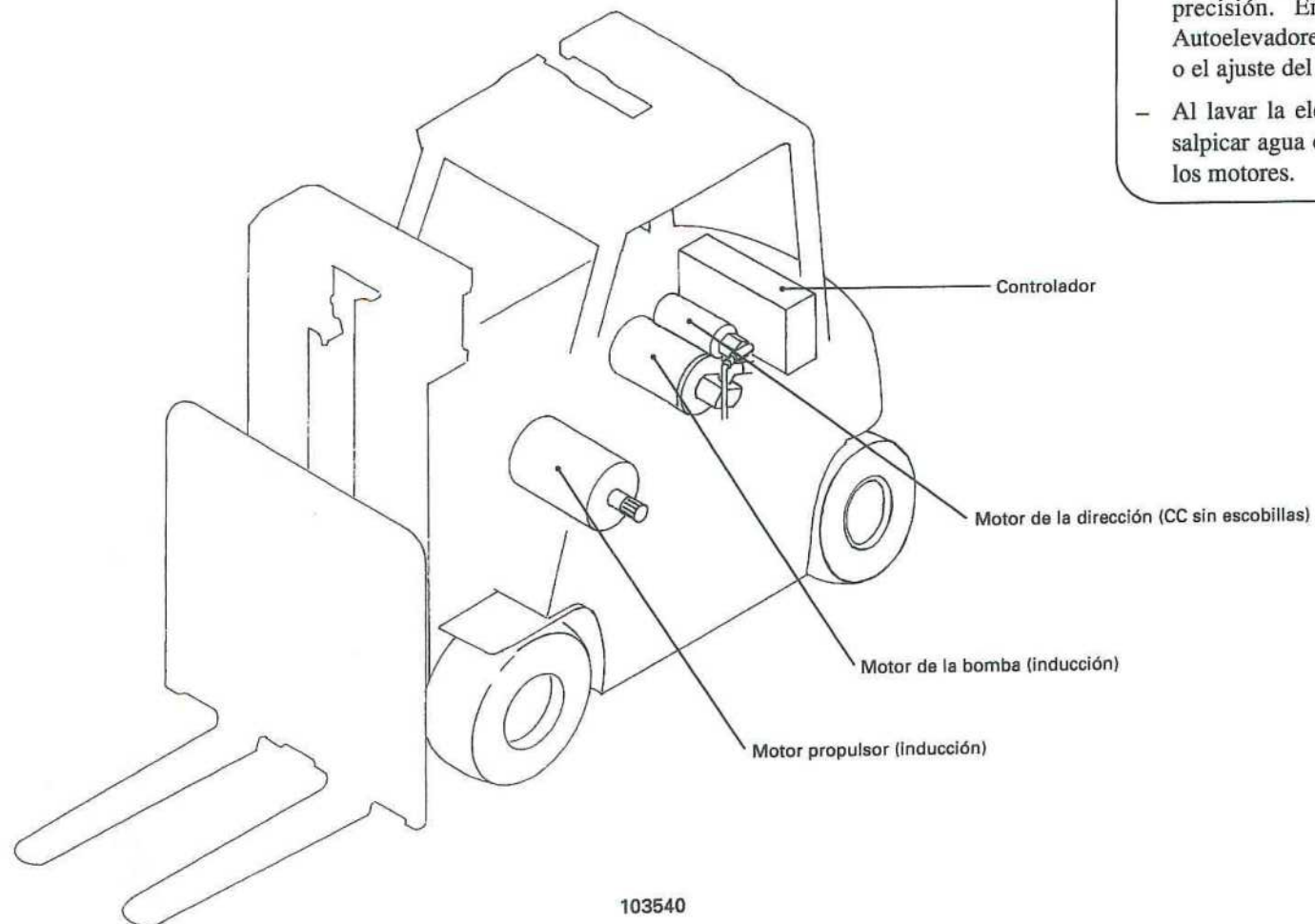
Modelos de 3 toneladas



**⚠ PRECAUCIÓN**

- El controlador es un componente eléctrico de precisión. Encargue al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi las reparaciones o el ajuste del controlador.
- Al lavar la elevadora, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor sobre el controlador y los motores.

Modelos PAC de 2 a 3 toneladas



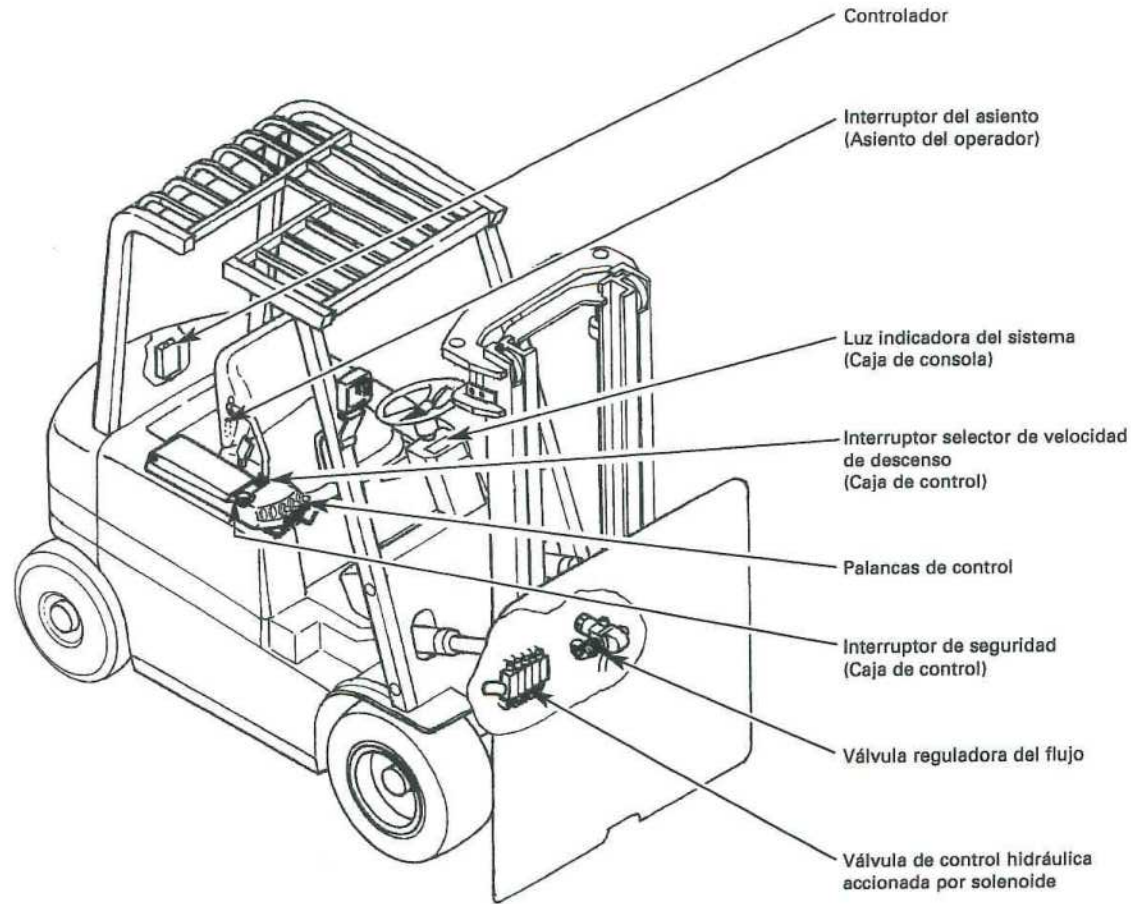
103540

 **PRECAUCIÓN**

- El controlador es un componente eléctrico de precisión. Encargue al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi las reparaciones o el ajuste del controlador.
- Al lavar la elevadora, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor sobre el controlador y los motores.

## ◆ Sistema de control de elevación, inclinación y accesorio (Modelo FC)

Modelos de 1 tonelada

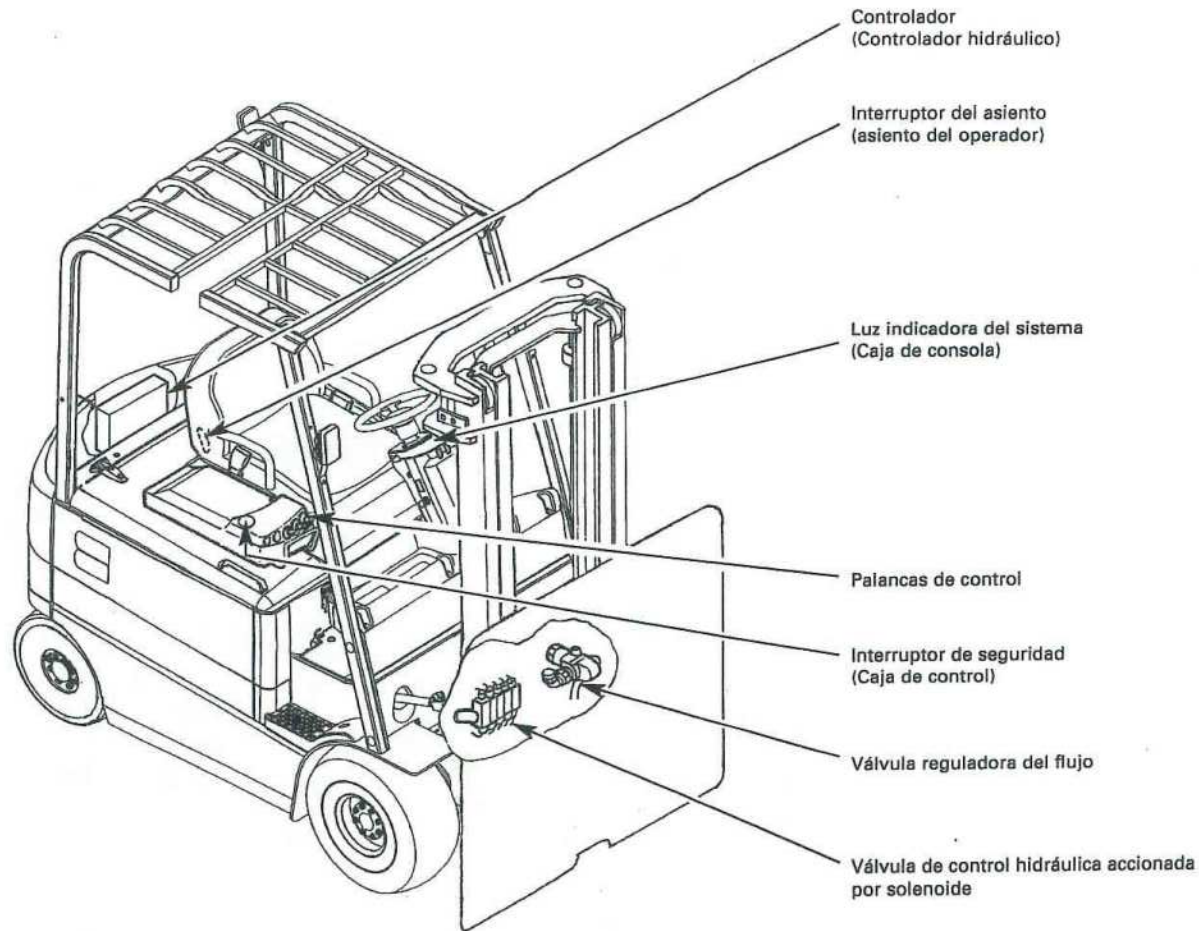


103041A

### PRECAUCIÓN

- Este sistema consta de componentes de precisión. NO intente hacer ajustes o reparaciones usted mismo. Consulte al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.
- La humedad resulta dañina para el controlador. Cuando lave los componentes situados dentro del compartimiento del motor, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor a dicho componente.
- El asiento lleva un interruptor incorporado. Usted no puede mover el mástil ni el implemento a menos que esté sentado. Cuando reemplace el asiento, asegúrese de utilizar un asiento original.

Modelos de 2 toneladas

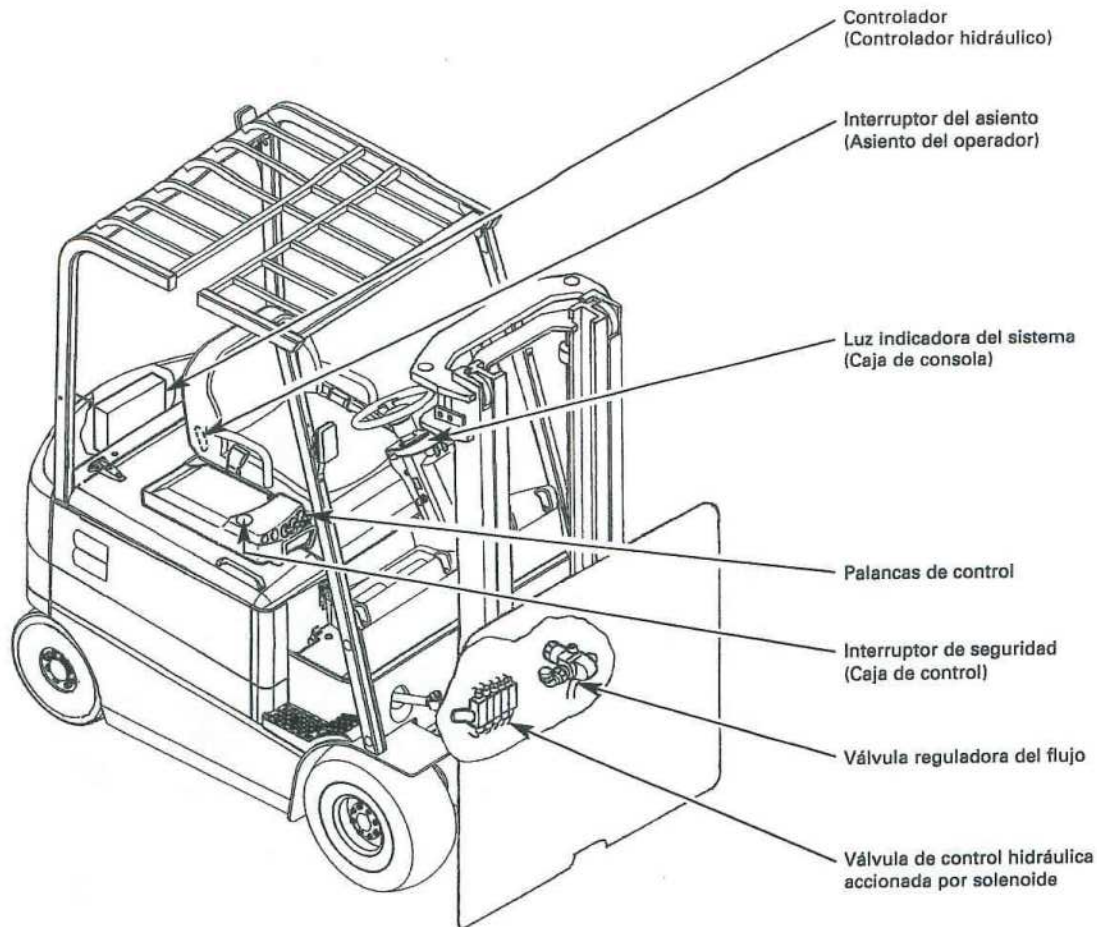


103541

**PRECAUCIÓN**

- Este sistema consta de componentes de precisión. NO intente hacer ajustes o reparaciones usted mismo. Consulte al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.
- La humedad resulta dañina para el controlador. Cuando lave los componentes situados dentro del compartimiento del motor, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor a dicho componente.
- El asiento lleva un interruptor incorporado. Usted no puede mover el mástil ni el implemento a menos que esté sentado. Cuando reemplace el asiento, asegúrese de utilizar un asiento original.

Modelos de 3 toneladas



103542

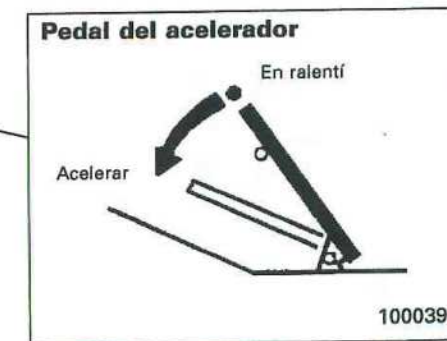
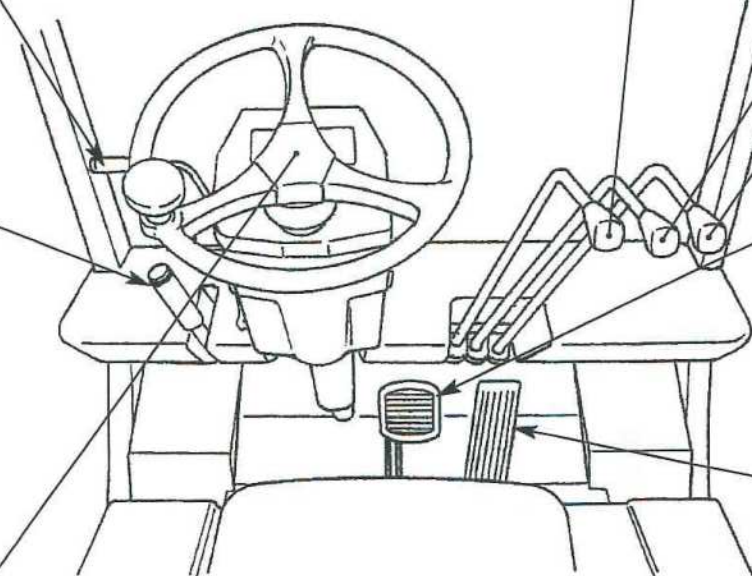
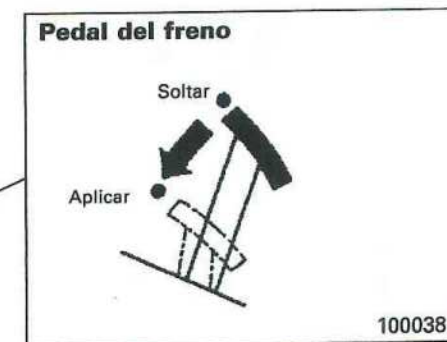
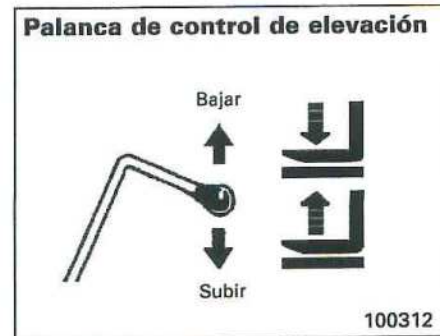


**PRECAUCIÓN**

- Este sistema consta de componentes de precisión. NO intente hacer ajustes o reparaciones usted mismo. Consulte al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.
- La humedad resulta dañina para el controlador. Cuando lave los componentes situados dentro del compartimiento del motor, tenga cuidado de no salpicar agua o vapor a dicho componente.
- El asiento lleva un interruptor incorporado. Usted no puede mover el mástil ni el implemento a menos que esté sentado. Cuando reemplace el asiento, asegúrese de utilizar un asiento original.

◆ Controles operativos (Modelo MC)

Modelos de 1 tonelada



Modelos de 2 y 3 toneladas

**Palanca de control direccional**

Avance (F)

Punto muerto (N)

Marcha atrás (R)

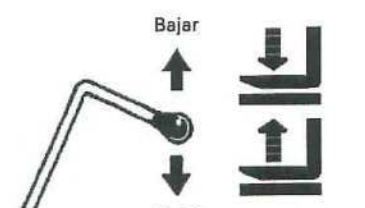


101619B

**Palanca de control de elevación**

Bajar

Subir



100312

**Palanca de control de inclinación**

Hacia adelante

Hacia atrás



100313


**Palanca del freno de mano**

Para soltar

Empuje la palanca

Para accionar

Tire de la palanca



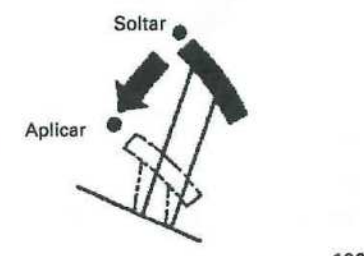
103146

**Palanca de control de accesorio**

**Pedal del freno**

Soltar

Aplicar



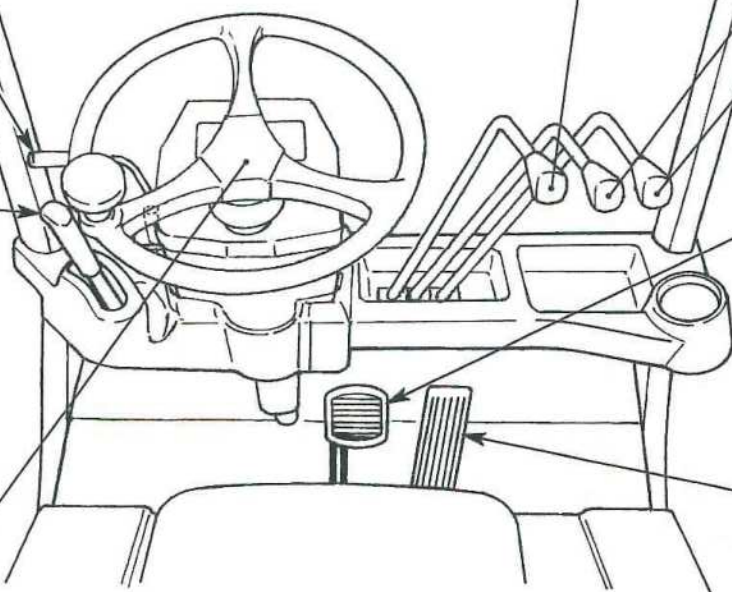
100038

**Botón de la bocina**

Oprímalo para hacerla sonar



102750

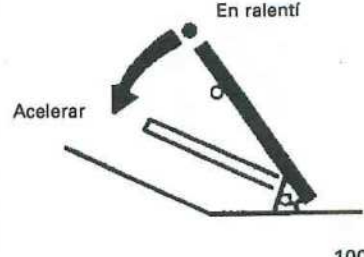


103145

**Pedal del acelerador**

En ralentí

Acelerar



100039

- **Palanca de control de elevación**

La velocidad de elevación o descenso se controla con la posición de esta palanca. La palanca volverá a la posición de PUNTO MUERTO al soltarla.

- **Palanca de control de inclinación**

La velocidad de inclinación se controla mediante la posición de esta palanca. La palanca volverá a la posición de PUNTO MUERTO al soltarla.

El mástil no se inclinará hacia adelante cuando el botón esté en ○ (OFF), incluso si la palanca se mueve hacia adelante.

- **Palanca de control direccional**

- Cambio de dirección

1. Mueva la palanca de control direccional en el sentido contrario al de avance después de haber parado la carretilla pisando el pedal del freno.
2. En el modo de frenado eléctrico, mueva la palanca de control direccional sin soltar el pedal del acelerador (sin pisar el pedal del freno).

◆ Controles operativos (Modelo FC)

Modelos de 1 tonelada

**Palanca de control direccional direction**

Hacia adelante (F)

Punto muerto (N)

Hacia atrás (R)

101619B

**Pedal de freno**

Liberar

Aplicar

100038

**Pedal acelerador**

En ralentí

Al máximo

100039

**Palanca del freno de mano**

Para soltar

Pulse el botón

Empuje la palanca

Para accionar

Tire de la palanca

103057

**Palanca de control de elevación**

Levantar

Punto muerto

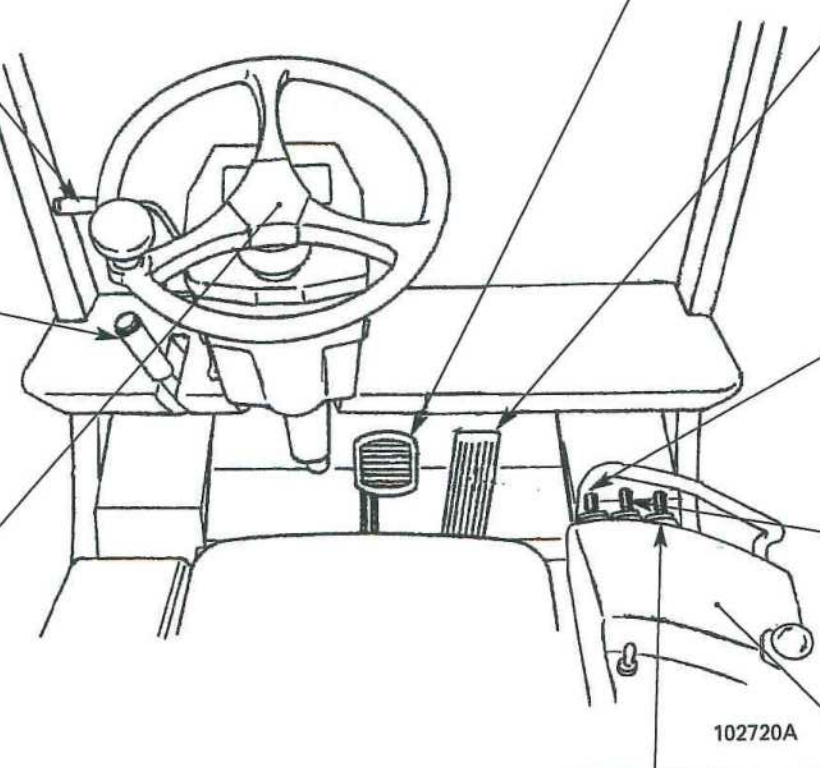
Bajar

101366

**Interruptor de bocina**

Pulse para hacer sonar la bocina

102750



**Palanca de control de inclinación**

Hacia atrás

Punto muerto

Hacia adelante

101367

**Palanca de control de accesorio**

**Caja de control**

Modelos de 2 y 3 toneladas

**Palanca de control direccional direction**

Hacia adelante (F)

Punto muerto (N)

Hacia atrás (R)

101619B

**Pedal de freno**

Liberar

Aplicar

100038

**Pedal acelerador**

En ralentí

Al máximo

100039

**Palanca del freno de mano**

Para soltar

Empuje la palanca

Para accionar

Tire de la palanca

103146

**Palanca de control de elevación**

Levantar

Punto muerto

Bajar

101366

**Interruptor de bocina**

Pulse para hacer sonar la bocina

102750

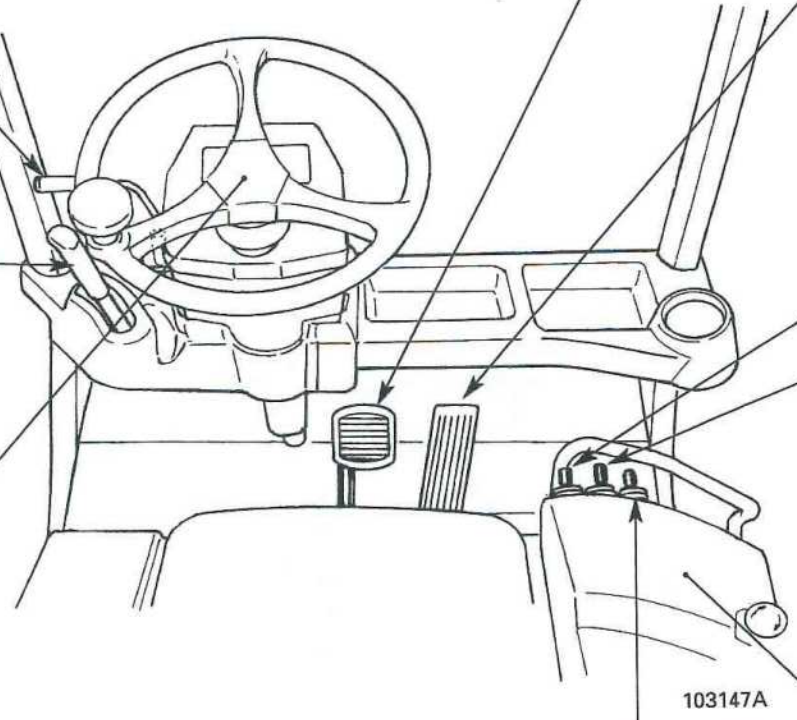
**Palanca de control de inclinación**

Hacia atrás

Punto muerto

Hacia adelante

101367




**Palanca de control de accesorio**

**Caja de control**

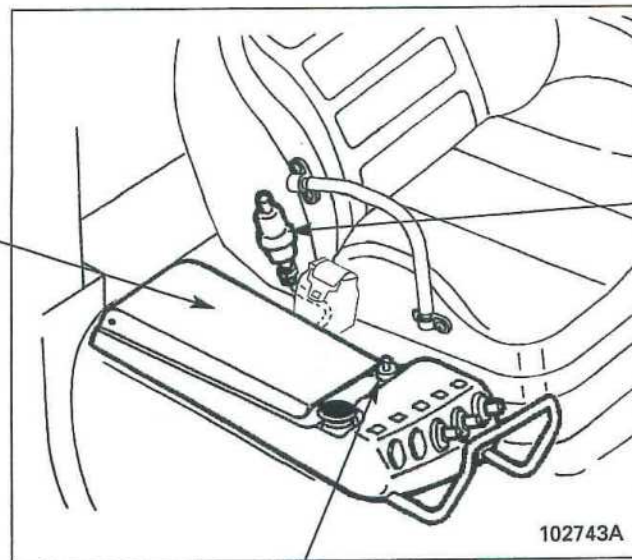
◆ Caja de control (Modelo FC)

**Caja de documentos**



101386B

Guarde la hoja de inspección diaria, etc. en esta caja para tenerla disponible como referencia.

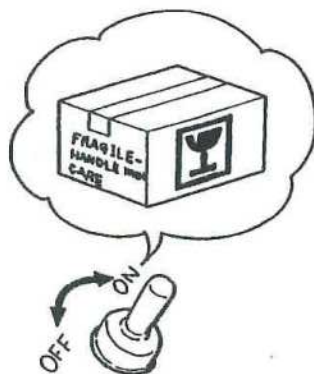


102743A

• **Interruptor de presencia del operador**

Este interruptor está incorporado en el asiento. Usted no puede mover la parte delantera de la máquina a menos que esté sentado. Cuando reemplace el asiento, asegúrese de utilizar un asiento original.

**Interruptor selector de velocidad de descenso**



101468

**ON** Esta posición le permite bajar las horquillas al 70% de la velocidad normal o nominal. Use este interruptor hasta sentirse seguro de lo que ocurrirá cuando mueva el control de elevación o cuando maneje cargas frágiles, de poca densidad.

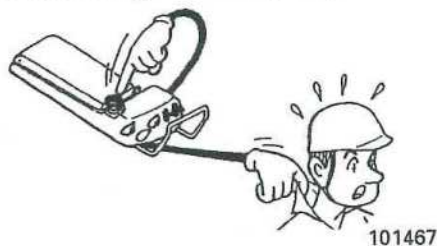
**OFF** Esta posición le permite bajar las horquillas a la velocidad normal.

NO toque los controles de elevación/inclinación y accesorio cuando active o desactive este interruptor.

**Interruptor de seguridad (Interruptor de parada de las acciones de elevación/inclinación/accesorio)**

Utilice este interruptor cuando usted:

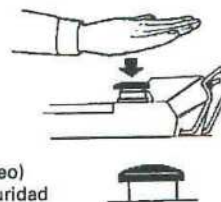
1. Baje de la carretilla elevadora—por razones de seguridad.
2. Tenga que parar la elevación, la inclinación y las acciones del implemento en una situación de emergencia—sin tener que llevar la llave de contacto a la posición ○ (OFF).



101467

**Utilización**

- Para PARAR (bloquear) las acciones de elevación, inclinación y accesorio, apriete el pulsador hacia abajo. La parte delantera de la máquina no se moverá aunque se usen los controles.



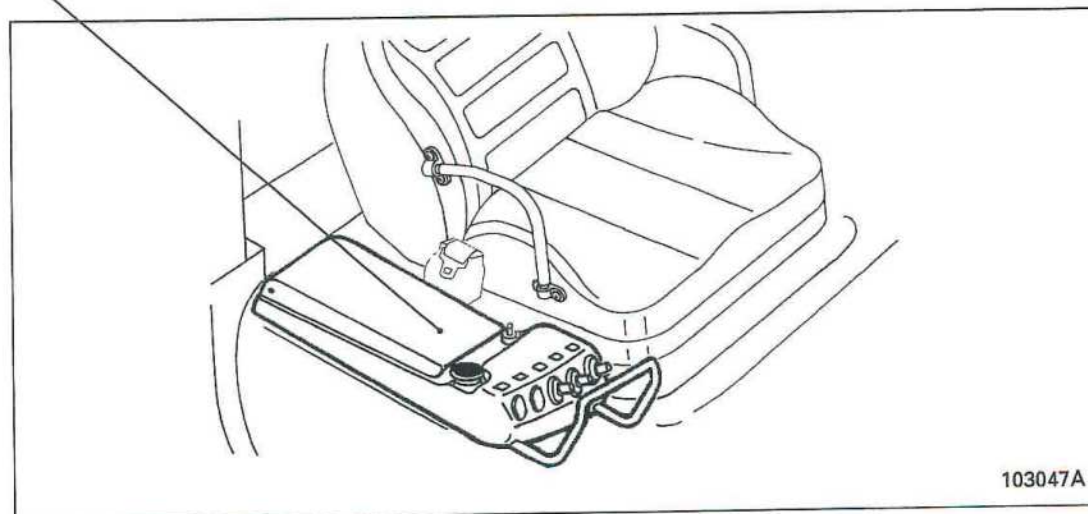
Posición STOP (bloqueo)  
(El interruptor de seguridad permanece en la posición bloqueada aunque usted levante la mano)

- Para ACCIONARLO (desbloquear estas acciones), gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj.



Posición ACCIONARLO  
(desbloquear estas acciones)

101388



103047A

- **Palanca de control de elevación**

La velocidad de elevación o descenso se controla mediante la posición de esta palanca. Recuerde que la velocidad puede aumentar bruscamente si la carga se está moviendo. Espere hasta que la carga deje de moverse.

Al soltarla, la palanca volverá a la posición NEUTRAL.

(El sistema de elevación incorpora un dispositivo de seguridad).

- **Dispositivo de seguridad (Modelo FC)**

El dispositivo de seguridad evita las acciones de elevación, inclinación y accesorio si se manipulan los controles cuando la llave:

1. No está en la posición I (ON).
2. Está en la posición I (ON), pero el interruptor de seguridad está en la posición STOP (bloqueo).
3. Está en la posición I (ON), pero usted no está sentado.

- **Palanca de control de inclinación**

La velocidad de inclinación se controla mediante la posición de esta palanca.

Al soltarla, la palanca volverá a la posición NEUTRAL.

(El sistema de inclinación lleva incorporado un dispositivo de seguridad).

- **Palanca de control direccional**

- Cambio de dirección
  1. Desplace la palanca de control direccional en dirección contraria a la de avance una vez parada la carretilla elevadora.
  2. En el modo de frenado eléctrico, mueva la palanca de control direccional sin soltar el pedal del acelerador (sin aplicar los frenos).

◆ Consola (Panel de instrumentos)

Modelos de 1 tonelada

**Sistema de verificación central del vehículo**

Si se iluminase algún indicador durante mientras la carretilla está en funcionamiento, deténgala y tome medidas correctoras.

Interruptor de luces	Posición			
	OFF	ON 1	ON 2	
Luz				
Luces delanteras		☉	☉	
Luz de trabajo			☉	

**ADVERTENCIA:** Las luces se pueden encender independientemente de la posición de la llave de contacto. Asegúrese de apagar las luces cuando no las use para que no se descarguen las baterías.

**Palanca de giro de la dirección**

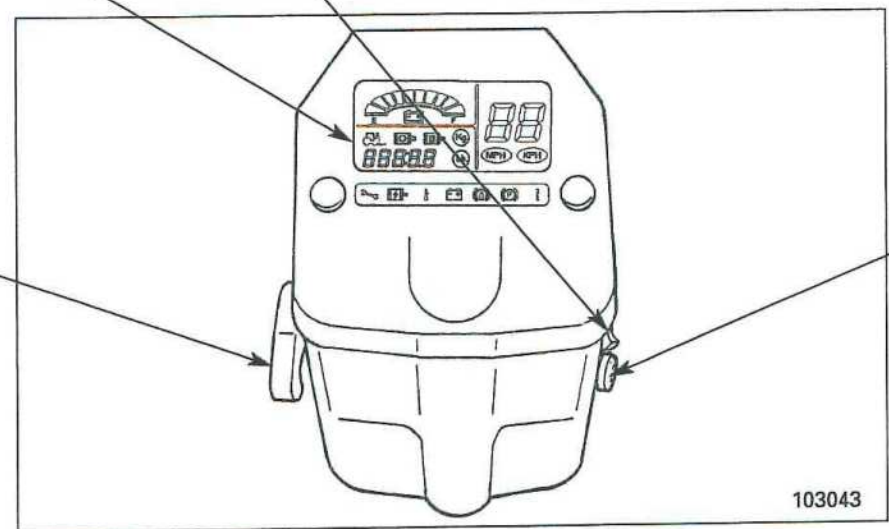
Baje la palanca para desbloquear la columna de dirección.

Ajústela para adaptarla a la altura del operador o para facilitar la subida y bajada de la carretilla.



102621

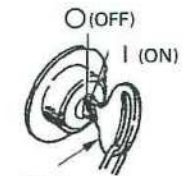
Suba la palanca para bloquear la columna de dirección.



**⚠ ADVERTENCIA**

- Ajuste el volante de dirección antes de la puesta en marcha.
- No ajuste el volante de dirección mientras la carretilla está en movimiento. Esto puede producir lesiones personales.

**Llave de contacto**



Llave

101866A

O (OFF)	Desconecta la alimentación de todos los circuitos eléctricos excepto la bocina y las luces. Quite la llave de contacto de esta posición.
I (ON)	Conecta todos los circuitos eléctricos. Ésta es la posición en la que estará la llave durante el funcionamiento normal.

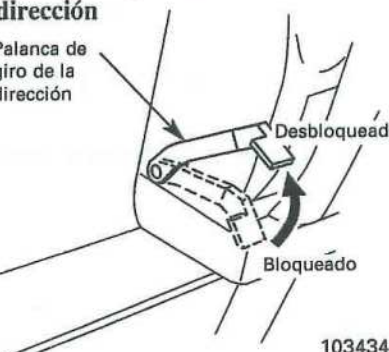
Modelos de 2 y 3 toneladas

**Sistema de verificación central del vehículo**  
 Si se iluminase algún indicador durante mientras la carretilla está en funcionamiento, deténgala y tome medidas correctoras.

Interruptor de luces Pulsar	Posición		
	OFF	ON 1	ON 2
Luz			
Luces delanteras		☉	☉
Luz de trabajo			☉

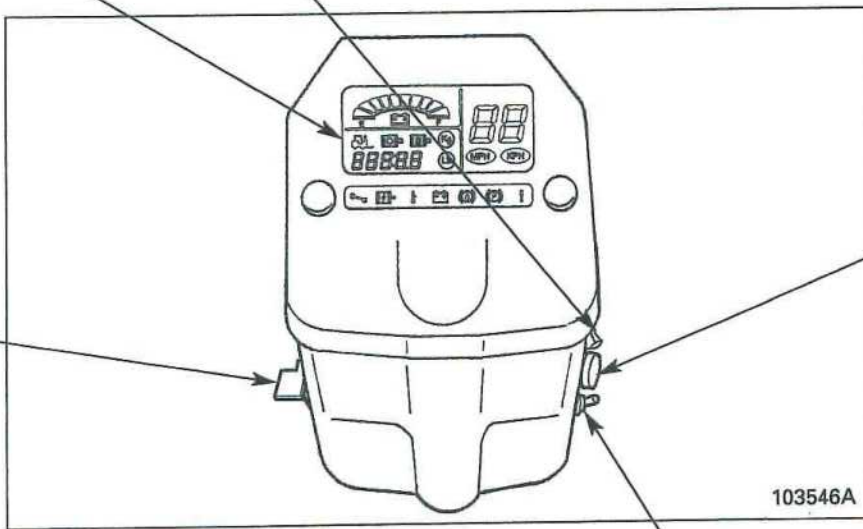
**ADVERTENCIA:** Las luces se pueden encender independientemente de la posición de la llave de contacto. Asegúrese de apagar las luces cuando no las use para que no se descarguen las baterías.

**Palanca de giro de la dirección**  
 Palanca de giro de la dirección



103434

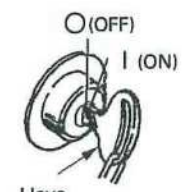
Mueva la palanca en la dirección de la flecha para desbloquear el volante de la dirección. Ajústela para adaptarla al operador o para facilitar la subida y bajada de la carretilla.  
 Empuje la palanca hacia abajo para bloquear el volante de la dirección.



**ADVERTENCIA**

- Ajuste el volante de dirección antes de la puesta en marcha.
- No ajuste el volante de dirección mientras la carretilla está en movimiento. Esto puede producir lesiones personales.

**Llave de contacto**

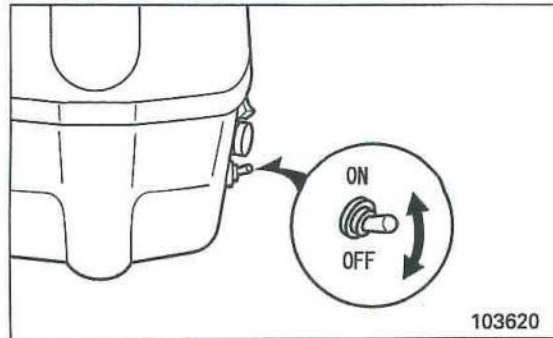


101866A

○ (OFF)	Desconecta la alimentación de todos los circuitos eléctricos excepto la bocina y las luces. Quite la llave de contacto de esta posición.
⊥ (ON)	Conecta todos los circuitos eléctricos. Ésta es la posición en la que estará la llave durante el funcionamiento normal.

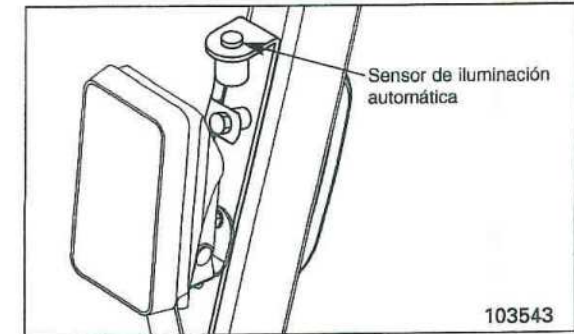
**Interruptor de iluminación automática del modelo PAC**

◆ Interruptor de iluminación automática del modelo PAC



Con este interruptor en la posición ON, las luces se ENCENDERÁN automáticamente cuando conduzca en una zona oscura.

- La luces no se ENCENDERÁN cuando el interruptor del motor de arranque se encuentre en la posición OFF y el interruptor de iluminación automática en la posición ON.
- Si el interruptor de iluminación automática se lleva a la posición OFF durante el recorrido, el encendido - apagado de las luces dependerá de la posición del interruptor de iluminación.
- La sensibilidad del sensor de iluminación es regulable. Para efectuar este ajuste, póngase en contacto con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.



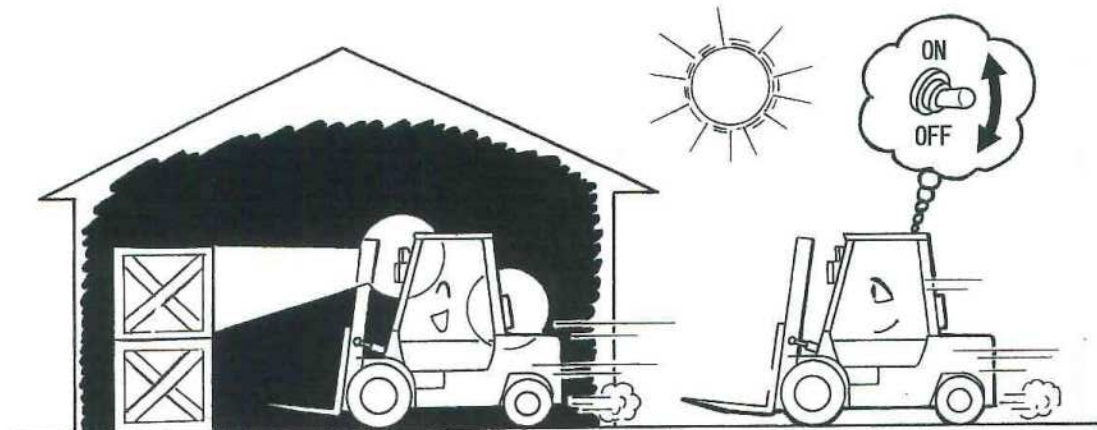
**PRECAUCIÓN**

Mantenga el sensor de iluminación limpio en todo momento. Limpie la suciedad acumulada en los cristales del sensor.

Cuando el interruptor de la iluminación automática se encuentra en la posición ON:

Zona de trabajo Luz	Oscura			Iluminada	
	Posición del interruptor de iluminación OFF	1	2	OFF	ON
Luces de trabajo	☒	☒	☒		
Luces delanteras	☒	☒	☒		

**AVISO:** Las luces se ENCENDERÁN incluso en la zona oscura cuando el interruptor de seguridad se encuentre en la posición de STOP (bloqueo) (pulsado hacia abajo).



103548A

◆ Sistema de verificación central del vehículo

**Indicador de descarga de la batería (BDI)**

El estado de carga de la batería viene indicado por el indicador de diez elementos.

Cuando está completamente cargada, se iluminan todos los indicadores hacia la derecha. A medida que se va descargando la batería, van disminuyendo los elementos indicadores hacia la izquierda.

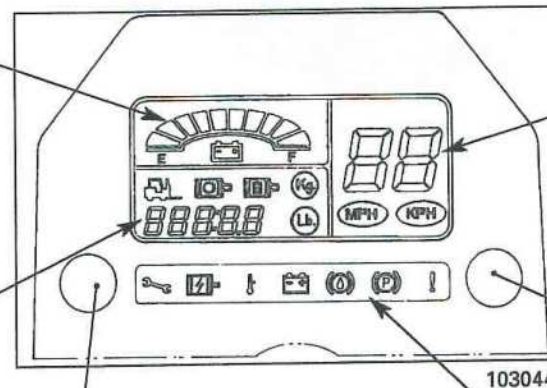
Cuando solamente esté iluminado un elemento, destellará la lámpara que avisa de la carga restante de la batería en la sección de LEDs.

Cuando todos los indicadores estén apagados, se iluminará ininterrumpidamente la lámpara que avisa de la carga restante de la batería y el vehículo entra en el modo de reducción de potencia.

**Horómetro, reloj**

Normalmente indica la hora.

Cuando la llave de contacto se coloca en la posición I (ON), se indican secuencialmente las horas del motor propulsor, motor de la bomba y servicio del vehículo. Este indicador sirve para determinar la inspección periódica siguiente.



**Pantalla de velocidad y código de error del vehículo**

Visualiza la velocidad del vehículo durante el funcionamiento normal y visualiza un código de error cuando se produce una incidencia o una disfunción.

La pantalla de velocidad del vehículo puede alternar entre KPH (km/h) y MPH.

**Botón 2**

Sirve para poner la hora.

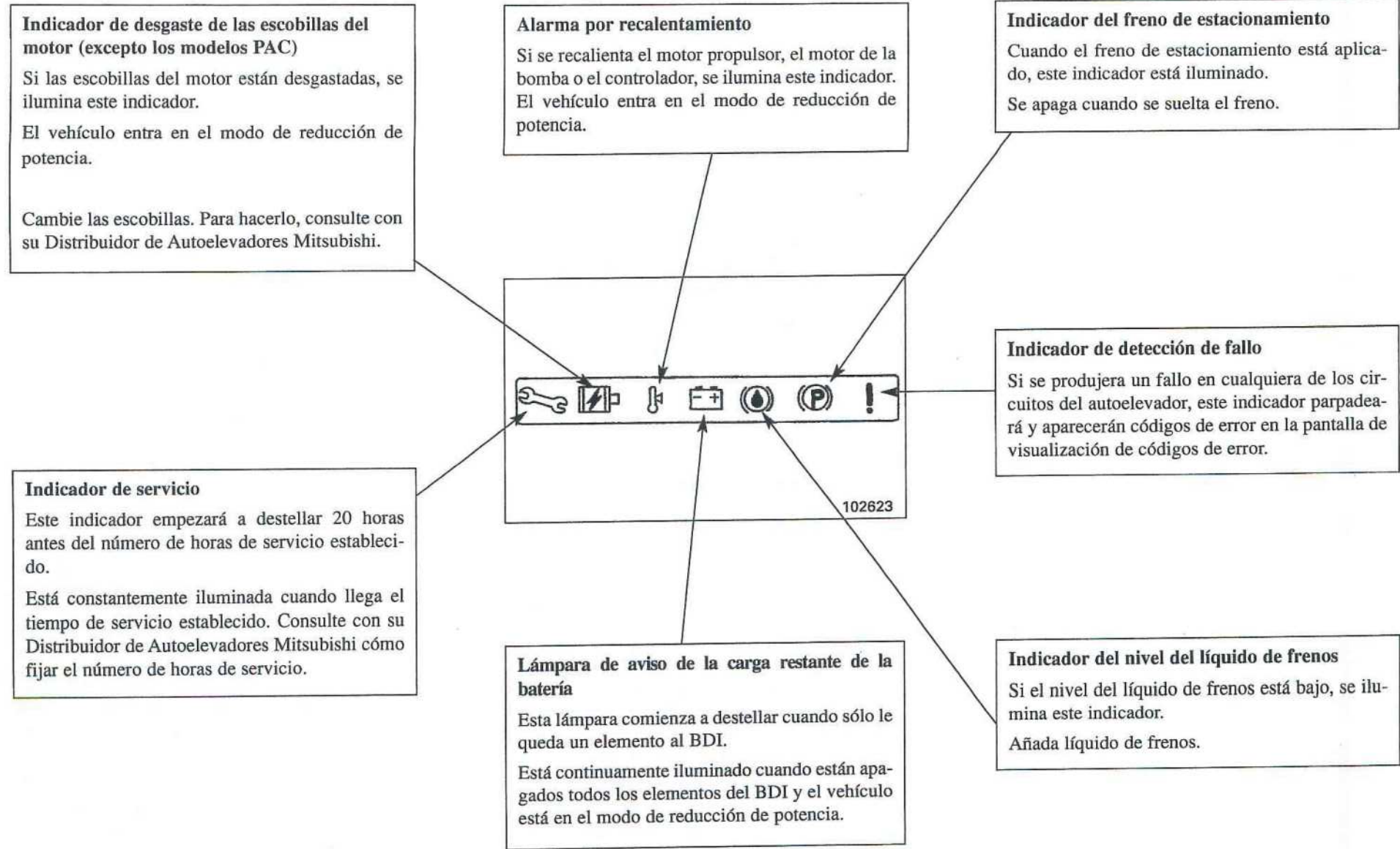
**Botón 1**

Se usa para encender el indicador de unidades de velocidad del vehículo (KPH (km/h) o MPH) y para poner la hora.

**Sección de LEDs**

En caso de incidencia o disfunción, se enciende la luz de advertencia correspondiente.

• Sección de LEDs



### • Pantalla de error

**E**

La palanca de control direccional no está en PUNTO MUERTO.

Este código de error aparece si la llave de contacto está en posición I (ON) mientras la palanca de dirección está en cualquiera de las posiciones hacia delante o hacia atrás y/o el acelerador accionado.

Este código de error puede anularse colocando la palanca de dirección en PUNTO MUERTO y soltando el pedal del acelerador.

#### El operador no está sentado en su asiento

Este código de error aparece y parpadea constantemente si la llave de contacto está en posición I (ON) y el asiento no está ocupado, o el operador está sentado en una posición que no produce la desactivación del interruptor del asiento.

Dado que el interruptor del asiento está justo debajo del centro del mismo, el operador debe centrarse en el asiento para activar el interruptor y eliminar el código de error.

**H 1**, **H 2**, **H 3**

Manejo de las palancas de elevación, inclinación o del implemento

H1 (palanca de elevación), H2 (palanca de inclinación) o H3 (palanca del implemento) se muestran cuando la llave de contacto está en posición I (ON) y cuando cada palanca está en posición distinta al PUNTO MUERTO. Coloque la palanca en PUNTO MUERTO para eliminar este código.

**L**

La batería consume mucho

Este código aparece cuando el consumo de la batería es demasiado grande para su pequeña capacidad. El autoelevador no funcionará. Gire la llave de contacto a la posición  (OFF) temporalmente y gírela después a la posición I (ON) para eliminar dicho código.

**5** **5**

Fallo del solenoide FC

Este código aparece cuando las palancas de elevación, inclinación o del implemento están operativas mientras el interruptor de seguridad está en la posición STOP (bloqueado). Gire el interruptor de seguridad a la posición WORK (desbloqueado), y gire entonces la llave de contacto a la posición  (OFF) temporalmente, y luego vuélvala a la posición I (ON) para eliminar el código.

**ADVERTENCIA:** Si aparecen errores distintos a los que se relacionan (H1, H2, H3, Lo y 55), gire la llave de contacto a la posición  (OFF) temporalmente y gírela después a la posición I (ON).

Si no desaparece la pantalla de error, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

## CONOZCA LA CARRETILLA ELEVADORA

- **Modo de reducción de potencia**

- **Marcha**  
Se reduce la velocidad máxima del vehículo.
- **Elevación modelo Chopper**  
Se reducen las velocidades de elevación y accesorio.  
Inclinación nula.
- **Modelo Contactor**  
Se parará después de 1 segundo de movimiento. Si se suelta la palanca, se podrá obtener otro segundo de movimiento.



### ADVERTENCIA

Está prohibido el funcionamiento simultáneo de marcha y elevación

- **Pantalla de velocidad del vehículo**

#### Para cambiar la velocidad de KPH a MPH

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Ponga la palanca de control direccional en PUNTO MUERTO.
3. Gire la llave a la posición de I (ON).
4. Pulse y mantenga pulsado el botón 1 durante uno a dos segundos.

**ADVERTENCIA:** La pantalla mostrará KPH (km/h) y un reloj de 24 horas hasta que se cambie. Cuando se seleccione MPH, el reloj cambiará a formato de 12 horas.

- **Reloj**

#### Para poner el reloj

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Ponga la palanca de control direccional en PUNTO MUERTO.
3. Gire la llave a la posición de I (ON).
4. Pulse y mantenga pulsado el botón 1 -destellarán los minutos en la pantalla.
5. Suelte el botón 1.
6. Ajuste los minutos con el botón 2.
7. Pulse el botón 1 y suéltelo—destellarán las horas en la pantalla.
8. Ajuste la hora con el botón 2.
9. Pulse el botón 1 para bloquear la hora.

◆ Asiento del operador

- Ajuste



Ajuste el asiento antes de arrancar el autoelevador. Después de ajustarlo, sacúdalo para asegurarse de que se encuentra adecuadamente bloqueado. NO ajuste el asiento mientras el autoelevador esté en movimiento.

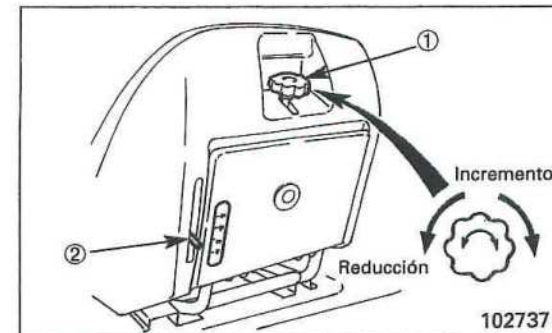


Mueva la palanca a la izquierda, deslice el asiento a una de las nueve posiciones y suelte la palanca.

▲ ADVERTENCIA

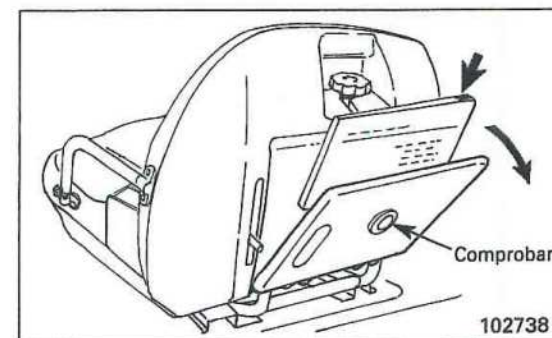
El autoelevador va equipado con un asiento para el operador MCF (Mitsubishi Caterpillar Forklift) con cinturón de seguridad. Si fuese necesario sustituir el asiento por cualquier motivo, debe reemplazarse únicamente por otro asiento para operador MCF con cinturón de seguridad.

- Ajuste de la suspensión



Ajuste la suspensión antes de sentarse en el asiento. Gire el mando ① hasta que el indicador marque ② el valor de su peso. Girando el mando a la derecha el valor aumenta y girándolo a la izquierda disminuye.

- Carpeta para el manual de utilización



Coloque el manual de utilización en esta carpeta. La mirilla le permite comprobar desde fuera si el manual está guardado en ella.

◆ Cinturón de seguridad



El cinturón de seguridad ayuda a retenerle en caso de accidentes, como, por ejemplo, en los vuelcos y colisiones frontales. Si no tiene el cinturón abrochado y se produce un vuelco, puede caerse fuera del compartimiento del operador y verse aplastado por el autoelevador. Si no tiene el cinturón abrochado y el autoelevador se para bruscamente, Vd. será impulsado hacia delante por inercia hasta golpearse contra un objeto sólido.

Use siempre el cinturón de seguridad al manejar el autoelevador.



Si el cinturón está desgarrado, si se interrumpe la tensión del mismo al colocárselo o si no puede introducirlo correctamente en la hebilla, debe sustituir el conjunto del cinturón de seguridad.

El cinturón de seguridad se deberá examinar en los intervalos de mantenimiento periódicos. Se recomienda sustituirlo si se produce alguna de las siguientes situaciones:

- Correa cortada o deshilachada
- Accesorios desgastados o dañados, incluidos los puntos de anclaje
- Mal funcionamiento de la hebilla o del recogedor
- Costura suelta



También debe reemplazarse el conjunto del cinturón de seguridad si se ha desgastado o estropeado en un accidente.

**ADVERTENCIA**

Los cinturones de seguridad pueden “doblar” a los operadores provocando que la parte superior del cuerpo se doble bruscamente a la altura de la cintura. Si usted es una operadora femenina y está embarazada o si ha sufrido una enfermedad o una lesión abdominal, consulte con un médico antes de usar el cinturón de seguridad.



**ADVERTENCIA**

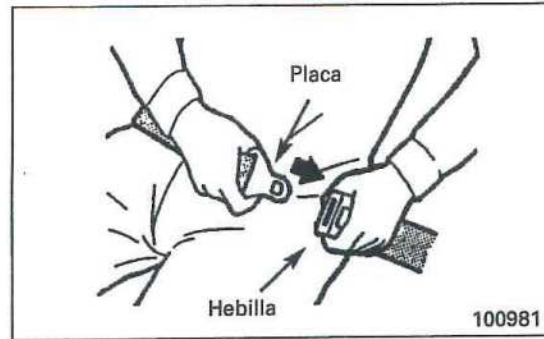
Si ajusta el cinturón sobre el abdomen, éste oprimirá su abdomen durante un accidente pudiendo causarle serias heridas internas.

**ADVERTENCIA:** No es necesario ajustar la longitud del cinturón de seguridad.

El cinturón está diseñado para ajustarse a cuerpos de todas las tallas.

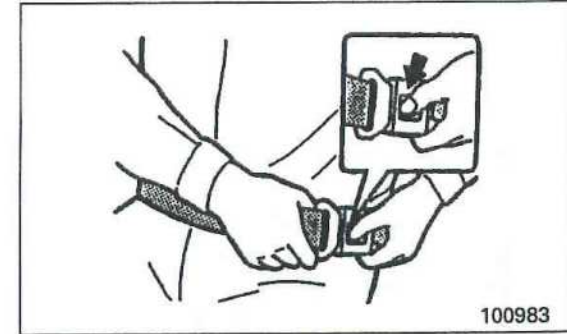
Para asegurarse que está bien ajustado, tire del cinturón.

**Para abrochar**

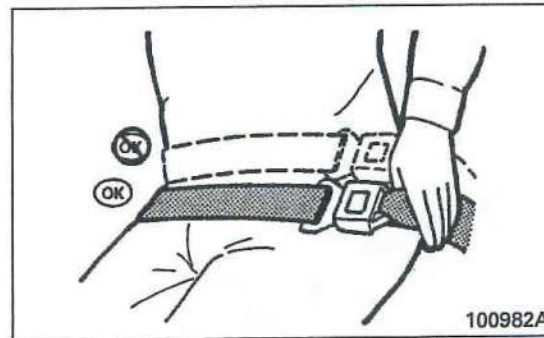


1. Tome la placa (cierre) del cinturón y tire hacia Vd. desenrollándolo. Luego introdúzcala en la ranura de la hebilla y empuje hasta oír un clic.
2. Asegúrese que el cinturón no esté retorcido.

**Para soltar**



Para desabrochar el cinturón de seguridad, presione el botón de la hebilla. El cinturón se retraerá automáticamente al desabrocharse. Sujete la placa de la hebilla del cinturón y deje que se retraiga lentamente.



3. Procure abrocharse el cinturón lo más bajo posible sobre las caderas y no sobre el abdomen.

**IMPORTANTE**

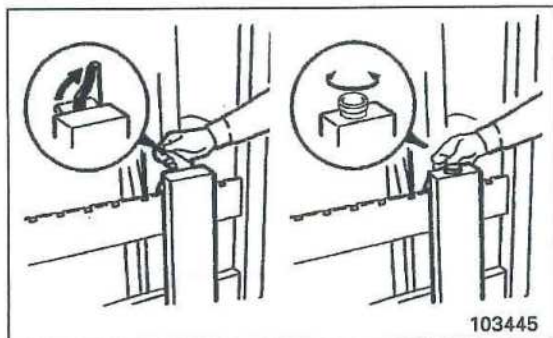
Las siguientes directrices de mantenimiento detallan cómo se debe inspeccionar el cinturón de seguridad para determinar si hay “cortes, deshilachados, un desgaste excesivo o anormal de la correa, etc. y daños en la hebilla, el retractor, los accesorios o si existen otros elementos” que indiquen la necesidad de tener que sustituir el cinturón de seguridad.

1. Compruebe el desgaste de la correa en la zona de la hebilla / broche. Ésta se deberá examinar cuidadosamente para determinar si existe algún corte, si está deshilachada o si tiene un desgaste excesivo. Éstos indicarían la necesidad de tener que sustituir el sistema del cinturón de seguridad.
2. Compruebe la hebilla y el broche para verificar que funcionan correctamente y determinar si la placa del broche está gastada, deformada, o si la hebilla está dañada o la carcasa rota.
3. El dispositivo retractor del alojamiento de la correa está instalado en el asiento. El retractor es la pieza principal del sistema de sujeción del ocupante y se puede llegar a dañar si se hace un mal uso de ésta, aunque sea de forma no intencionada. Compruebe el dispositivo retractor del alojamiento de la correa para garantizar que se bloquee correctamente y que la correa se desenrolle y se enrolle correctamente.
4. Se debería verificar si hay corrosión en los accesorios de los puntos de fijación del cinturón de seguridad, así como comprobar el apriete de los tornillos y las tuercas de todos los puntos de fijación del sistema.
5. Compruebe las zonas de la correa que estén expuestas a los rayos ultravioletas o que tengan demasiado polvo o suciedad. Si éstas han perdido bastante su color original, la resistencia física de la correa se puede haber degradado. En estas circunstancias, sustituya el sistema.

◆ Topes de las horquillas

**⚠ ADVERTENCIA**

Al ajustar la separación de las horquillas, tenga cuidado de no pillarse la mano entre las horquillas y la ménsula de elevación.



Para obtener la estabilidad de la carga, separe las horquillas tanto como sea posible.

Para ajustar la separación de las horquillas, mueva la palanca o gire el pomo hacia arriba y vuelva a posicionar las horquillas. Separe las horquillas para acomodar la carga.

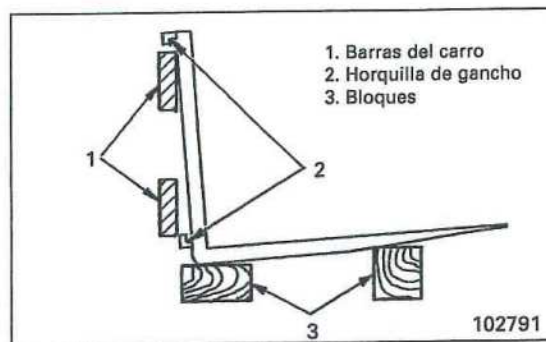
**⚠ PRECAUCIÓN**

- Tras regular la separación de las horquillas, vuelva a colocar los topes en la posición original para bloquearlas.
- Coloque cada horquilla a la misma distancia del centro de la prolongación del respaldo de carga.

◆ Cambio de horquillas

• Para desmontar una horquilla

Quite una horquilla del carro para reemplazarla o para acceder a otras partes de la carretilla elevadora para efectuar su mantenimiento. Deslice las horquillas, una cada vez, a la ranura de instalación/desmontaje situada en la barra inferior del carro. Bascule el carro hacia adelante, bajándolo después hasta que la horquilla de gancho desenganche las horquillas del carro. Use un dispositivo elevador para separar las horquillas de la carretilla elevadora.



• Para instalar una horquilla

Coloque las horquillas yuxtapuestas en el suelo en una posición en la que la carretilla elevadora pueda aproximarse a ellas por detrás. Lleve lentamente la carretilla elevadora, con el carro en posición totalmente bajada y completamente inclinado hacia adelante, a un punto situado justo detrás de las horquillas. Deslice con cuidado las horquillas, de una en una, sobre el carro de manera que la horquilla de gancho superior se coloque encima de la barra superior del carro. Suba el carro para enganchar los ganchos superiores dejando que los ganchos inferiores pasen por la ranura de instalación/desmontaje. A continuación, deslice con cuidado cada horquilla en el carro de manera que los ganchos superiores e inferiores enganchen el carro. Bloquee las horquillas en posición enganchando los topes.

**⚠ ADVERTENCIA**

NO intente mover una horquilla sin un dispositivo elevador. Cada horquilla pesa más de 45 kg.

◆ Equipo de seguridad

- Sistema de seguridad del operador
- Techo protector
- Prolongación del respaldo de carga
- Bocina
- Adhesivos de advertencia
- Luces:
  - Luces principales, luz de trabajo.

Para mantenerle a salvo y a las personas que estén a su alrededor de graves lesiones e incluso un accidente mortal, NO utilice un autoelevador si el equipo de seguridad no funciona de forma adecuada.

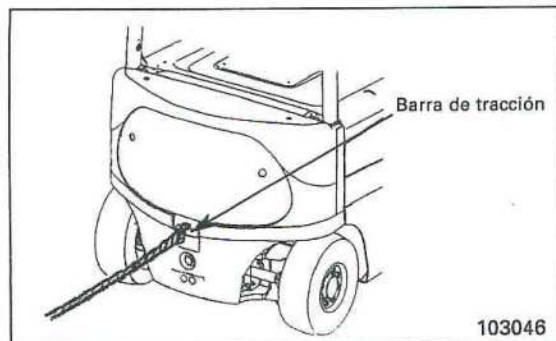
◆ Dispositivos de advertencia adicionales

- Alarma electrónica de marcha atrás (opc.)
- Luz estroboscópica (opc.)

◆ Barra de tracción

**ADVERTENCIA**

NO use la barra de tracción para remolcar.



Use la barra de tracción para:

- Retirar el autoelevador de una pendiente pronunciada o una zanja.
- Cargar la carretilla en un camión de transporte.

Modelos de 1 tonelada

**PRECAUCIÓN**

Precauciones al utilizar el pasador de la barra de remolque.

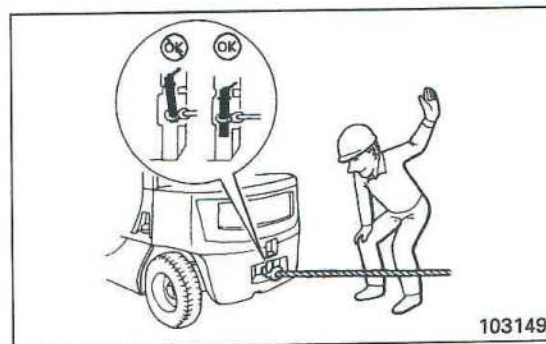
1. Asegúrese de que la argolla (o el cable) esté sujeto al pasador de forma segura.
2. Elimine el alabeo lentamente—NO lo haga de un tirón. Mantenga el cable tenso. Si el cable queda flojo, el impacto súbito de la carga puede provocar la rotura y causar un accidente.

Modelos de 2 toneladas

**PRECAUCIÓN**

Precauciones al utilizar el pasador de la barra de remolque.

1. Cuando enlace un cable a un pasador, asegúrese de que quede bien afianzado.
2. Opere lentamente con el cable flojo. EVITE estirones violentos. Luego, mantenga el cable tenso. Si el cable está flojo, un impacto repentino en la carga puede causar una rotura y provocar un accidente.
3. Un ayudante debe asistirle in situ manteniendo una distancia prudencial y vigilando el pasador. Si el pasador se sale, pare la tracción del autoelevador, baje la tensión y reduzca la carga.

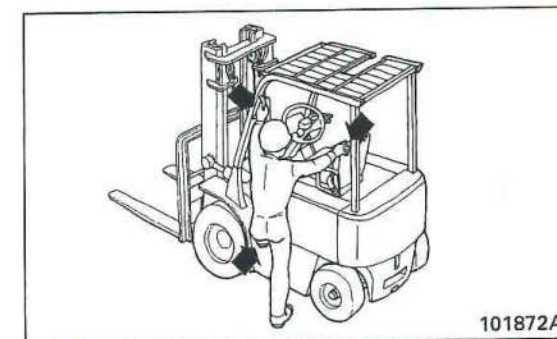


◆ Agarradero

**ADVERTENCIA**

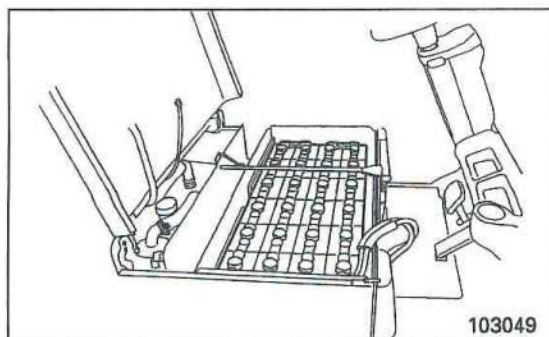
NO agarre el volante de dirección ni ninguna palanca.

NO suba o baje de la carretilla de un salto.



Tome el agarradero auxiliar con la mano izquierda y el respaldo del asiento con la mano derecha para subir a la carretilla con seguridad. Use el peldaño.

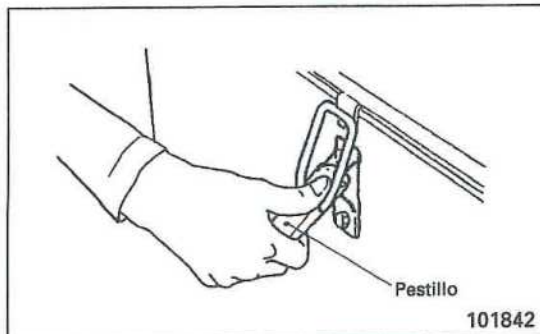
◆ Tapa de la batería



La tapa se abre completamente dejando a la vista todo el compartimento de baterías con el fin de facilitar la accesibilidad instantánea a las baterías para la inspección y servicio diarios.

Elementos a inspeccionar

- Compruebe el nivel de electrolito de la batería y la gravedad específica, añadiendo electrolito.

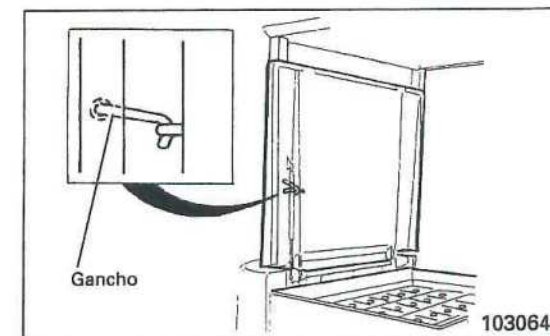


• Para abrir

1. Incline la columna de dirección completamente hacia delante.
2. Suelte el pestillo.
3. Levante el dispositivo delantero de la cubierta y bloquéela a la columna del techo con el gancho.

• Para cerrar

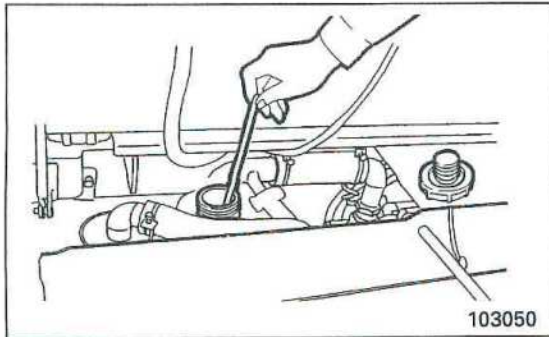
1. Desbloquee la cubierta de la columna del techo sacando el gancho.
2. Empuje la cubierta y abróchela con el pestillo.
3. Vuelva a colocar la columna de dirección en su posición normal.



Al cerrar la tapa de la batería, tenga cuidado de no pillarse la mano.

## CONOZCA LA CARRETILLA ELEVADORA

### ◆ Nivel de aceite/orificio de llenado del depósito hidráulico



El nivel de aceite / orificio de llenado se encuentra situado en la parte posterior del autoelevador. Para comprobar el nivel de aceite, utilice la varilla que hay en el orificio.

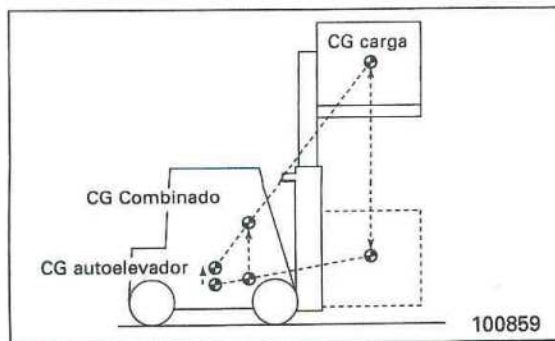


#### PRECAUCIÓN

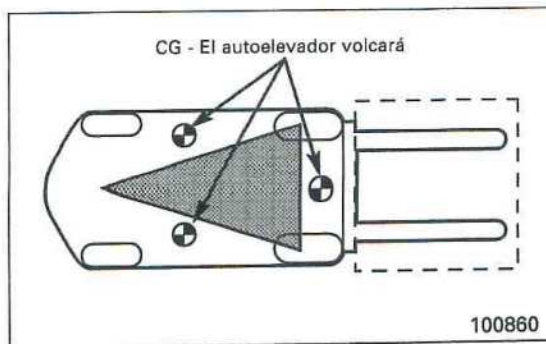
Al añadir aceite, asegúrese de utilizar el aceite hidráulico recomendado.



◆ Base de estabilidad del Autoelevador

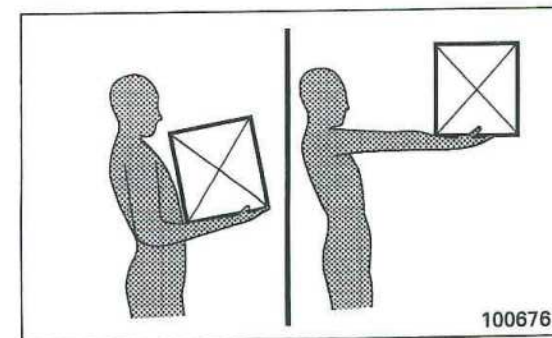


Estos mismos factores son aún más importantes en los autoelevadores sin carga. Estos vuelcan hacia los costados más fácilmente que un autoelevador que transporte una carga en posición baja.



Para que el autoelevador sea estable (no vuelque hacia delante o hacia los costados), el CG debe permanecer en el área de la base de estabilidad del autoelevador—un área triangular entre las ruedas delanteras y el pasador del eje trasero. Si el CG se desplaza hacia delante del eje delantero, el autoelevador volcará hacia delante. Si el CG se desplaza hacia afuera de la línea en cualquiera de los lados de la base de estabilidad, el autoelevador volcará hacia un costado.

◆ Capacidad nominal máxima (Peso y Centro de carga)



La capacidad nominal máxima del autoelevador se indica en la placa de instrucciones. Está determinada por el peso y el centro de carga. El centro de carga está determinado por la situación del CG de la carga. El centro de carga indicado en la placa de instrucciones es la distancia horizontal desde la cara frontal de las horquillas, o desde la cara delantera de un accesorio, al CG de la carga. La situación del CG en la dirección vertical es la misma que en la dimensión horizontal.

Recuerde que, a menos que se indique lo contrario, la capacidad que figura en la placa es para un autoelevador de serie con un respaldo para cargas, horquillas y mástil de serie, y que no incorpora ningún accesorio con un fin especial. Además, la capacidad nominal máxima asume que el centro de carga no está más allá desde la parte superior de las horquillas que lo que lo está desde la cara del respaldo para cargas. Si estas condiciones no existen, el operador puede tener que disminuir la carga operativa que resulte segura, porque la estabilidad del autoelevador puede quedar reducida. No se debe manejar el autoelevador si en la placa no se indica la capacidad nominal máxima.

◆ Tabla de capacidades

**WARNING** IMPROPER OPERATION OR MAINTENANCE  
COULD RESULT IN INJURY OR DEATH.

MODEL: \_\_\_\_\_ SERIAL NO.: \_\_\_\_\_

FRONT TIRE SIZE: \_\_\_\_\_ CAPACITY OF STANDARD TRUCK WITH SIMPLEX MAST AND  
FORKS: \_\_\_\_\_ kg AT 500mm LOAD CENTER WITH  
FRONT TIRE SIZE: \_\_\_\_\_ MAXIMUM LIFT HEIGHT OF 3300mm RATED CAPACITY WITH  
OPTIONAL MAST AND / OR ATTACHMENT IS LISTED BELOW.

TIRE PRESSURE:		A	B	FORKS ONLY	ATTACHMENT
FRONT	REAR	mm	mm	kg	kg
_____	_____	3300	500	2000	_____

LOAD TIRE TREAD WIDTH: \_\_\_\_\_ mm

MAST TILT IN DEG: FORWARD \_\_\_\_\_ BACK \_\_\_\_\_

MAST VERTICAL ATTACHMENT MODEL: \_\_\_\_\_

102799

La tabla de capacidades que se muestra arriba es para un modelo de autoelevador estándar de 2 toneladas, con una capacidad nominal de 2000 kg con el centro de carga a 500 mm. La tabla indica que este autoelevador puede levantar hasta 2000 kg si el centro de carga no está más de 500 mm hacia delante de la cara del respaldo para cargas. Antes de intentar recoger o levantar cualquier carga, asegúrese que su peso esté dentro de la capacidad nominal máxima para el autoelevador con el centro de carga considerado.

**ADVERTENCIA:** Si la carga no es uniforme, la porción más pesada debe colocarse bien cerca del respaldo para cargas y centrada en las horquillas.

**ADVERTENCIA**

- Cuando la carretilla está equipada con un mástil alto, la capacidad es menor. Antes de tratar de levantar cualquier carga, asegúrese de que la combinación del peso y del centro de carga esté dentro de la capacidad del mástil alto indicada en su tabla de capacidades.
- Cuando la carretilla está equipada con algún accesorio especial, la capacidad varía dependiendo del peso del accesorio y el voladizo delantero (distancia horizontal desde el centro del eje delantero a las caras verticales de las horquillas). Antes de tratar de levantar una carga, asegúrese de que la combinación del peso y del centro de carga estén dentro de la capacidad del accesorio indicada en su tabla de capacidades.

◆ Qué hacer y qué no hacer para evitar un vuelco



¡Maneje solamente cargas que se ajusten a la capacidad nominal máxima que figura en la placa!



¡NO trabaje nunca sobre un terreno irregular!  
Si no puede evitarlo, desplace el vehículo lentamente.



¡Evite siempre arranques, giros y paradas bruscos!

Los desplazamientos repentinos pueden provocar que el autoelevador vuelque.



¡Manténgase alejado del borde!  
Mantenga siempre una distancia prudencial al borde de muelles, rampas y plataformas.



¡Compruebe siempre la superficie!  
Manténgase alejado de terrenos blandos para evitar volcar.



¡NO gire ni cruce nunca en ángulo sobre rampas o superficies inclinadas, ya sea con o sin carga!



**¡NO incline nunca cargas elevadas hacia delante!**  
 Esto puede provocar que el autoelevador vuelque hacia delante.



**¡NO incline nunca cargas elevadas!**  
 Esto también puede provocar un vuelco del autoelevador.



**¡NO recoja nunca una carga que no esté centrada!**

Una carga así aumenta la posibilidad de que se produzca un vuelco hacia uno de los costados.



**¡Evite siempre las superficies resbaladizas!**  
 La arena, los caminos de grava, el hielo o el barro pueden causar un vuelco. Si no puede evitarlos, desplace el vehículo lentamente.



**¡NO intente nunca recoger o depositar una carga a menos que el autoelevador esté horizontal!**



**¡NO circule sobre obstáculos—bordillos, zanjas, montículos y vías de ferrocarril!**



**¡NO circule nunca con las horquillas a más de 15 a 20 cm del suelo!**

El CG se desplaza hacia arriba y aumenta la posibilidad de que se produzca un vuelco.



**¡NO gire nunca rápida o bruscamente con un autoelevador, cargado o descargado!**

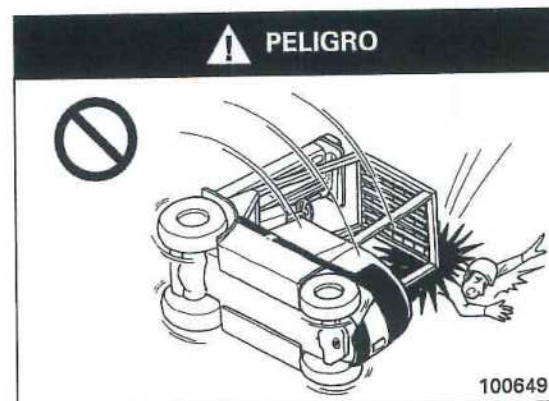


**¡Para evitar el vuelco, NO tome curvas demasiado cerradas incluso si el mástil en posición elevada está descargado!**



**¡Ajuste el cinturón de seguridad!**

El cinturón evitará que usted resulte despedido del autoelevador en un vuelco.



**¡NO salte nunca del autoelevador si éste comienza a volcar!**

Permanezca en su asiento para evitar lesiones graves o mortales.



**¡Use siempre el casco!**

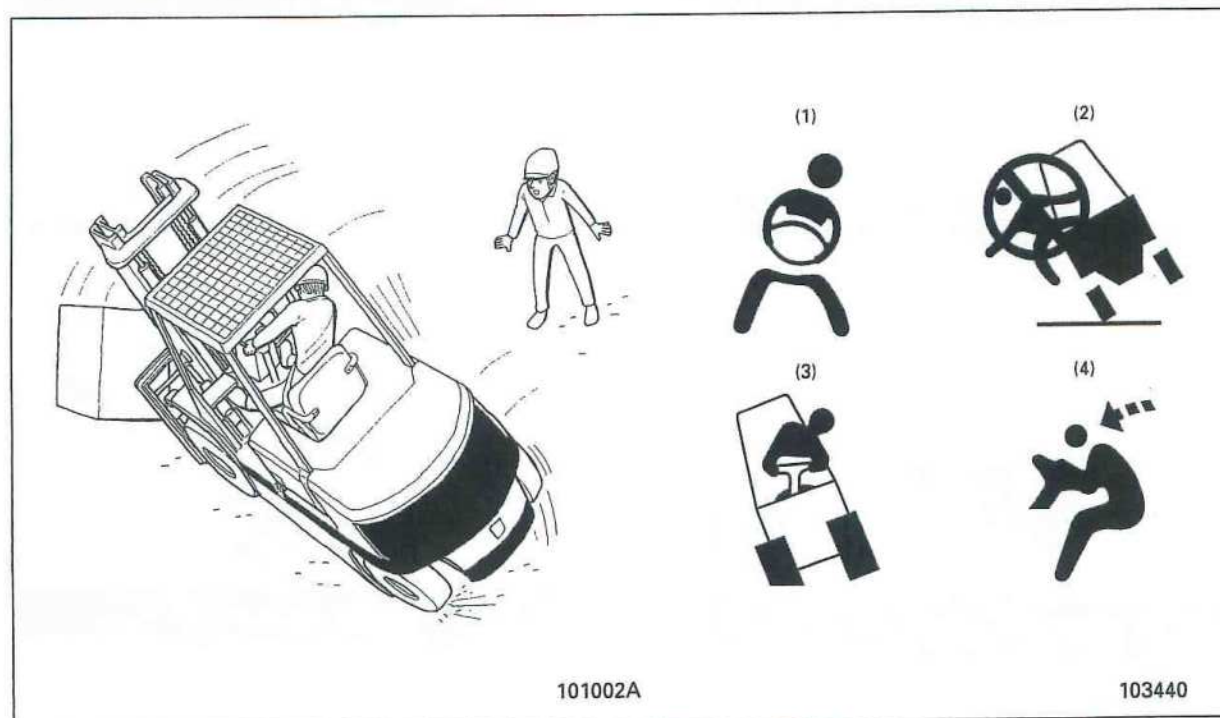
Éste le protegerá la cabeza contra lesiones graves.

## ◆ Cómo sobrevivir a un vuelco

### ! PELIGRO

Recuerde, las oportunidades que tiene de sobrevivir con su cinturón de seguridad abrochado en un vuelco son mejores si permanece en la carretilla. Si la carretilla comienza a volcar:

1. Sujétese firmemente al volante de la dirección y apoye bien sus pies contra el piso.
2. ¡NO salte hacia fuera!
3. Inclínese en sentido contrario a donde se produzca el impacto.
4. Inclínese hacia adelante.



## ◆ Rodaje de una carretilla elevadora nueva

El rodaje correcto es importante para trabajar sin problemas y de larga duración de la carretilla. Las primeras 100 horas de funcionamiento son período de rodaje para la carretilla. Lea atentamente estas instrucciones de precaución:

### PRECAUCIÓN

1. Si no puede poner a trabajar la carretilla inmediatamente, o el funcionamiento es reducido y lento, efectúe el rodaje de la carretilla en condiciones operativas simuladas.
2. Además, intente NO aplicar los frenos fuertemente para que las zapatas del freno puedan asentarse contra los tambores del freno.
3. Haga funcionar la carretilla con carga más ligera y a velocidades inferiores a las normales.
4. Cambie los aceites y vuelva a lubricar a intervalos más cortos de lo normal.
5. Compruebe atentamente en y alrededor de la carretilla si hay pernos y tuercas flojos, volviendo a apretarlos si es necesario.

## ◆ Antes de arrancar

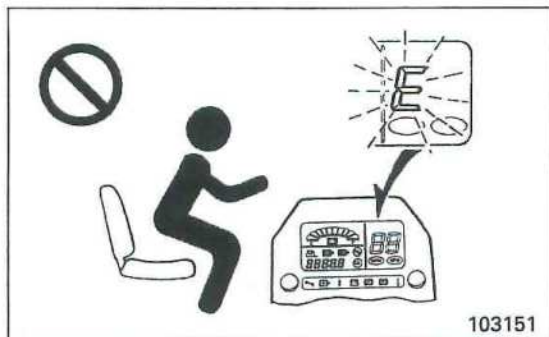
### ADVERTENCIA

**ASEGÚRESE DE LEER las NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERADORES DE AUTOELEVADORES para su seguridad y la de los compañeros. ASEGÚRESE de realizar LA INSPECCIÓN DIARIA (ANTES DE COMENZAR).**

### ADVERTENCIA

**Nunca conduzca con lluvia para evitar que se dañen las partes eléctricas.**

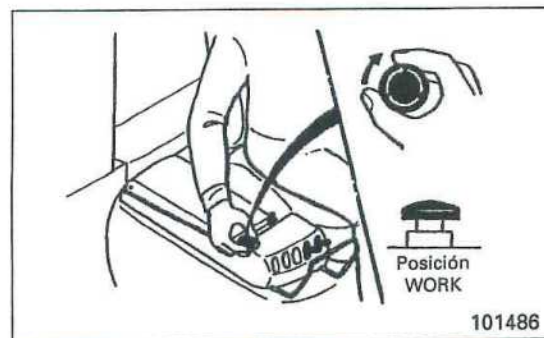
**Asegúrese de que el suelo esté seco y desplace la carretilla cuando ya no llueva.**



Su carretilla dispone de un interruptor de asiento (incorporado debajo de éste). No podrá hacer funcional el autoelevador sin estar sentado.

Si no está sentado, la luz indicadora del sistema parpadea cuando la llave está en la posición I (ON).

## Modelo FC



Asegúrese de que el interruptor de seguridad esté en posición ACCIONARLO (desbloquear estas acciones) (liberado).

**ADVERTENCIA:** Usted no puede mover el conjunto del mástil si el interruptor de seguridad está en posición STOP (bloqueo) (bajado).

- Ajuste el asiento antes de empezar a trabajar

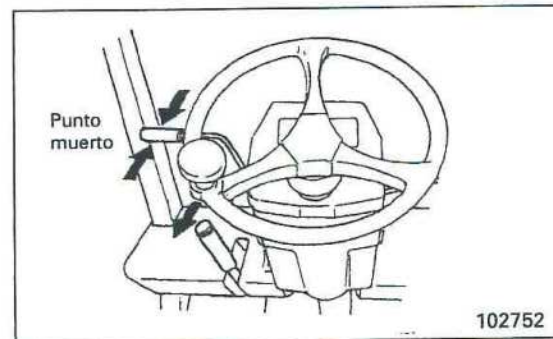


NO ajuste el asiento mientras la carretilla esté en movimiento. Esto puede ocasionar lesiones personales.

Asegúrese de abrocharse el cinturón de seguridad antes de comenzar a utilizar el autoelevador.

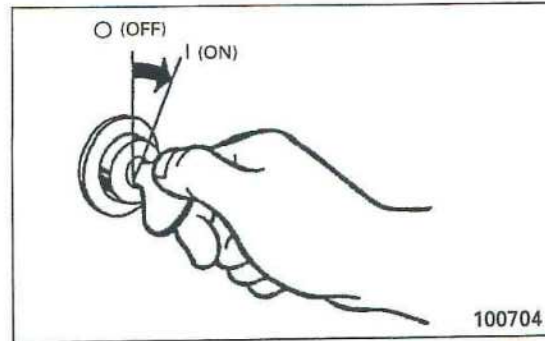
Recuerde, el cinturón de seguridad no le sujetará en un accidente si no está abrochado de forma adecuada.

- Coloque los controles correctamente

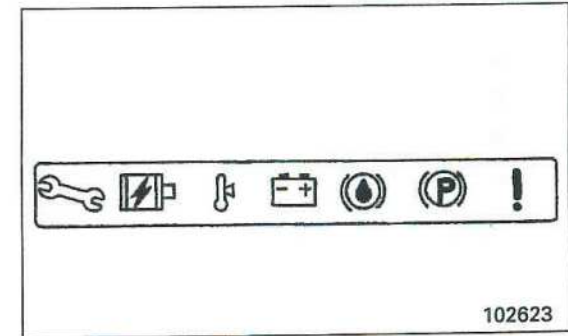


Asegúrese de que la palanca del freno de estacionamiento esté colocada correctamente y de que la palanca de control direccional esté en la posición de PUNTO MUERTO.

- Gire la llave de contacto a la posición de I (ON)



- Compruebe el sistema de verificación central del vehículo

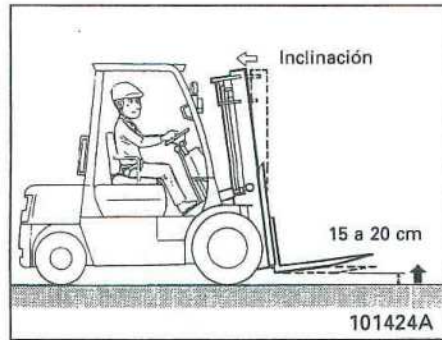


¿Se iluminan todos los indicadores cuando se gira la llave de contacto a la posición de I (ON)?

Los indicadores, excepto el indicador del freno de estacionamiento, se apagarán enseguida. Si permanecen encendidos, gire una vez la llave de contacto a posición de O (OFF), girándola después de nuevo a la posición de I (ON) para comprobar si se apagan. Si todavía permanecen iluminados, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

◆ Antes de utilizar el autoelevador

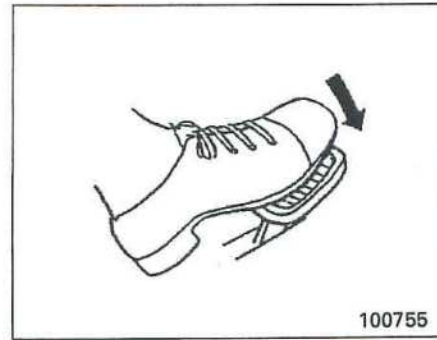
◆ Utilización del autoelevador



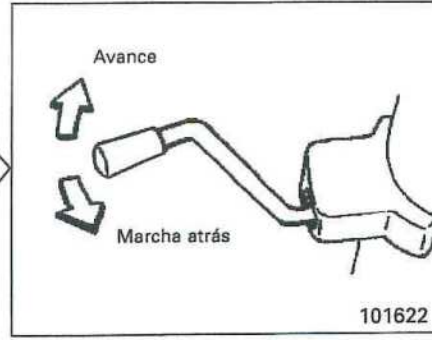
1. Tire de la palanca de control de elevación para subir las horquillas a una altura de movimiento segura de 15 a 20 cm desde el suelo.
2. Accione la palanca del mando de inclinación para inclinar el mástil hacia atrás.



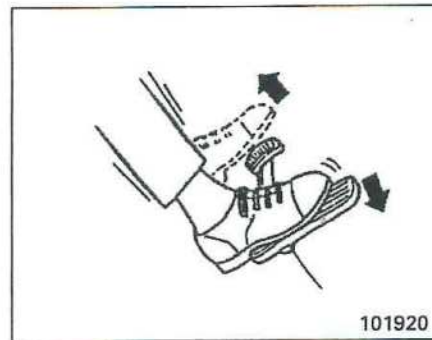
Mire alrededor y detrás de la carretilla—y haga sonar la bocina antes de ponerse en movimiento.



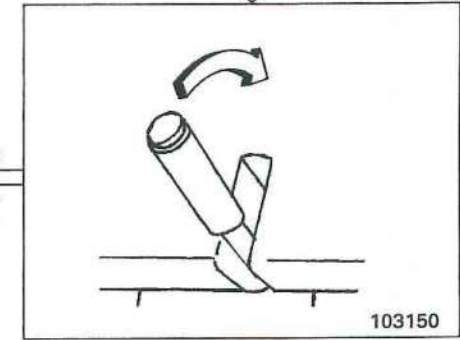
1. Pise el pedal del freno.



2. Lleve la palanca de dirección a la posición de MARCHA HACIA DELANTE (Forward) o MARCHA ATRÁS (Reverse).

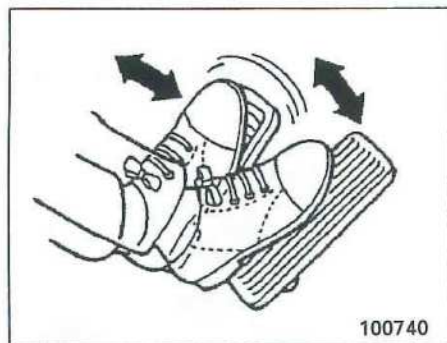


4. Suelte gradualmente el pedal del freno mientras pisa el pedal del acelerador.



3. Suelte la palanca del freno de estacionamiento. (El indicador del freno de estacionamiento se apagará).

• Acelerar y desacelerar



100740

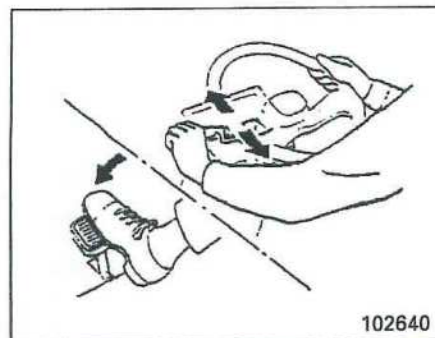
Utilice el pedal del acelerador para aumentar la velocidad de desplazamiento. Utilice el pedal del freno para reducirla.



101062C

NO mueva la palanca de control direccional a la posición de PUNTO MUERTO mientras la carretilla esté en movimiento. Esto puede reducir la fuerza de frenado.

• Cambio de dirección



102640

Pise el pedal del freno para detener la carretilla, moviendo después la palanca de control direccional.

• Modo de frenado eléctrico

Este modo le permite cambiar de dirección en marcha. Si mueve la palanca de control direccional en la dirección deseada con el pedal del acelerador pisado, la carretilla se parará enseguida, empezando a moverse después en la dirección deseada.

**ADVERTENCIA:** Si se usa con mucha frecuencia el modo de frenado eléctrico, se desgastarán rápidamente las escobillas del motor propulsor. Compruebe las escobillas a intervalos más cortos.



101013A

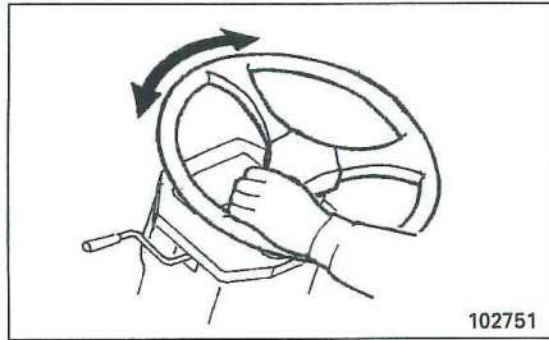
ASEGÚRESE de comprobar si hay personas u obstáculos en el sentido de avance.

**ADVERTENCIA**

Al cambiar de dirección con el autoelevador cargado en el modo de taponamiento, pise con cuidado el pedal del acelerador para disminuir el riesgo de tirones.

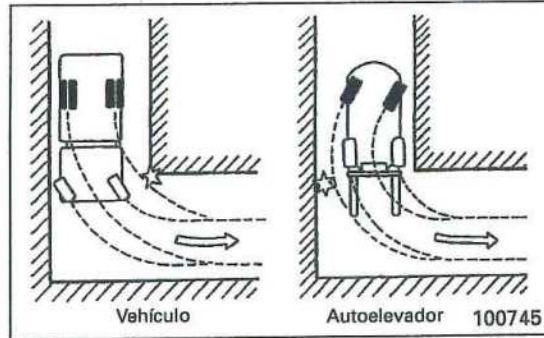
• Técnicas operativas

◆ Dirección (giro)



102751

Agarre el pomo del volante de dirección con la mano izquierda y mueva las palancas de control con la mano derecha.

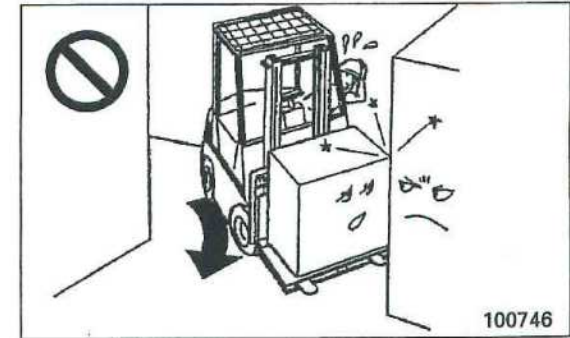


Vehículo

Autoelevador

100745

Un autoelevador es diferente a la mayoría de los vehículos porque está dirigido por las ruedas traseras. Esto provoca un giro exagerado de la parte trasera.



100746

1. Al trabajar en un lugar estrecho, conduzca más lentamente al girar.
2. Comience a realizar el giro tan cerca de la esquina interior como se lo permita el giro de la parte trasera.



101066

Girar con las horquillas elevadas, con o sin carga, puede producir vuelcos.



101067

Los giros a altas velocidades, con o sin una cara, también puede causar un vuelco.



101068A

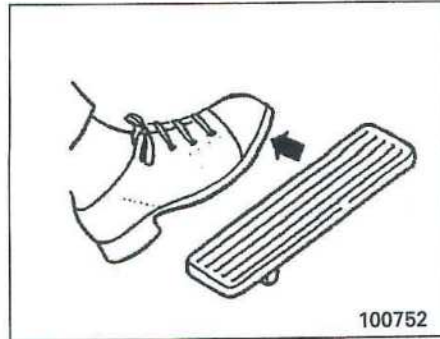
Preste atención a la distancia de giro de la parte trasera. Asegúrese de que se encuentre despejada la zona de giro de la parte trasera, antes de girar, para evitar lesiones a los peatones.

◆ Detener la carretilla elevadora

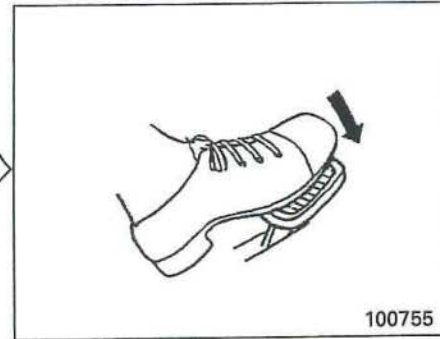


**PRECAUCIÓN**

No mantenga el volante de dirección en una posición de giro completa durante mucho tiempo, el motor de impulsión podría llegar a quemarse.



1. Suelte el pedal del acelerador.



2. Pise el pedal del freno para detener suavemente el autoelevador.

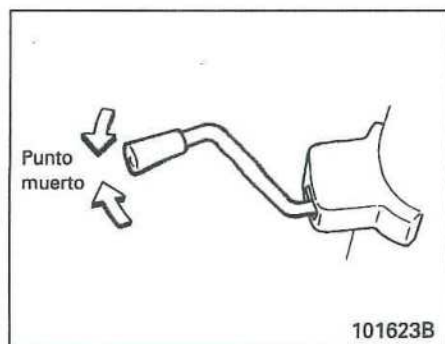


**ADVERTENCIA**

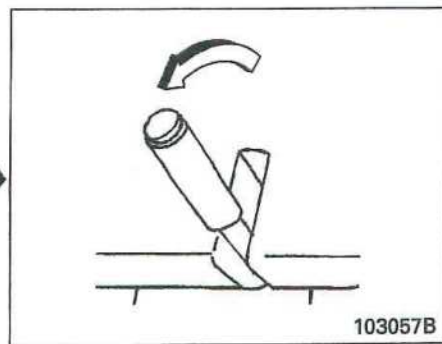


Evite las paradas bruscas. Podría suceder que la carga se cayese de las horquillas o que la carretilla volcase.

◆ Estacionamiento del autoelevador (después de parar)



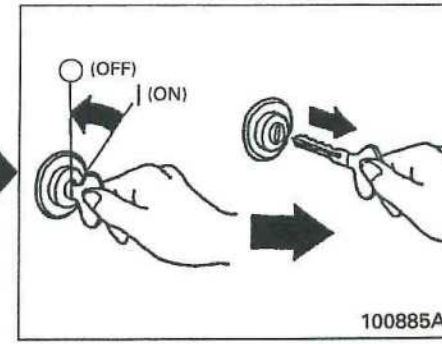
1. Coloque la palanca de dirección en PUNTO MUERTO.



2. Tire completamente de la palanca del freno de mano.



3. Incline el mástil hacia adelante solo un poco y baje las horquillas hacia el suelo hasta que las puntas de las horquillas lo toquen.



4. Gire la llave de contacto hacia atrás hasta la posición O (OFF). Al dejar el autoelevador ASEGÚRESE de quitar la llave de contacto.  
5. Deje la llave de contacto en el lugar que hay destinado para ésta, si es que lo hay.



**ADVERTENCIA**

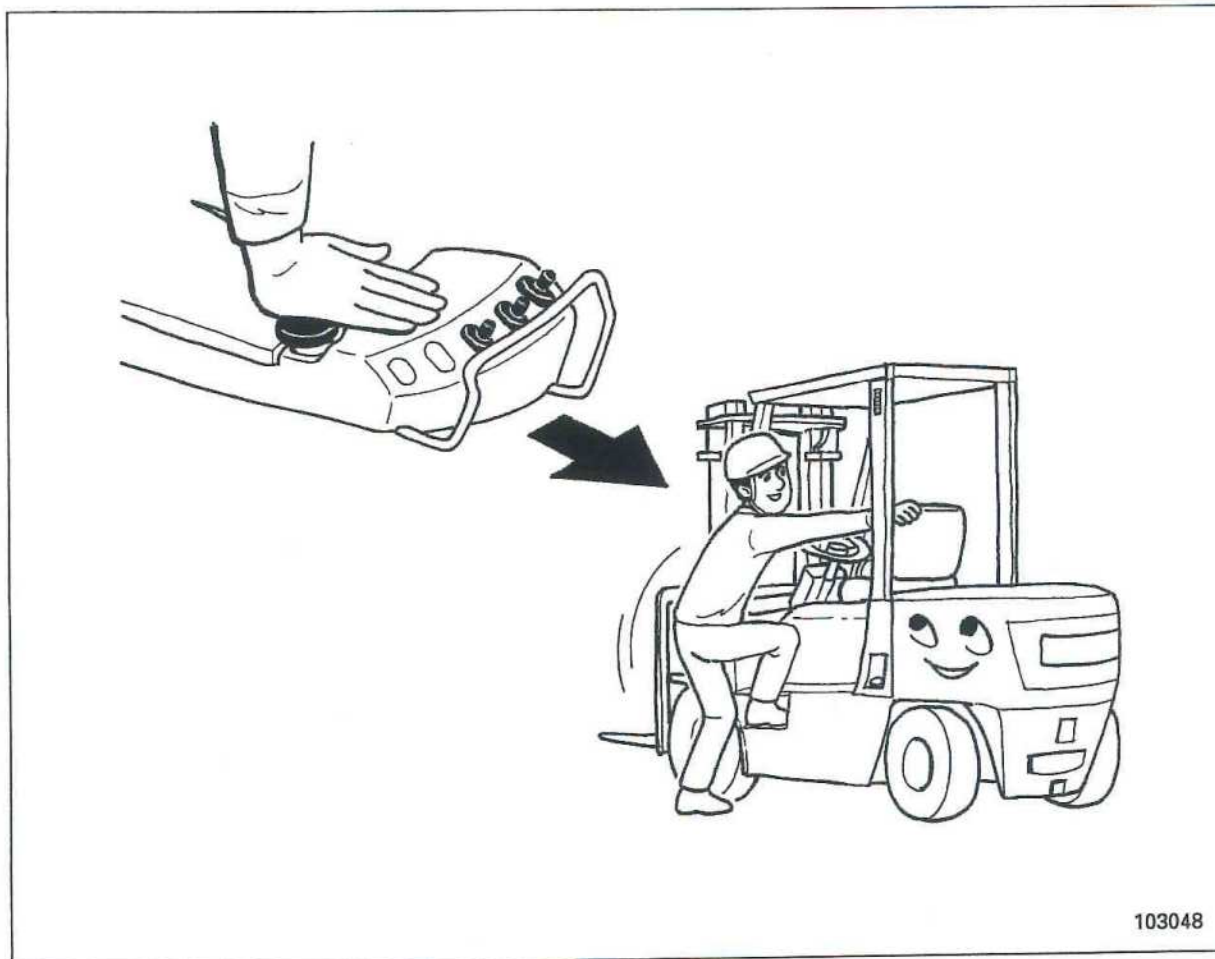
**Estacione de forma segura**

- Elija una superficie llana y resistente.
- ASEGÚRESE de estacionar en una zona de estacionamiento si es posible.
- Si el mecanismo de elevación está fuera de servicio y no se pueden bajar las horquillas hasta el suelo, pegue una etiqueta de advertencia en la punta de la horquilla y sitúe las horquillas alejadas de los peatones.

**Salga de forma segura**

- Salga después de que el autoelevador se haya detenido completamente y haya seguido las instrucciones anteriores.
- NUNCA salte.

## ◆ Bajar de la carretilla elevadora (Modelo FC)



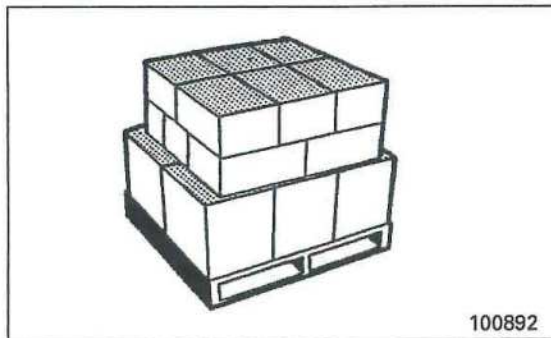
- Tire de la palanca del freno de estacionamiento.
- Ponga la palanca direccional en posición de PUNTO MUERTO.
- Incline el mástil hacia adelante y baje las horquillas al suelo.
- Quite la llave del interruptor de llave.
- Pulse el interruptor de seguridad.

# TECNICAS OPERATIVAS

## ◆ Métodos de apilamiento

La estabilidad de las cargas depende de lo bien apiladas que estén.

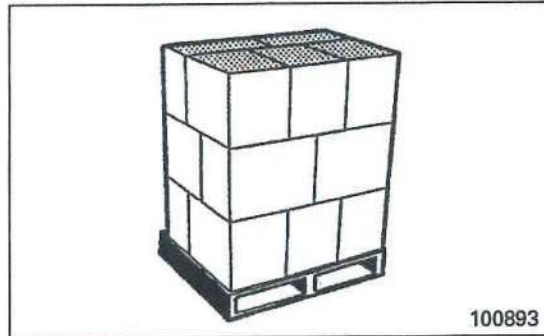
### • Apilamiento de cargas de diferente tamaño



100892

Asegúrese de que los contenedores más grandes de una carga estén en la parte inferior de la pila y los más pequeños arriba; o los contenedores más pesados están abajo y los más ligeros arriba.

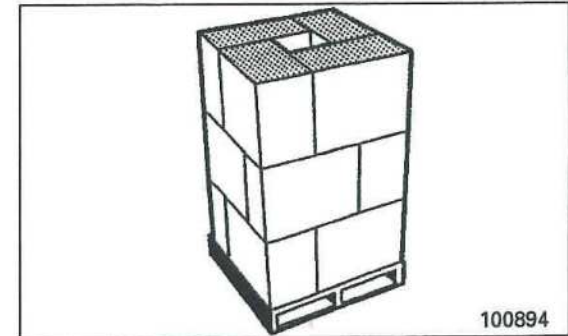
### • Apilamiento de pequeñas cargas idénticas



100893

Apilamiento de pequeñas cargas idénticas  
Al igual que al colocar ladrillos, ponga las capas de las cargas alternativamente de manera que cada contenedor esté a caballo de dos o más contenedores de la capa inferior. Este tipo de pila es más estable y es menos probable que se derrumbe.

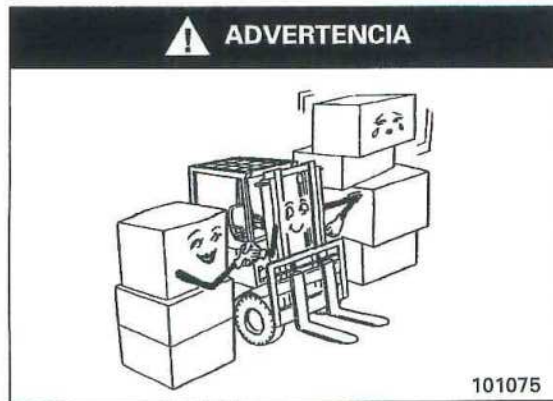
### • Apilamiento de grandes cargas idénticas



100894

Apilamiento de grandes cargas idénticas  
Ésta es una de las formas más frecuentes de apilar grandes contenedores idénticos. Para mayor estabilidad, invierta la dirección término-lateral al formar una capa sobre otra.

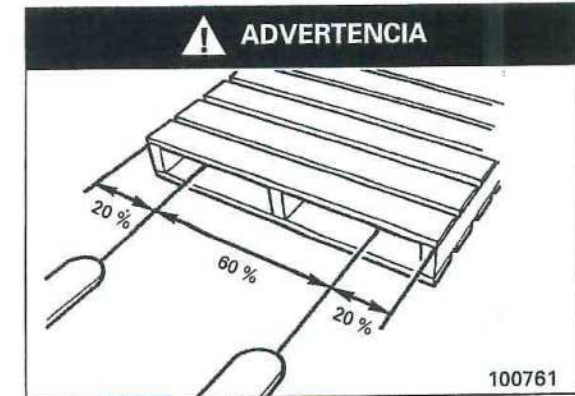
◆ Manejo de cargas con seguridad



Maneje SOLAMENTE cargas estables. Una carga con elementos inestables puede desplazarse fácilmente y caer sobre alguna persona. NO maneje una carga si es probable que se caiga alguna parte de ella, o si la bandeja o el calzo están deteriorados. Apile con cuidado y ate las cargas sueltas o inestables.

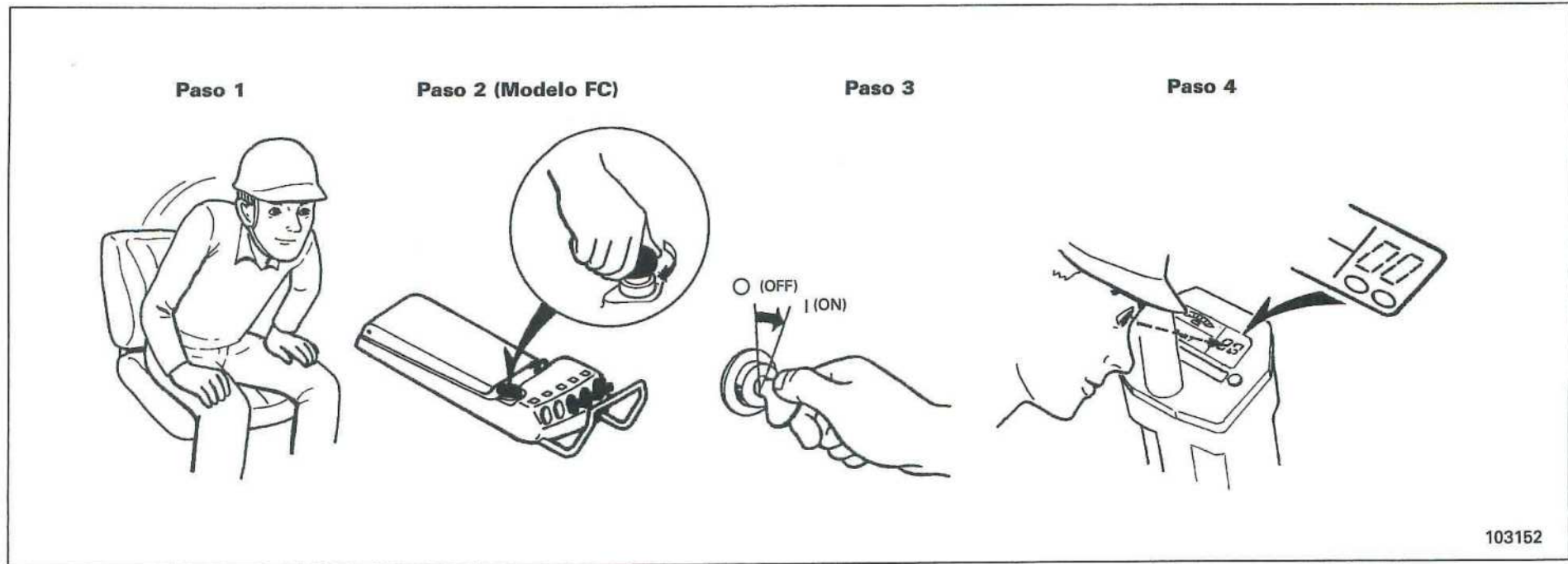


Manipule ÚNICAMENTE cargas que se encuentren dentro de la capacidad nominal de su autoelevador, tal como se muestra en la tabla de capacidades. Si el centro de gravedad combinado del autoelevador y la carga se encuentra situado hacia delante del eje delantero, o si la carga sobrepasa la capacidad nominal, el autoelevador puede volcar hacia delante.



Coloque las horquillas tan separadas como sea posible para conseguir el máximo apoyo de la carga.

◆ Hábitos de trabajo correctos (Modelo FC)



103152

Aprenda los hábitos de trabajo correctos antes de utilizar el autoelevador.

**ADVERTENCIA:** Vea los temas **Levantar la carga**, **Desplazamiento con la carga**, **Descarga** y **Manejo de objetos redondos**.

**IMPORTANTE:** Asegúrese de manejar con la **MANO DERECHA** los controles de elevación, inclinación y accesorio, el interruptor de seguridad y el interruptor selector de velocidad de descenso.

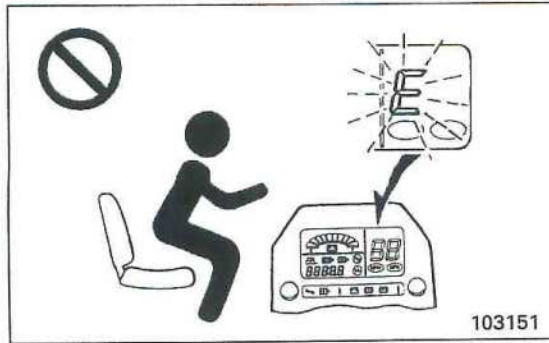
- (1) Siéntese de forma segura.
- (2) Gire el interruptor de seguridad hacia la derecha a la posición ACCIONARLO (desbloquear estas acciones).
- (3) Gire la llave a la posición I (ON).
- (4) Asegúrese que se visualiza "00".

**ADVERTENCIA:** Si el indicador luminoso parpadea o destella, consulte **Hábitos de trabajo incorrectos** en este apartado.

## TÉCNICAS OPERATIVAS

### ◆ Hábitos de trabajo incorrectos (Modelo FC)

#### • Ejemplo 1



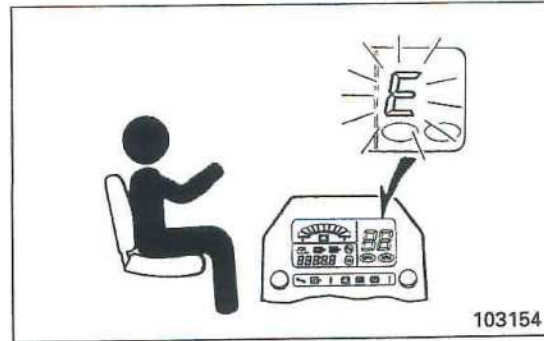
**NO –**

se levante del asiento cuando la llave esté en la posición I (ON). La luz indicadora destellará y no podrá hacer funcionar el autoelevador.

**HAGA –**

Manténgase sentado firmemente. De este modo la luz indicadora se apagará y le permitirá hacer funcionar el autoelevador.

#### • Ejemplo 2



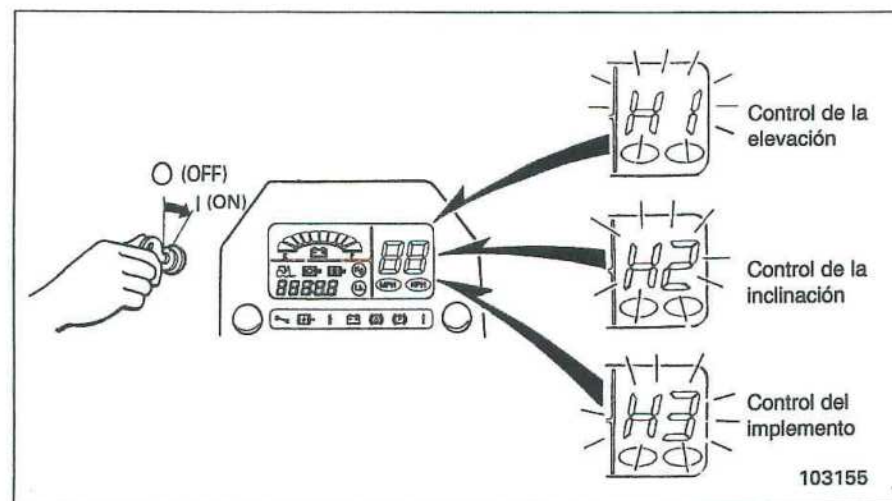
**NO –**

colocar la palanca de dirección en marcha adelante o atrás o el acelerador pisado antes de que la llave de contacto esté en la posición I (ON). La luz indicadora parpadeará y Vd. no podrá hacer funcionar el autoelevador.

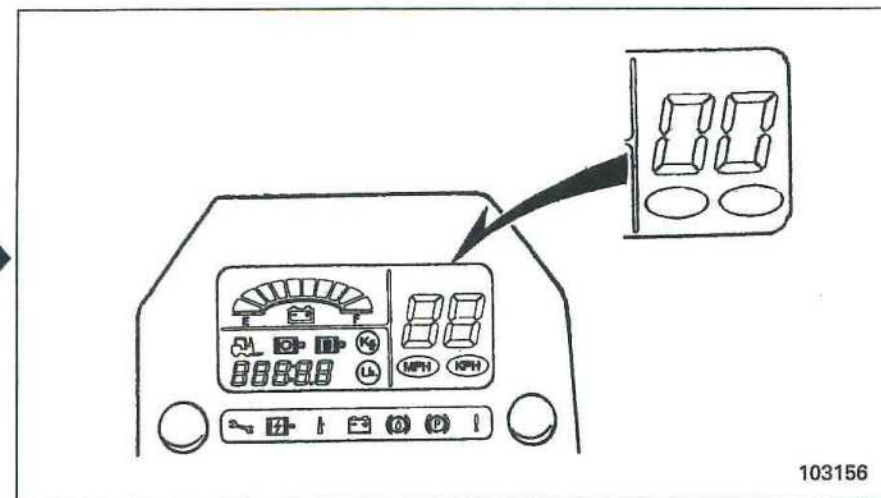
**HAGA –**

devolver la palanca de dirección a la posición de PUNTO MUERTO y soltar el pedal del acelerador. Esto hará que la luz indicadora se apague y Vd. ya podrá hacer funcionar el autoelevador.

• Ejemplo 3



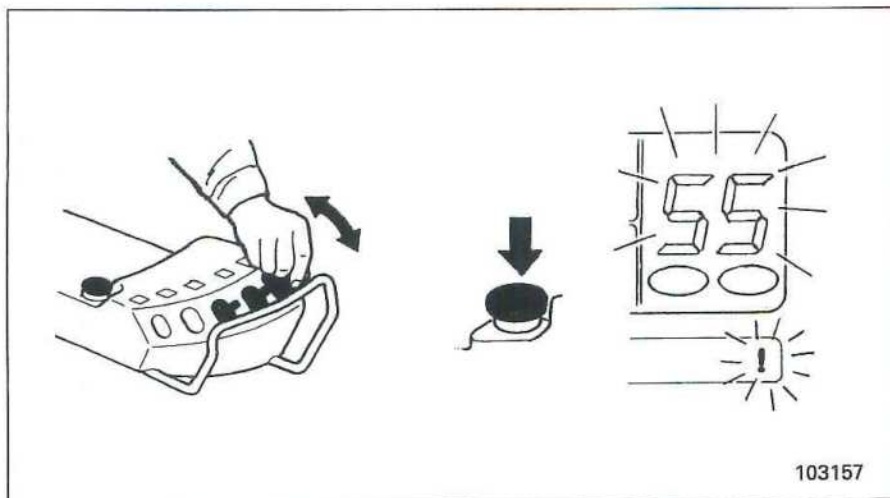
**NO –**  
 presione el control de elevación, inclinación o accesorio mientras gira la llave a la posición I (ON). La luz indicadora parpadeará.



**HAGA –**

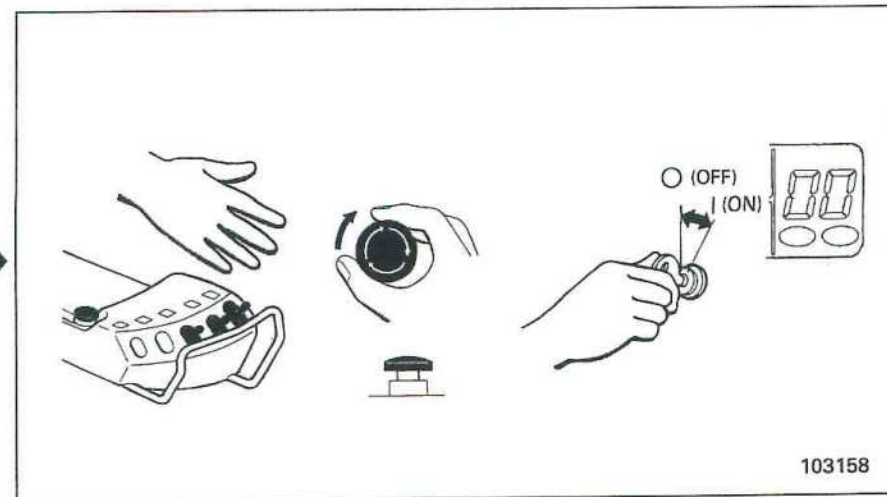
1. Dejar el control.
2. Asegurarse que se visualiza "00".

• Ejemplo 4 (Modelo FC)



**NO –**

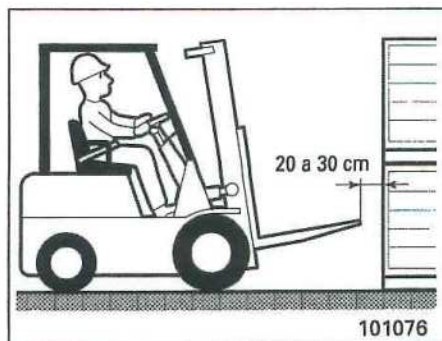
Accione los mandos de elevación, inclinación y del implemento mientras el interruptor de seguridad está en la posición STOP (bloqueado). La luz indicadora parpadeará.



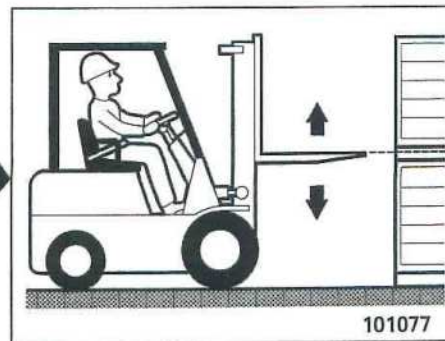
**HAGA –**

1. Suelte el control.
2. Gire el interruptor de seguridad a la posición ACCIONARLO (desbloquear estas acciones).
3. Gire la llave de contacto a la posición O (OFF) temporalmente y gírela después a la posición I (ON).
4. Asegúrese que se visualiza "00".

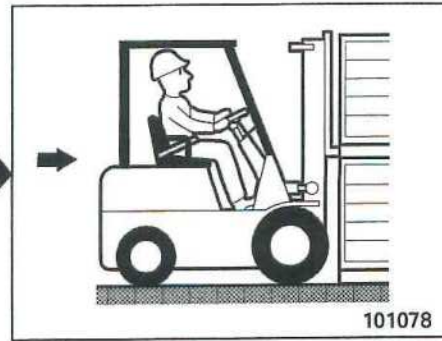
◆ Desplazamiento lento y elevación de la carga



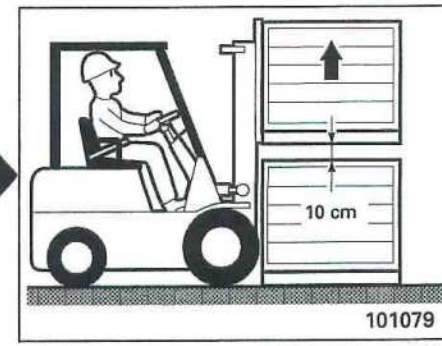
1. Aproxímese lentamente a la carga y detenga la carretilla a una distancia de 20 a 30 cm de la carga. Asegúrese de que la carretilla esté a escuadra con la carga y de que las horquillas estén a la altura correcta.



Palanca de control direccional — PUNTO MUERTO  
2. Incline el mástil hacia delante a una posición vertical y asegúrese de nuevo de que las horquillas estén a la altura correcta.



Palanca de control direccional — AVANCE  
3. Desplace lentamente la carretilla hacia adelante y deslice las horquillas a la bandeja hasta que estén totalmente debajo de la carga.



Palanca de control direccional — PUNTO MUERTO  
4. Levante la carga con cuidado unos 10 cm del resto del material. Lentamente, devuelva la palanca de mando a la posición de PUNTO MUERTO.



Cuando se manejan cargas que superan la altura del respaldo de carga, átelas para evitar que se caigan.

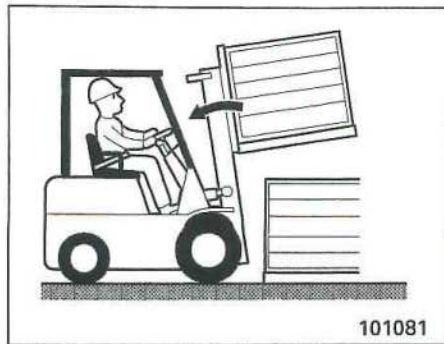


Centre el peso de la carga entre las horquillas.



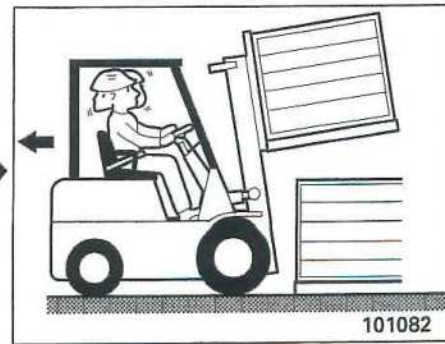
Evite acercarse a la carga a gran velocidad.

◆ Desplazamiento con la carga



101081

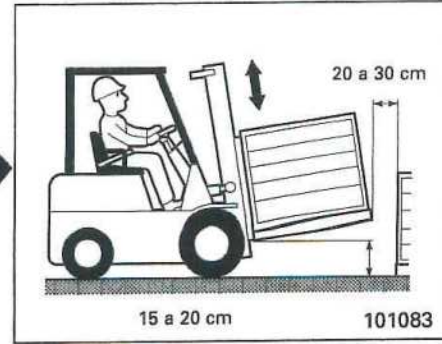
1. Asegúrese de que la carga esté centrada en las horquillas e incline el mástil totalmente hacia atrás para asentar la carga.



101082

Palanca de control direccional —  
MARCHA ATRÁS

2. Mire hacia atrás.



15 a 20 cm

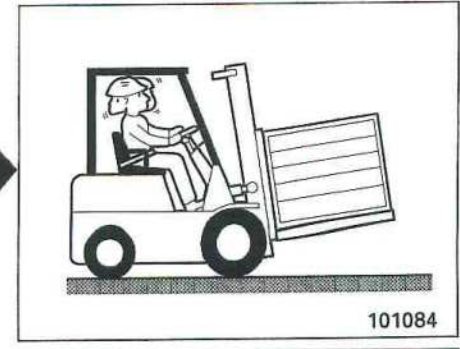
20 a 30 cm

101083

Palanca de control direccional —  
AVANCE

3. Lentamente, aleje el autoelevador de 20 a 30 cm de la pila y luego deténgalo.

Baje la carga a una posición a 15 a 20 cm del suelo.



101084

Palanca de control direccional —  
AVANCE

4. Mire alrededor y desplace la carretilla a la posición de descarga.



101525

Si las cadenas de elevación están flojas, ello significa que se han bloqueado las guías o el portahorquillas. Eleve el mástil antes de iniciar la marcha.

Al apilar cargas:

1. Observe las cadenas de elevación.
2. Si están flojas, pare, eleve la carga y vuelva a bajarla.



100670

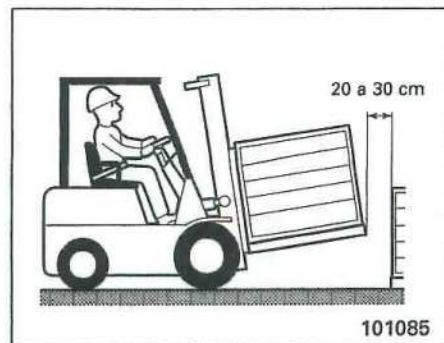
NO levante una carga descentrada. Asegúrese de que el peso de la carga esté centrado entre las horquillas.



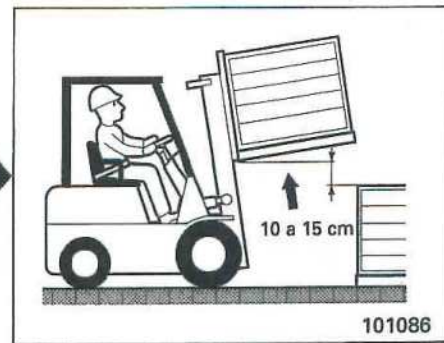
101021A

Si la carga le quita visibilidad, o cuando baje una pendiente con la carga, vaya marcha atrás. Mire siempre en el sentido de avance.

◆ Descarga

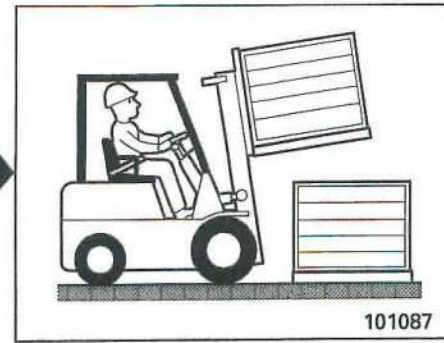


1. Detenga el autoelevador a 20 a 30 cm del punto donde va a depositar la carga.



Palanca de control direccional —  
PUNTO MUERTO

2. Levante la carga 10 a 15 cm por encima de la pila.



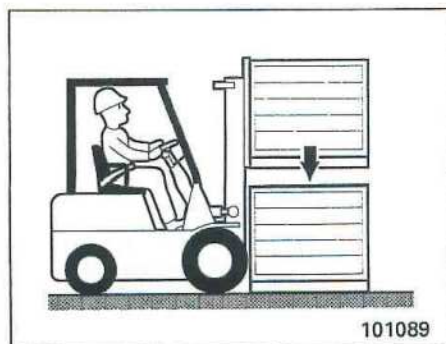
Palanca de control direccional —  
AVANCE

3. Desplace lentamente la carretilla hacia adelante para colocar la carga justo encima de la pila.

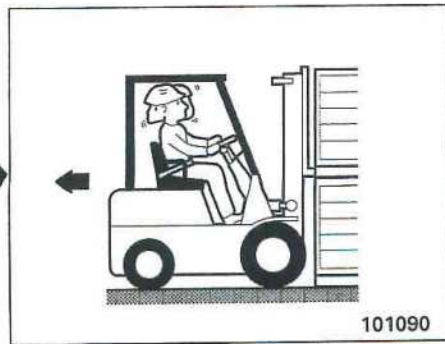


Palanca de control direccional —  
PUNTO MUERTO

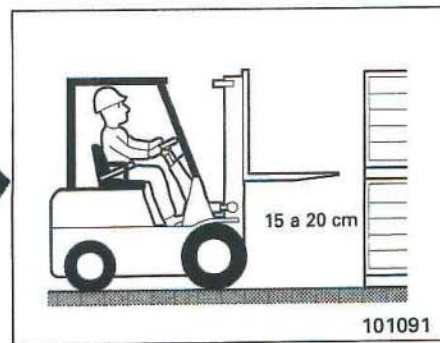
4. Incline el mástil hacia delante a una posición vertical.



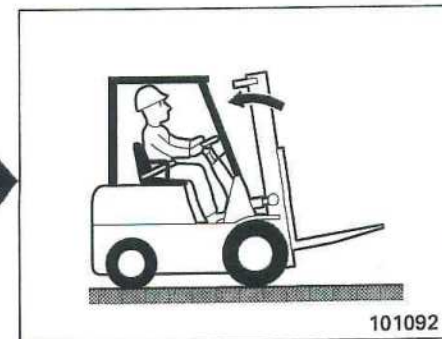
5. Baje con cuidado la carga a la pila.
6. Baje las horquillas lo suficiente para desengancharlas.



- Palanca de control direccional —  
**MARCHA ATRÁS**
7. Mire hacia atrás y retire la carretilla de la carga.



8. Cuando desenganche las horquillas, detenga la carretilla enseguida.
- Palanca de control direccional —  
**PUNTO MUERTO**
9. Baje las horquillas a una posición a 15 a 20 cm del suelo.

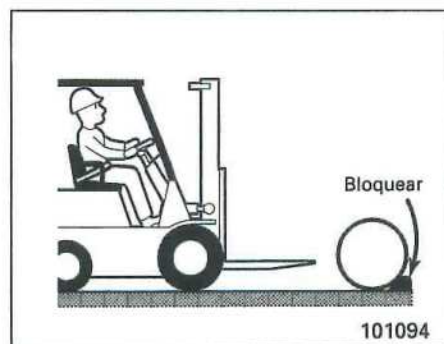


10. Incline el mástil hacia atrás (más de 6°).
- Palanca de control direccional —  
**MARCHA ATRÁS**
11. Mire a su alrededor para garantizar la seguridad en la conducción en su lugar de trabajo.
  12. Vaya al punto deseado.

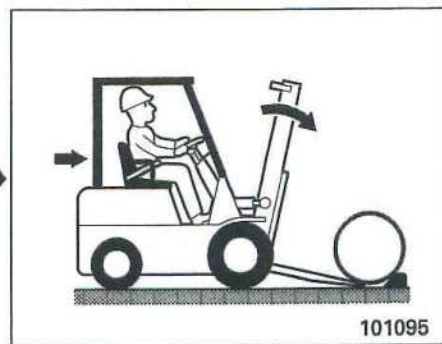


Tenga cuidado de no rozar con las horquillas.

◆ Manejo de objetos redondos



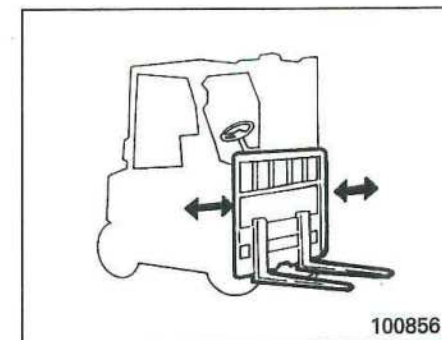
1. Bloquee un objeto redondo.



2. Incline el mástil hacia delante y deslice las puntas de las horquillas a lo largo del suelo para introducir las por debajo de la carga.



3. Incline el mástil totalmente hacia atrás para mantener la carga en las horquillas.



No todas las cargas se pueden manejar utilizando solamente las horquillas. Algunas cargas precisarán un accesorio especial.

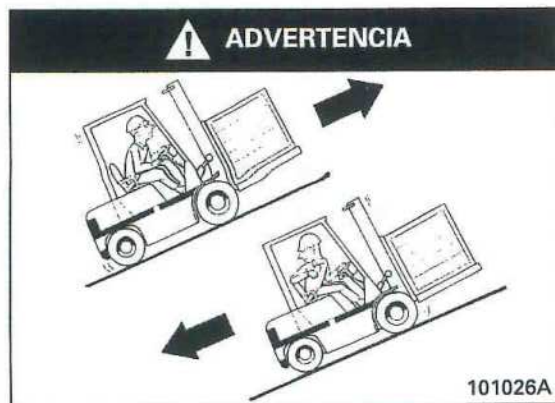
**⚠ ADVERTENCIA**

- NO se desplace con el mástil inclinado hacia delante o con la carga en la posición elevada. Esto incrementará la posibilidad de que la carretilla elevadora vuelque.
- NO incline el mástil con carga en la posición elevada.
- NO deje la carretilla elevadora con la carga en la posición elevada.



◆ Trabajar en pendientes

- Desplazamiento hacia abajo

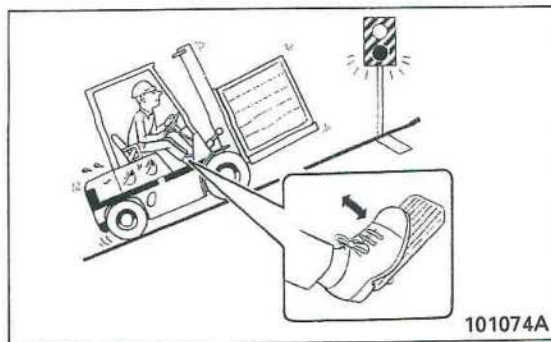


Cuando suba o baje una pendiente con una carretilla cargada, lleve la carga hacia arriba para mantener el control.

**ADVERTENCIA**

- NO emplee solamente el pedal del freno de forma continuada. Esto puede hacer que el freno falle y causar un accidente.
- NO lleve la palanca de la dirección a la posición de PUNTO MUERTO al descender por una pendiente.

- Parada en pendiente



**PRECAUCIÓN**

Cuando tenga que detener la carretilla en una pendiente, NO sujete la carretilla pisando el pedal del acelerador.

Cuando suba o baje una pendiente pronunciada:

1. NO haga ningún giro.
2. NO atraviese la pendiente.

**PRECAUCIÓN**

Antes de iniciar el ascenso de una pendiente pronunciada, aplique el freno o el freno de estacionamiento. Pise el pedal del acelerador a la vez que suelta el freno o el freno de estacionamiento.

**ADVERTENCIA**

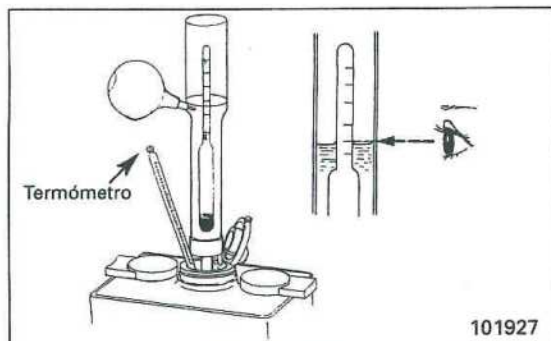
Cuando se encuentre detenido en una pendiente inclinada mientras maneja los modelos FB20K al FB35K o FB20K PAC al FB35K PAC con una carga nominal, pise el acelerador ligeramente y luego suelte gradualmente el freno de pie o el freno de estacionamiento para garantizar la subida. Si la potencia de subida no es suficiente al arrancar el camión podría empezar a rodar pendiente abajo hacia atrás. Si la carretilla comienza a rodar pendiente abajo, ésta continuará pendiente abajo incluso si pisa el acelerador hasta el fondo. Accione el freno de pie o el freno de estacionamiento para detener la carretilla.



## SITUACIONES ESPECIALES

### ◆ Cuidados en tiempo frío

- Batería



- Mantenga la gravedad específica de electrolitos de 1,26 a 1,28 corregido a 20 °C.
- Al estacionar el autoelevador durante toda la noche, dejándolo fuera del garaje, quite la batería y manténgala en un lugar cálido.
- Los electrolitos de una batería completamente cargada no se congelarán a -35 °C.



### PRECAUCIÓN

- Tras añadir agua destilada a la batería, conduzca el autoelevador. Esto hará que el agua que se ha añadido se mezcle con los electrolitos y reducirá el riesgo de congelación y daño de la batería.
- NO intente cargar la batería echándole agua hirviendo. Esto puede romper la carcasa de la batería, causando que el ácido entre en contacto con la piel o los ojos.

### ◆ Cuidados en tiempo cálido

- Batería

En tiempo cálido y seco compruebe, con más frecuencia que en tiempo frío, los vasos de la batería para determinar el nivel adecuado de los electrolitos. Añada agua destilada cuando el nivel esté bajo.



# IIIIIIIIIIIIIIIIIIII SI SE PRODUJERE ALGÚN PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

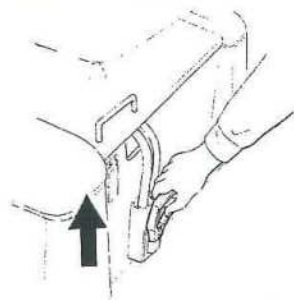
## ◆ Si la carretilla se para bruscamente

Estacione la carretilla en un lugar seguro. Compruebe el estado de la toma de la batería. Si está conectada correctamente, compruebe los fusibles del circuito principal y, si están fundidos, cámbielos.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Si los fusibles no están fundidos y no puede localizar la causa, consulte con su Distribuidor de Autoelevadoras Mitsubishi.

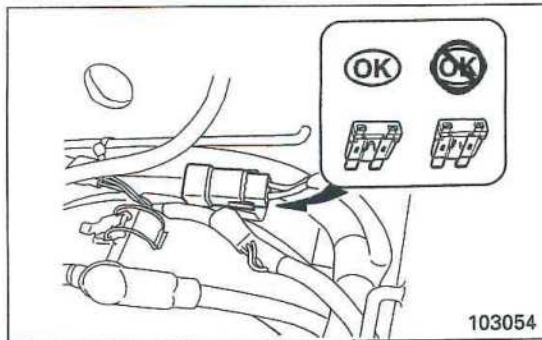
### ⚠ ADVERTENCIA



103230

1. Gire la llave de contacto a la posición ○ (OFF) y desconecte el conector de la batería antes de sustituir los fusibles.

2. Quite la tapa que hay en el suelo.



103054

Amperio	Circuito
15A	Componentes eléctricos
10A	Controlador

3. Cambie los fusibles.

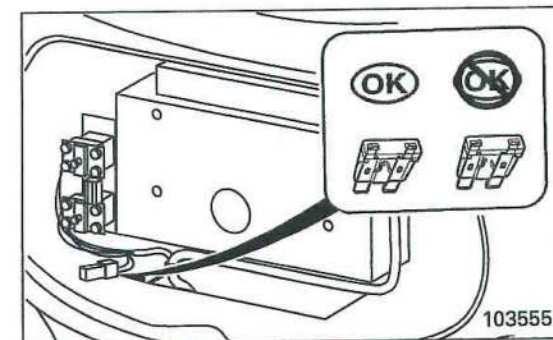
**ADVERTENCIA:** Utilice un extractor para cambiar los fusibles.

### ⚠ PRECAUCIÓN

Cambie los fusibles por otros del amperaje correcto.

## ◆ Si el motor de la dirección o el ventilador de refrigeración se detiene para el modelo PAC

1. Estacione la carretilla en un lugar seguro.
2. Gire la llave de contacto a la posición ○ (OFF) y desconecte el enchufe de la batería.
3. Quite la tapa trasera del contrapeso.
4. Compruebe el fusible.



103555

Amperio	Circuito
10A	Convertor de CC/CC

5. Si está fundido, sustitúyalo.

◆ Si el sistema central de supervisión del vehículo no se ilumina

Si no se iluminan los indicadores del CVMS cuando se gira la llave de contacto a la posición de I (ON), compruebe:

- la toma de la batería.
- el estado de las baterías.
- el estado de los fusibles.

Si estos elementos están bien, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

◆ Si se funden las lámparas

Compruebe el estado de los fusibles. Si no aparece la causa del problema, las lámparas están fundidas.

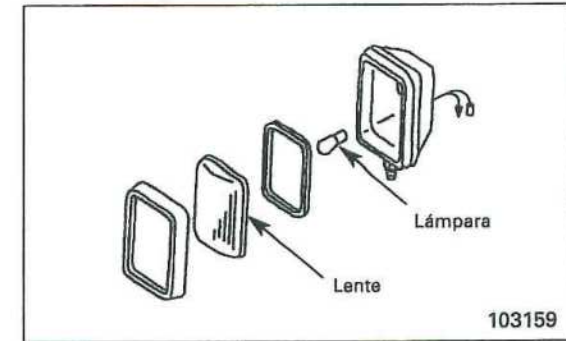
**PRECAUCIÓN**

Su autoelevador funciona con 48 voltios (modelos de 1 tonelada)/80 voltios (modelos de 2 toneladas).

Asegúrese de utilizar las bombillas correctas al sustituirlas.

Descripción	Especificación	
	Modelos de 1 tonelada	Modelos de 2 y 3 toneladas
Luces principales	48V-45w	80V-55w
Luces de trabajo	48V-45w	80V-55w

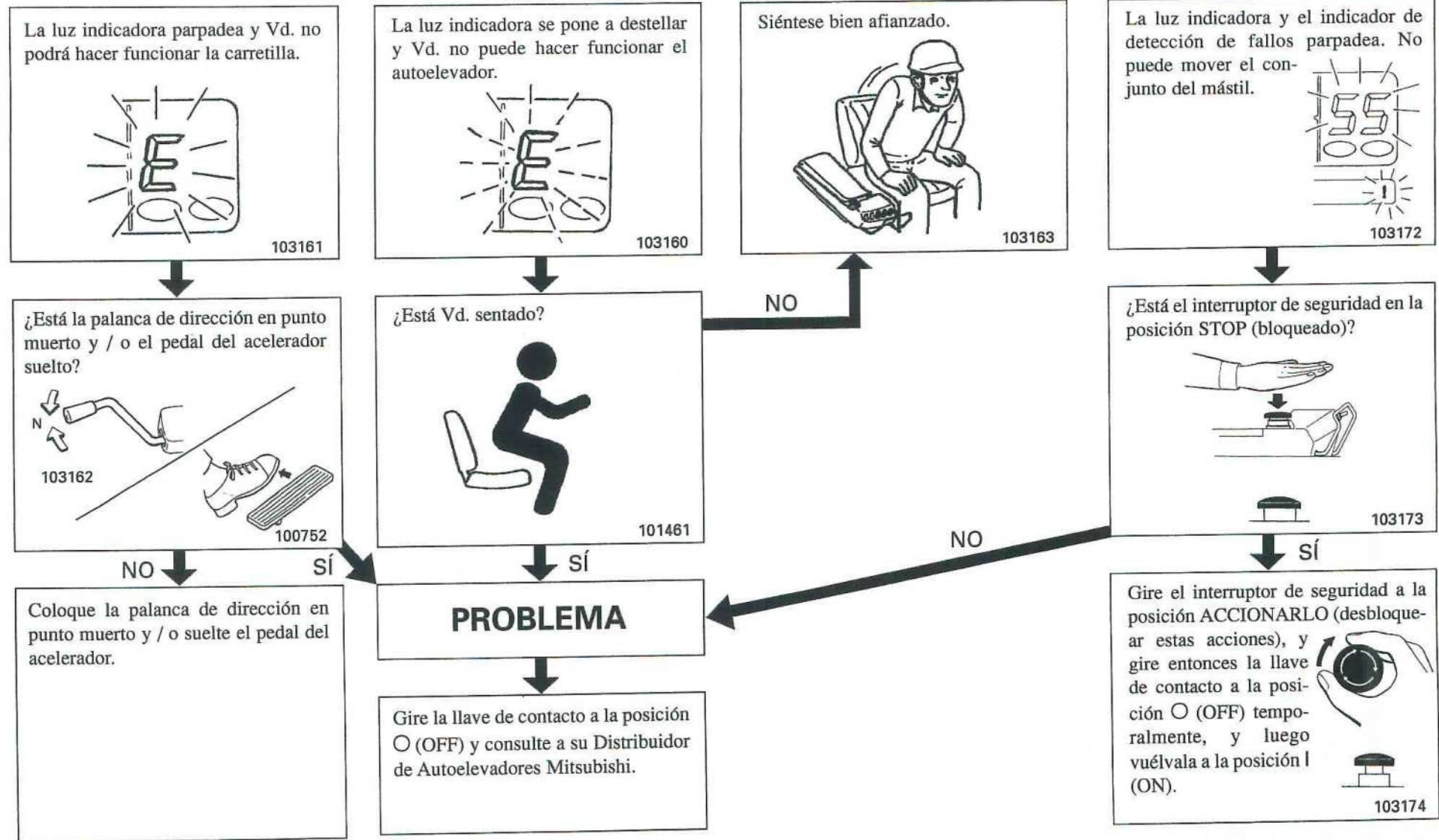
• Cambio de lámparas



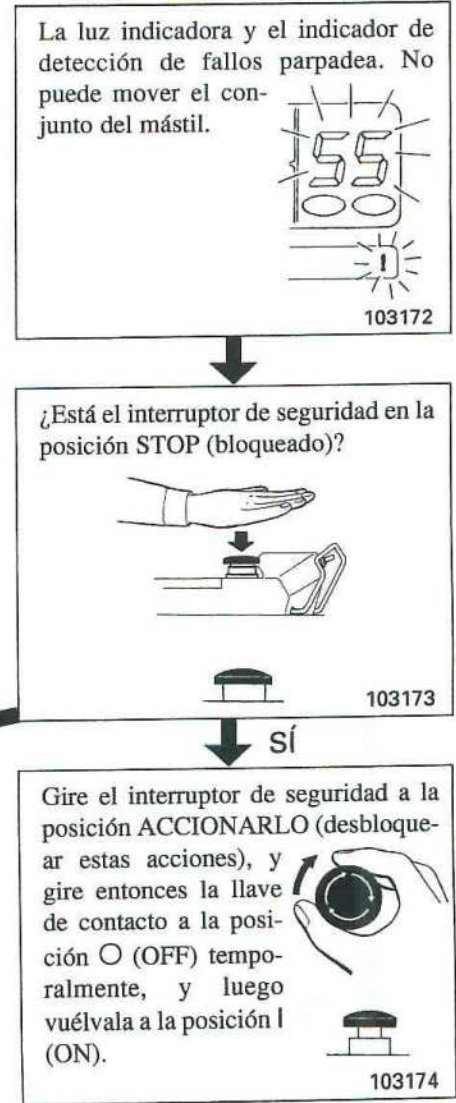
1. Gire la llave de contacto a la posición de ○ (OFF).
2. Quite la lente del faro aflojando los tornillos.
3. Quite y cambie la lámpara.

SI SE PRODUJERE ALGÚN PROBLEMA DE FUNCIONAMIENTO

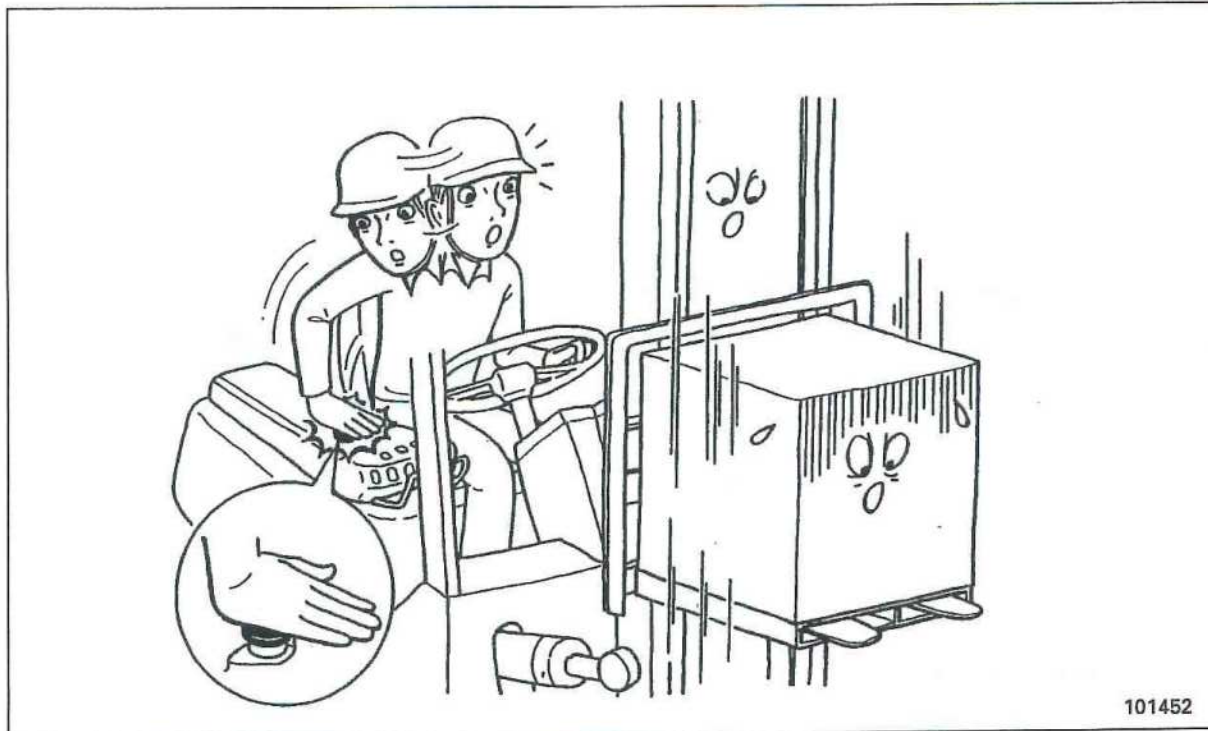
◆ Si la luz indicadora destella o parpadea y el autoelevador deja de moverse



Modelo FC



◆ Si el conjunto del mástil funciona mal (Modelo FC)



Si el conjunto del mástil no para de moverse aunque usted suelta el control:

1. Pulse el interruptor de seguridad lo antes posible.
2. Lleve la carretilla a una zona segura, gire la llave a la posición ○ (OFF) y consulte al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.



No intente NUNCA hacer que el interruptor de seguridad vuelva a la posición ACCIONARLO (desbloquear estas acciones) para poner en funcionamiento la carretilla elevadora antes de que llegue un mecánico autorizado.

◆ Sustitución de un neumático



NO intente sustituir el neumático con el autoelevador cargado. Esto puede causar lesiones y/o daños.



Deje de levantar el autoelevador cuando la rueda se separe del suelo. NO levante el autoelevador más de lo necesario.



ASEGÚRESE de que no haya nadie subido en el autoelevador al levantar las ruedas delanteras o traseras.



NO sitúe ninguna parte de su cuerpo debajo del autoelevador. Después de usar el gato, CÁLCELO FIRMEMENTE con los calzos.

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que el neumático que se sustituye es del mismo tamaño, tipo y valores de carga.
- Utilice el neumático recomendado por MCF.

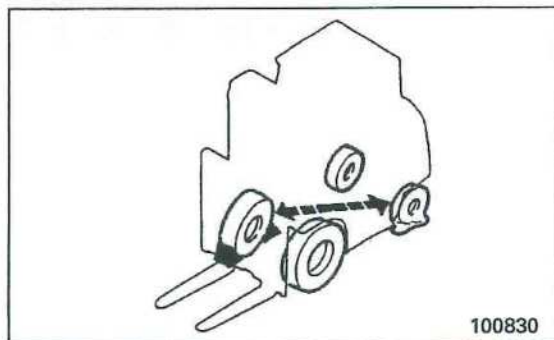
⚠ ADVERTENCIA

- Consulte a su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi para determinar el procedimiento adecuado de sustitución de un neumático.
- El procedimiento de sustitución del neumático y el ajuste lo deberá realizar un mecánico formado o personal del distribuidor.
- Realice todo el mantenimiento en la fábrica con el equipo adecuado.

Cambie el neumático si el dibujo de la banda de rodadura tiene menos de 5 mm de profundidad o la marca aparece al límite.

**ADVERTENCIA:** Al cambiar los neumáticos, cámbielos por conjuntos, incluso si sólo uno de los neumáticos está dañado. Si se utilizan neumáticos nuevos y usados en el mismo eje, se conseguirá una inclinación del mástil y un desgaste rápido del neumático.

1. Estacione el autoelevador en una superficie horizontal con el freno de mano accionado y las horquillas bajadas.

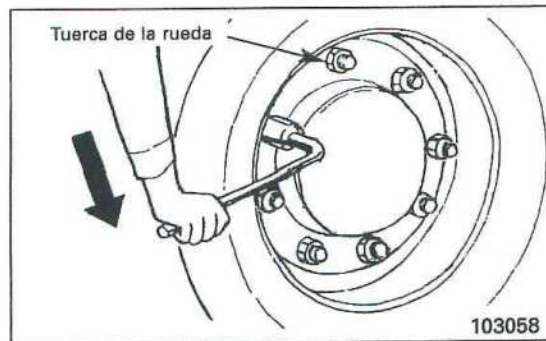


2. Prepare las herramientas, el gato y los calzos.

**Potencia del gato**

Modelos de 1 tonelada	3 toneladas mínimo
Modelos de 2 y 3 toneladas	5 toneladas mínimo

3. Bloquee la rueda opuesta diagonalmente.



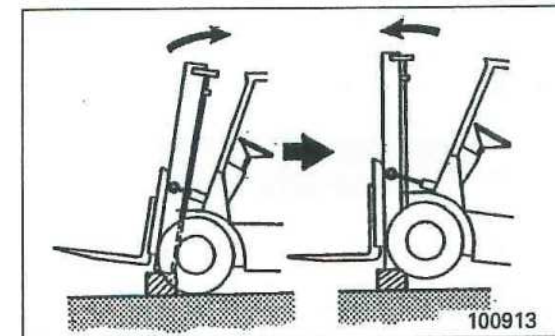
**Para quitar una rueda**

1. Afloje las tuercas de la rueda aproximadamente dos vueltas.  
(8 tuercas para los modelos de 1 y 2 toneladas y 6 tuercas para los modelos de 3 toneladas).  
**ADVERTENCIA:** Afloje solamente las tuercas de la rueda, NO las quite.
2. Coloque el gato debajo del autoelevador en el sitio especificado para ello.
3. Levante el autoelevador usando el gato, hasta que la rueda se separe ligeramente del suelo.

**Elevación de las ruedas delanteras**

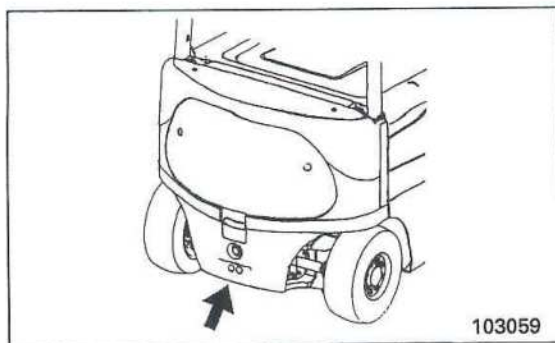


Coloque el gato debajo del autoelevador y eleve las ruedas delanteras.

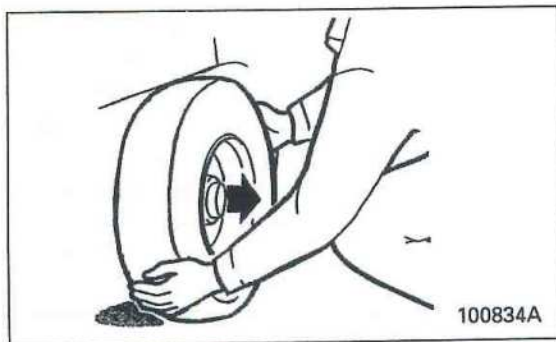


Incline el mástil completamente hacia atrás, coloque los calzos debajo del mástil e incline el mástil hacia delante.

**Elevación de las ruedas traseras**



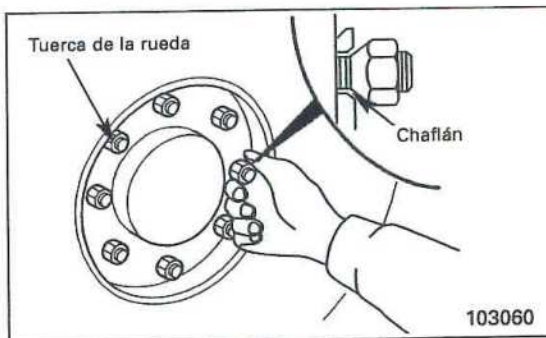
Coloque el gato debajo del contrapeso y eleve las ruedas traseras.



**PRECAUCIÓN**

Tenga cuidado de NO dañar la rosca de los tornillos cuando saque la rueda.

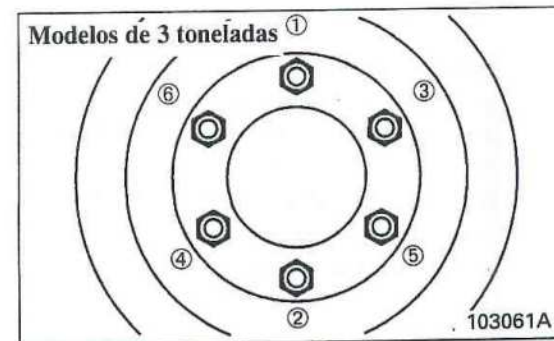
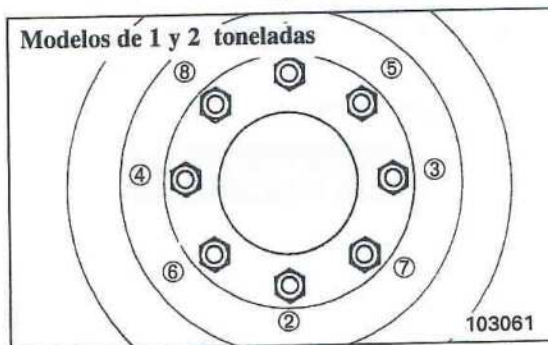
4. Quite las tuercas de la rueda (aflojadas en el paso 1).
5. Coja firmemente la rueda con las dos manos y sáquela del autoelevador.



**Instalación de la rueda**

1. Instale la rueda y apriete las tuercas de la misma con los dedos hasta que la superficie ahusada entre en contacto total con el avellanado de la llanta.

**ADVERTENCIA:** Asegúrese de que las superficies de unión de las tuercas y el avellanado de la llanta no tengan suciedad.



2. Usando el gato, baje el autoelevador hasta que la rueda toque al suelo ligeramente. Apriete entonces las tuercas de la rueda en la secuencia indicada, en dos o tres pasos, con el par especificado.

**Pares de apriete**

Unidades: N•m (kgf•m)

Modelos de 1 y 2 toneladas	Delantera	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)
	Trasera	
Modelos de 3 toneladas	Delantera	378 ± 37,8 (38,5 ± 3.9)
	Trasera	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)

3. Baje completamente el autoelevador y guarde el neumático y el gato.
4. Después de cambiar la rueda, conduzca el autoelevador durante un rato y compruebe que las tuercas de la rueda estén apretadas adecuadamente.

# ||||| MANTENIMIENTO |||||

## ◆ Consideraciones generales

El cuidado debido del autoelevador es parte vital del programa de mantenimiento preventivo.

Su actuación en este programa proporcionará un aviso a tiempo que servirá para indicar los posibles problemas de mantenimiento.

El mantenimiento de rutina que realiza el operador no incluye reparaciones. Si el autoelevador necesita reparaciones, consulte al Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi. Los mecánicos de autoelevadores del distribuidor están muy bien preparados y saben cómo hacer las reparaciones de forma segura.

Puede asimismo obtener manuales de servicio en el establecimiento de su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

### ⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de que la zona de servicio sea un lugar seguro.
- Estacione el autoelevador en un terreno nivelado, con las horquillas bajadas, el freno de estacionamiento accionado, la palanca de dirección en PUNTO MUERTO y las baterías desconectadas.
- Siga los procedimientos de seguridad recomendados.
- Use solamente las herramientas adecuadas para cada tarea.

Siga estas normas para no sufrir lesiones y efectuar correctamente el servicio de la carretilla.

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Líneas, tubos y mangueras

No doble ni golpee las líneas de alta presión. NO instale líneas, tubos o mangueras que estén doblados o dañados.

Repáre las líneas, los tubos o las mangueras de aceite que estén sueltos o dañados. Las fugas pueden provocar incendios. Consulte a su distribuidor respecto a las reparaciones y sustituciones.

Compruebe las líneas, tubos y mangueras cuidadosamente. NO use las manos sin protección para buscar fugas; use una tabla o un cartón. Apriete las uniones con el par de apriete recomendado. Si en alguna pieza se encuentra lo siguiente, cámbiela.

- Uniones de los extremos dañadas o con fugas.
- Cubierta externa gastada o cortada y alambres de refuerzo expuestos.
- Cubierta externa hinchada localmente.
- Evidencias de una línea retorcida o aplastada.
- Metal incrustado en la cubierta externa.
- Uniones de los extremos desplazadas.

Asegúrese que todas las abrazaderas, cubiertas y protecciones contra el calor estén correctamente instaladas para evitar el riesgo de vibraciones, fricciones contra otras piezas y calor excesivo durante el funcionamiento.

◆ Precauciones durante la inspección

**! ADVERTENCIA**

Si fuera necesario realizar una inspección mientras el motor esté en marcha, hágalo **SIEMPRE CON OTRO OPERADOR MÁS**—uno, el operador, en los mandos y el otro inspeccionando y situado donde el operador pueda verlo.

**! PRECAUCIÓN**

- Evite mezclar lubricantes. En algunos casos, las diferentes marcas de lubricantes no son compatibles entre sí y se deterioran cuando se mezclan. Es mejor continuar con la misma marca a intervalos de servicio sucesivos.
- Antes de volver a llenar, limpie los orificios de llenado. Tras el llenado, limpie los derrames.
- Al inspeccionar el sistema eléctrico, asegúrese de desconectar el conector de la batería.

Una inspección diaria (antes de comenzar) es la clave de la seguridad. Antes de comenzar cada turno, compruebe el autoelevador para asegurarse que se encuentre en condiciones de funcionamiento seguras.

Compruebe siempre el autoelevador en las siguientes condiciones:

- Autoelevador horizontal
- Mástil en posición vertical
- Puntas de las horquillas en el suelo
- Palancas de los mandos en posición de punto muerto
- Ruedas bloqueadas

**! ADVERTENCIA**



Si el autoelevador necesita alguna reparación, coloque una advertencia que indique "NO UTILIZAR" o algo similar en el volante de dirección o en otro mando, quite la llave de su sitio y consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

## MANTENIMIENTO

### ◆ Programa de mantenimiento

Como operador, es usted responsable de la revisión diaria previa a la puesta en marcha. Es asimismo responsable de las revisiones relacionadas en el apartado **Cada 50 horas de servicio o semanalmente, lo primero que se produzca**, con el fin de mantener el autoelevador en perfectas condiciones de funcionamiento.

Sin embargo, para una inspección y un cambio periódico de las piezas de goma, confíe en la experiencia y el conocimiento del personal formado en fábrica, y en las instalaciones de servicio del taller del Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

Intervalos de tiempo de inspección periódica	Un mes después de la entrega de un nuevo Autoelevador Cada 500 horas de servicio o 3 meses, lo primero que se produzca Cada 600 horas de servicio o 3 meses, lo primero que se produzca Cada 1200 horas de servicio o 6 meses, lo primero que se produzca Cada 2400 horas de servicio o 1 año, lo primero que se produzca
--	---

### Inspección diaria (antes de arrancar)

Inspección alrededor del autoelevador	1	Problemas de mantenimiento encontrados el día anterior
	2	Fugas de aceite o de electrolitos de la batería
	3	Neumático
	4	Tuercas de la rueda
	5	Luces
	6	Prolongación del respaldo de carga
	7	Horquillas
	8	Agarradera
	9	Tornillos del soporte del cilindro de elevación
	10	Techo protector
	11	Nivel del líquido de frenos

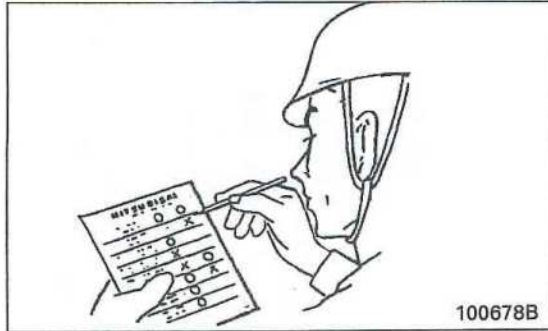
Con el asiento levantado	12-A	Nivel de los electrolitos de la batería
	13	Sujeción de la batería
	14	Nivel del aceite hidráulico
Comprobación en el asiento	15	Ajuste del asiento y del cinturón de seguridad
	16	Pedal del freno
	17	Palanca del freno de mano
	18	Bocina
	19	Luces
Gire la llave de contacto a la posición I (ON)	20	Sistema central del monitor de comprobación del vehículo
	21	Indicador de descarga de la batería
	22	Volante de la dirección
Comprobación de funcionamiento	23	Cadenas de elevación
	24	Mástil
	25	Comprobación de la conducción (transmisión, motor, dirección, frenos de servicio)

### Cada 50 horas de servicio o inspección semanal

Inspección alrededor del autoelevador	26	Tornillos, tuercas
Con el asiento levantado	12-B	Gravedad específica de la batería

◆ Guía para realizar la inspección

1 Problemas de mantenimiento encontrados el día anterior

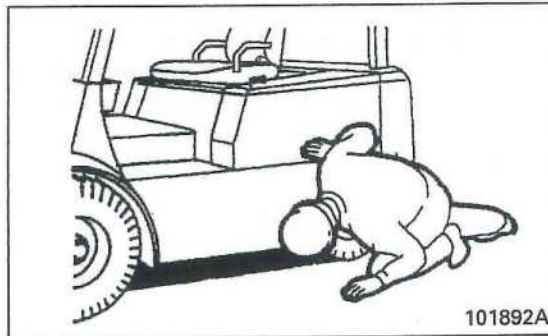


100678B

- ¿Se han realizado correctamente las reparaciones?  
Compruebe la hoja de inspección diaria.

• Inspección alrededor del autoelevador

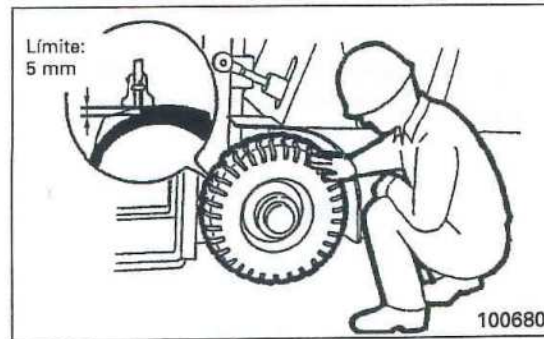
2 Fugas de aceite o de electrolitos de la batería



101892A

Compruebe debajo y alrededor del autoelevador para determinar si hay fugas de aceite o de electrolitos de la batería.

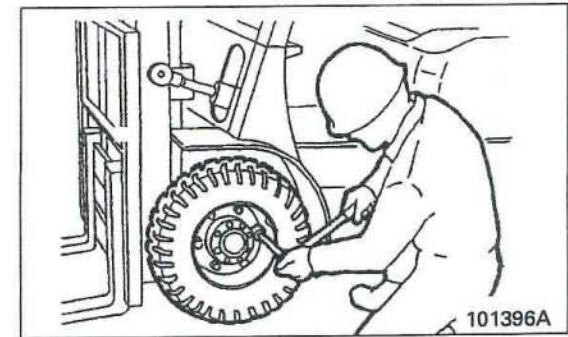
3 Neumáticos



100680

- Al comprobar con una galga la profundidad del dibujo del neumático, ¿es mayor de 5 mm? Si no lo es, cambie el neumático. Cámbielo también cuando la marca muestre el límite.

4 Tuercas de la rueda



101396A

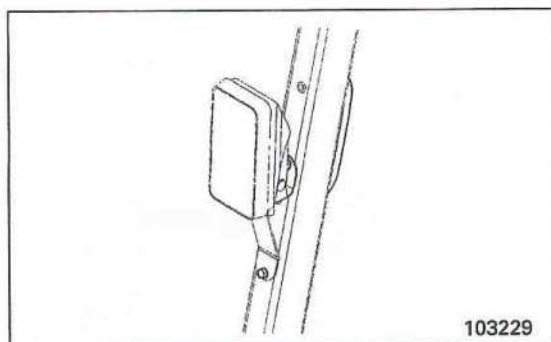
- ¿Están todas las tuercas de la rueda apretadas adecuadamente?

Pares de apriete para las tuercas de la rueda

Unidades: N•m (kgf•m)

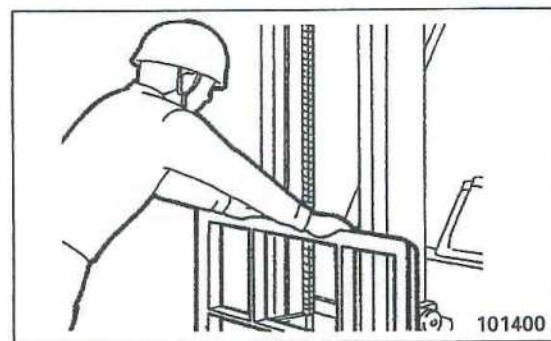
Modelos de 1 y 2 toneladas	Delantera	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)
	Trasera	
Modelos de 3 toneladas	Delantera	378 ± 37,8 (38,5 ± 3,9)
	Trasera	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)

5 Luces



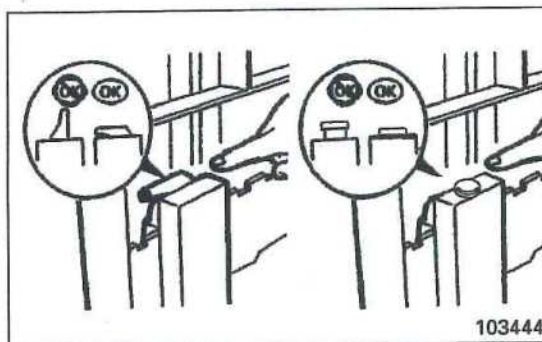
- ¿Están todas las luces en condiciones seguras de funcionamiento?
- ¿Están todas las lentes limpias y sin defectos?

6 Prolongación del respaldo de carga



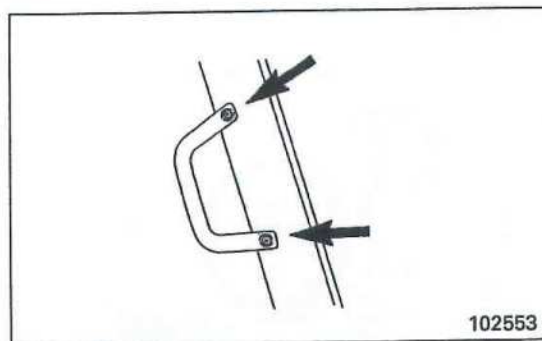
- ¿Está la prolongación del respaldo de carga sin deformaciones, grietas o cualquier otro defecto? Sacuda la prolongación del respaldo de carga para comprobar si hay una holgura excesiva.

7 Horquillas



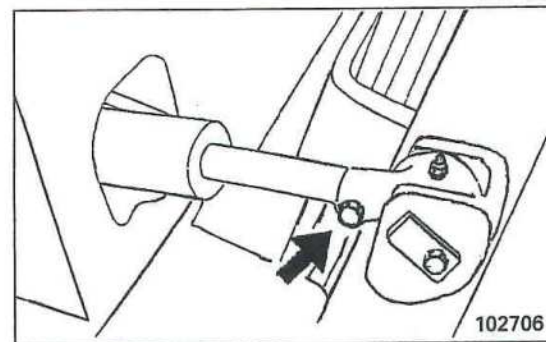
- ¿Están los pasadores de los topes enganchados adecuadamente?
- ¿Están las horquillas sin deformaciones, grietas o cualquier otro defecto?
- ¿Están agrietadas las soldaduras de la barra de suspensión?

8 Agarradera



Inspeccione y, si es necesario, apriete los tornillos de la agarradera.

9 Tornillos del soporte del cilindro de inclinación



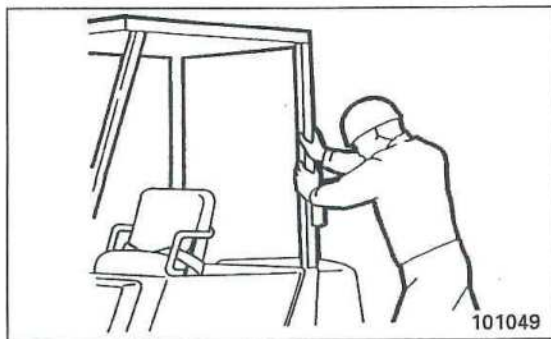
- ¿Están los tornillos apretados correctamente? Utilice una llave.

**ADVERTENCIA:** Después de volver a apretar el tornillo, ponga una marca en el tornillo y en el soporte del cilindro de inclinación. Esto le permitirá comprobar fácilmente si el tornillo se vuelve a aflojar.

Par de apriete del tornillo

127 a 152 N•m (13 a 15,5 kgf•m)

10 Techo protector



- ¿Está el techo protector sin deformaciones, grietas o cualquier otro defecto?  
Sacuda el techo protector para comprobar si hay tornillos aflojados.

11 Nivel del líquido de frenos (nivel del autoelevador)

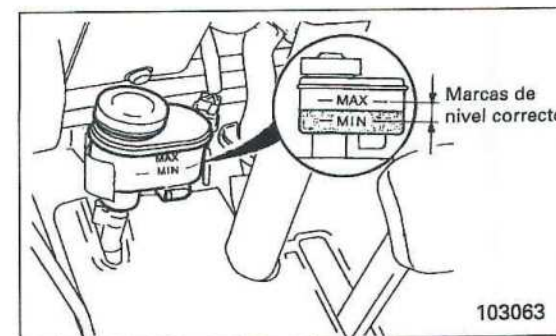
**⚠ ADVERTENCIA**

Si el líquido de frenos del depósito disminuye rápidamente, el sistema de frenos tiene fugas. Lleve a comprobar el sistema a su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Antes de volver a llenar los depósitos, limpie las lumbreras para disminuir el riesgo de entrada de suciedad en el interior de los depósitos.

1. Compruebe el nivel del líquido de frenos del depósito.

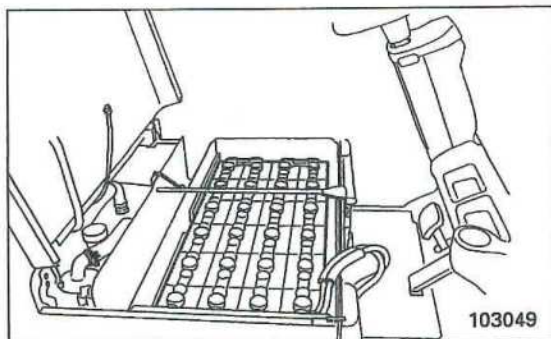


2. Mantenga el nivel del líquido de frenos entre las marcas MAX y MIN del depósito.

**Añadir líquido de frenos**

1. Quite el tapón del depósito.
2. Añada líquido de frenos al depósito.
3. Vuelva a colocar el tapón del depósito.

- Con el asiento levantado



Abra la tapa de la batería.

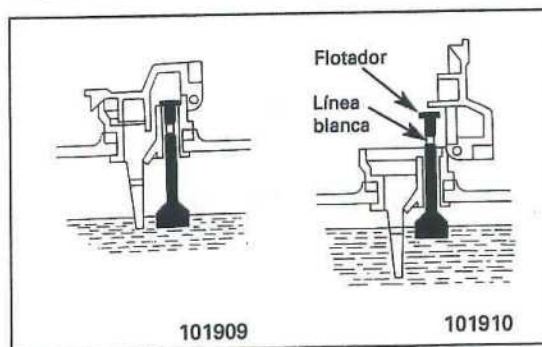
12 -A Nivel de electrolitos de la batería

**⚠ ADVERTENCIA**

No coloque los objetos metálicos ni realice un cortocircuito entre los polos de la batería. Una chispa podría prender los gases.

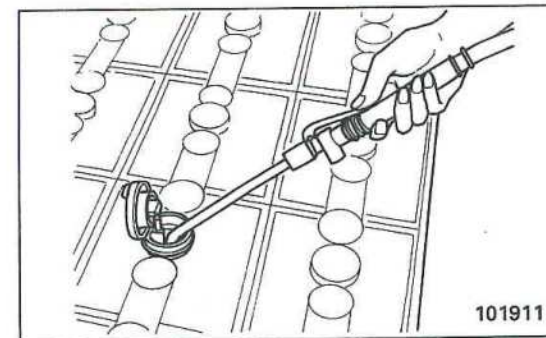
¿Se mantiene el nivel del electrolito entre las marcas **UPPER LEVEL** (máximo) y **LOWER LEVEL** (mínimo) especificadas por el fabricante de la batería?

(Figura de la batería GS)



Abra el tapón de ventilación y compruebe visualmente si la línea blanca (indicador) del flotador (ámbar) es visible. Si el indicador no está visible, el nivel de electrolitos está bajo. Es necesario añadir agua destilada.

Añadir agua



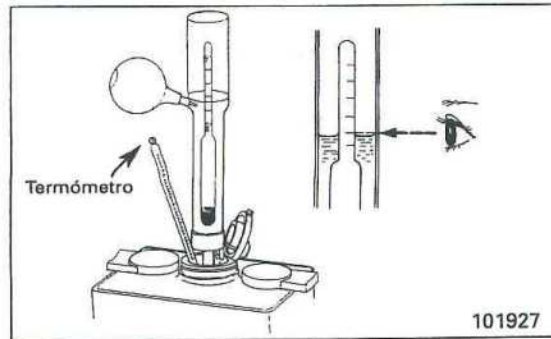
1. Limpie la parte superior de la batería y abra los tapones de ventilación y añada agua destilada a los vasos.
2. Deje de añadir agua cuando el indicador blanco comience a verse.
3. Tras llenar, coloque los tapones de ventilación y limpie la parte superior de la batería con un trapo empapado.

**⚠ PRECAUCIÓN**

Observe las siguientes precauciones para evitar un incendio o explosión:

- Mantenga siempre el nivel correcto de electrolitos en todos los vasos.
- Asegúrese de que todos los tapones de ventilación estén apretados tras añadir agua destilada.
- Una batería que haya estado en servicio durante un largo periodo de tiempo podría perder los electrolitos repentinamente. Sustituya este tipo de batería antes de lo habitual.

12-B Gravedad específica de la batería



Compruebe las baterías para determinar el estado de carga semanalmente. Compruebe la gravedad específica de electrolitos de la batería con un hidrómetro. La lectura correcta del hidrómetro está por encima de 1,260 a 1,280 corregida a 20 °C para las baterías de la carretilla elevadora. Además del efecto del estado de carga en la gravedad, la temperatura también afecta a la gravedad. Este efecto se debe al hecho de que, al enfriarse el líquido, se hace más denso y gana gravedad, y al calentarse el líquido, se hace menos denso y pierde gravedad. Por lo tanto, se debe considerar la temperatura al tomar la lectura de gravedad. Se debe realizar una corrección si la temperatura varía del valor estándar de 20 °C. La lectura de gravedad mínima permisible es de 1,220 a 20 °C.

**ADVERTENCIA:** Si la lectura de gravedad está por debajo de 1,220, cargue la batería hasta que la lectura de gravedad sea de 1,280.

Gravedad específica corregida a 20 °C	Estado de la batería
1,260 a 1,280	Completamente cargada
1,220 a 1,260	Cargada tres cuartas partes (recargar)
Por debajo de 1,220	Completamente descargada (recargar y volver a comprobar)



**PRECAUCIÓN**

Si hay que añadir agua destilada con más frecuencia, haga que su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi compruebe la batería.

13 Sujeción de la batería



- Compruebe la sujeción de la batería.
- Asegúrese de que los extremos delantero y trasero de la barra de sujeción están fijados al chasis.



14 Nivel de aceite hidráulico (nivel del autoelevador)

**⚠ ADVERTENCIA**

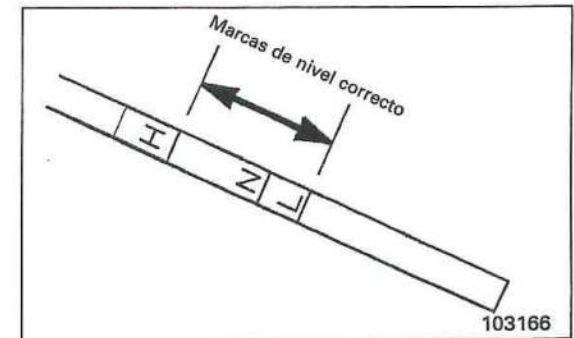
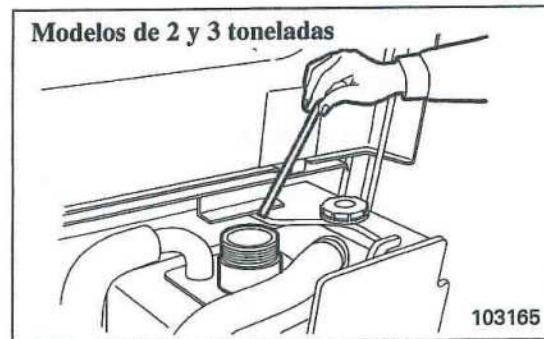
El aceite caliente y los componentes pueden causar graves lesiones personales. No deje que el aceite caliente o los componentes entre en contacto con la piel.

Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico únicamente después de que el sistema hidráulico se haya detenido y el tapón esté lo suficientemente frío como para quitarlo con sus propias manos.

Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico lentamente para aliviar la presión.

1. Haga funcionar el autoelevador durante unos minutos para calentar el aceite.
2. Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico girándolo en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

3. Compruebe el nivel de aceite hidráulico en la varilla.



4. Vuelva a colocar el tapón de llenado del depósito hidráulico.
5. Compruebe posibles fugas.

**ADVERTENCIA:** Si el nivel está por debajo de la marca L, vea el apartado **Añadir aceite hidráulico.**

Añadir aceite hidráulico

**⚠ PRECAUCIÓN**

Cuando añada aceite hidráulico

- Realice la tarea en una superficie horizontal.
- Limpie el orificio de llenado para disminuir el riesgo de entrada de suciedad en el depósito.
- NO llene en exceso.
- Limpie cualquier derrame producido.

1. Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico.
2. Añada aceite al depósito hidráulico.  
Para determinar el **Aceite hidráulico**, vea el apartado, **Lubricantes y líquidos de frenos recomendados**.

Modelos de 2 y 3 toneladas



Modelos de 1 tonelada



• Comprobación en el asiento

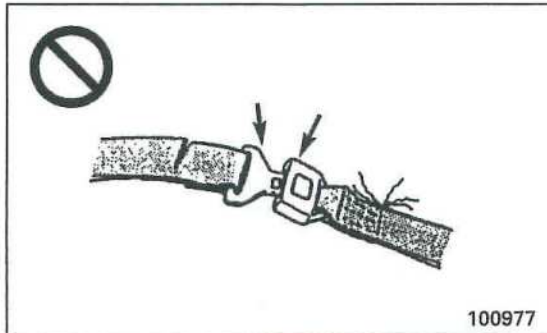
15 Ajuste del asiento y del cinturón de seguridad



101050

– ¿Puede pisar los pedales hasta el fondo?

**ADVERTENCIA:** Para determinar el ajuste del asiento, vea el apartado **Asiento del operador.**

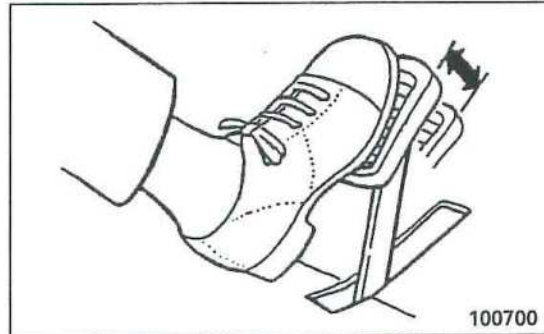


100977

– ¿Está en buenas condiciones el cinturón de seguridad?

Cambie el conjunto del cinturón de seguridad si está rasgado, cortado o si la placa y/o el cierre están defectuosos.

16 Pedal del freno



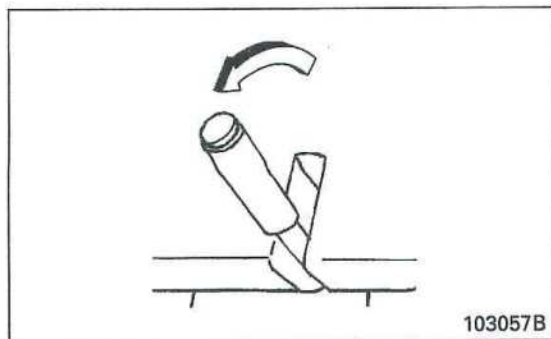
100700

– ¿El pedal tiene suficiente recorrido?

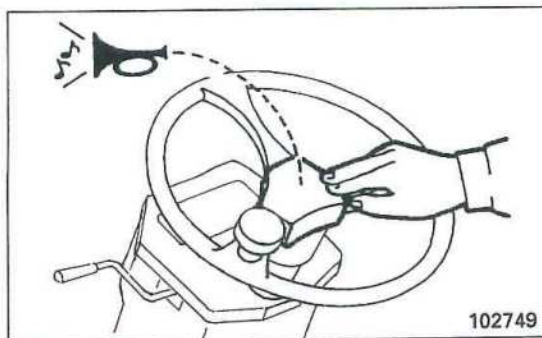
– ¿Es correcta la holgura del pedal?

**Holgura correcta**

Modelos de 1 tonelada	3 a 9 mm
Modelos de 2 toneladas	3,5 a 10,5 mm
Modelos de 3 toneladas	3 a 9 mm

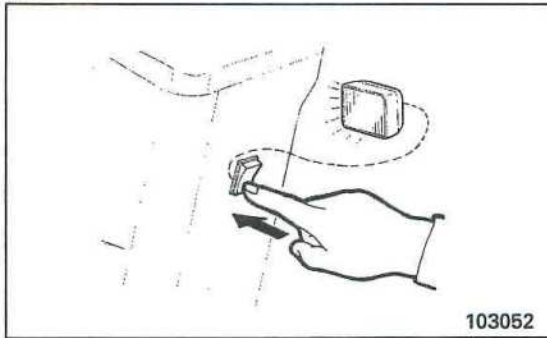
**17** Palanca del freno de mano

- ¿Puede tirar completamente de la palanca realizando un esfuerzo razonable?  
Cuando la palanca del freno de mano no se acciona correctamente, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

**18** Bocina

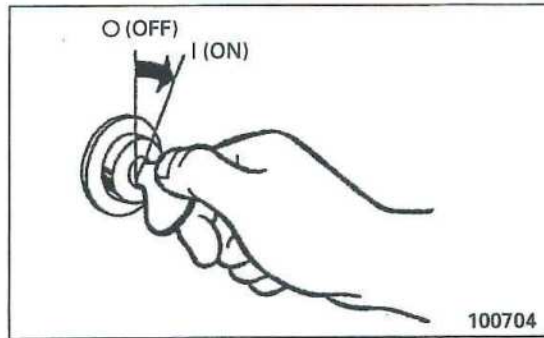
- ¿Suena bien la bocina al accionarla?

19 Luces

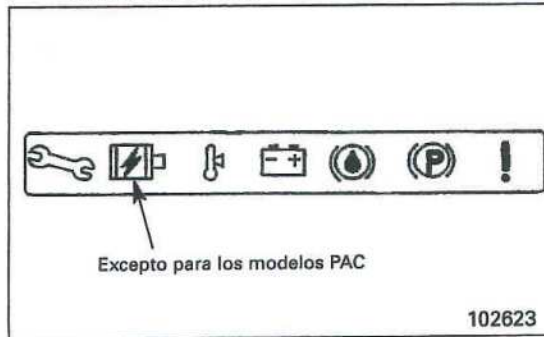


— ¿Se encienden correctamente las luces delanteras y de trabajo cuando pulsa el interruptor de luces?

• Giro de la llave de contacto a la posición I (ON)

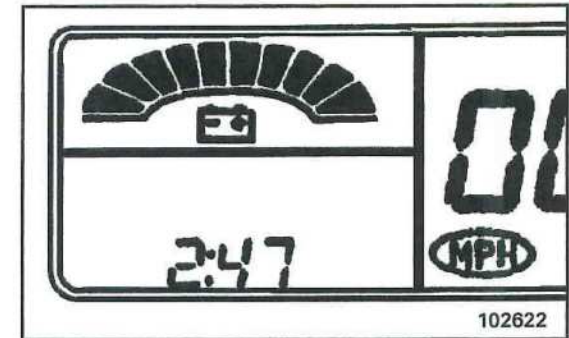


20 Sistema central del monitor de comprobación del vehículo

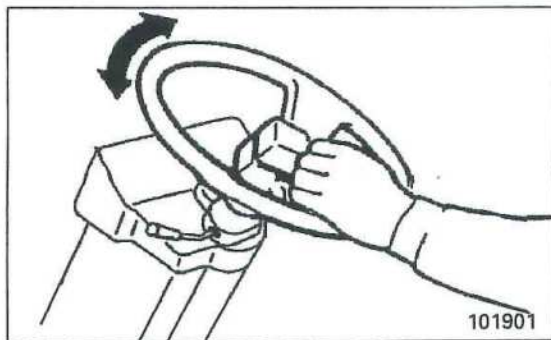


Todas las luces de acción deberían iluminarse durante varios segundos y luego debería permanecer encendida únicamente la luz del freno de mano. Si las luces de acción permanecen encendidas, póngase en contacto con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

21 Indicador de descarga de la batería



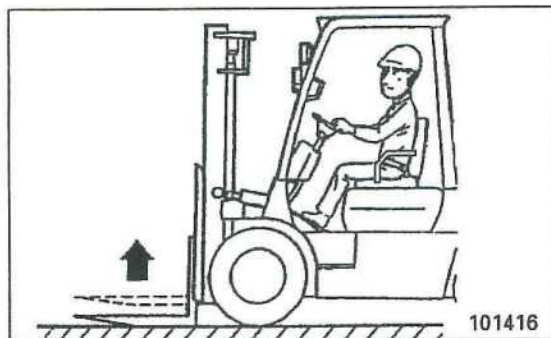
Compruebe la carga de la batería. Si los elementos indicadores disminuyen hacia la izquierda, sustituya la batería.

**22** Volante de dirección

- ¿La holgura de la llanta de la rueda está entre 15 y 30 mm?
- ¿Está floja la fijación del volante?  
Compruébelo sacudiendo el volante hacia arriba y hacia abajo.

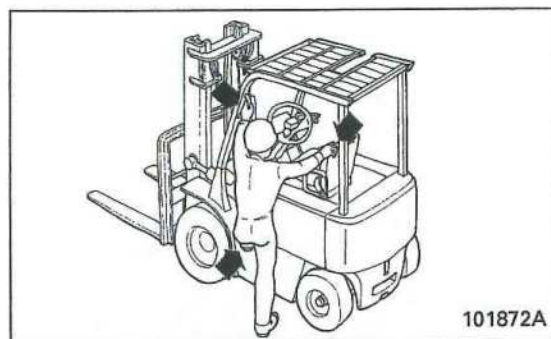
- Comprobación del funcionamiento

Eleve las horquillas ligeramente.



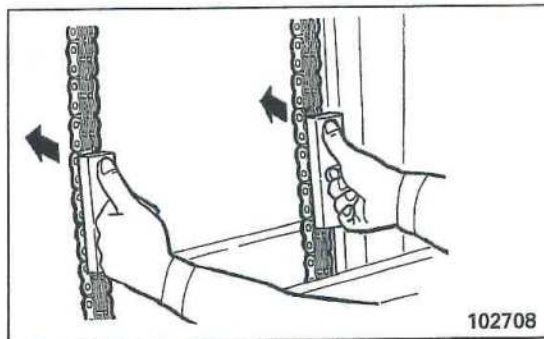
101416

Salga del autoelevador.



101872A

23 Cadenas de elevación



102708

- ¿Tienen la misma tensión las cadenas de elevación?  
Compruébelo empujándolas en la mitad de su longitud.
- ¿Están adecuadamente lubricadas las cadenas?
- ¿Se pueden utilizar de forma segura?

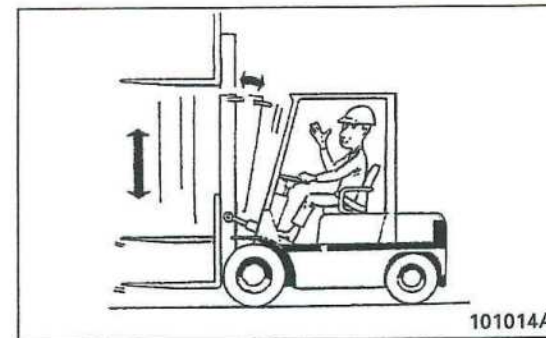


100874

NO ponga los pies bajo las horquillas.

Salga del autoelevador.

24 Mástil



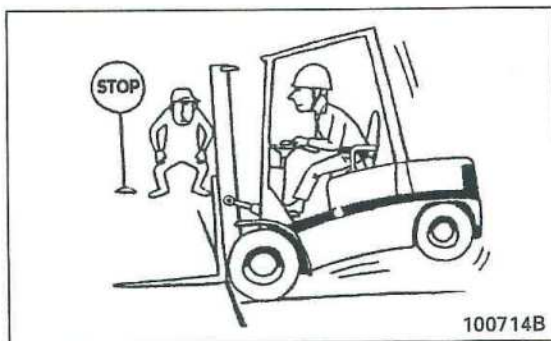
101014A

- ¿Se mueve el mástil suavemente hacia arriba y hacia abajo cuando se acciona la palanca de mando de elevación?
- ¿Se inclina el mástil suavemente hacia delante y hacia atrás cuando se acciona la palanca de mando de inclinación?
- ¿Hay fugas de aceite en los cilindros y en las líneas hidráulicas?
- ¿Se encuentra el motor de la bomba en buen estado de funcionamiento sin ningún ruido anormal?

Conduzca suavemente el autoelevador en una zona segura.

**25** Comprobaciones durante la conducción

- ¿Se encuentra el motor de impulsión en buen estado de funcionamiento sin ningún ruido anormal?
- ¿Se encuentra la dirección sin tirones hacia un lado, reacciones bruscas, holguras, durezas o cualquier otro defecto?
- ¿Se pueden accionar todos los frenos de forma apropiada—sin tirones, sin retardo, sin vibraciones ni chirridos?



Ahora, se encuentra preparado para conducir el autoelevador.



Rellene la hoja de inspección diaria. Recuerde, la realización completa de la inspección diaria es el mejor seguro contra lesiones graves y daños a la propiedad.

Si su autoelevador está equipado con una opción, incluya su inspección según la recomendación de su manual.

• Inspección alrededor de la carretilla

**26** Tornillos, tuercas

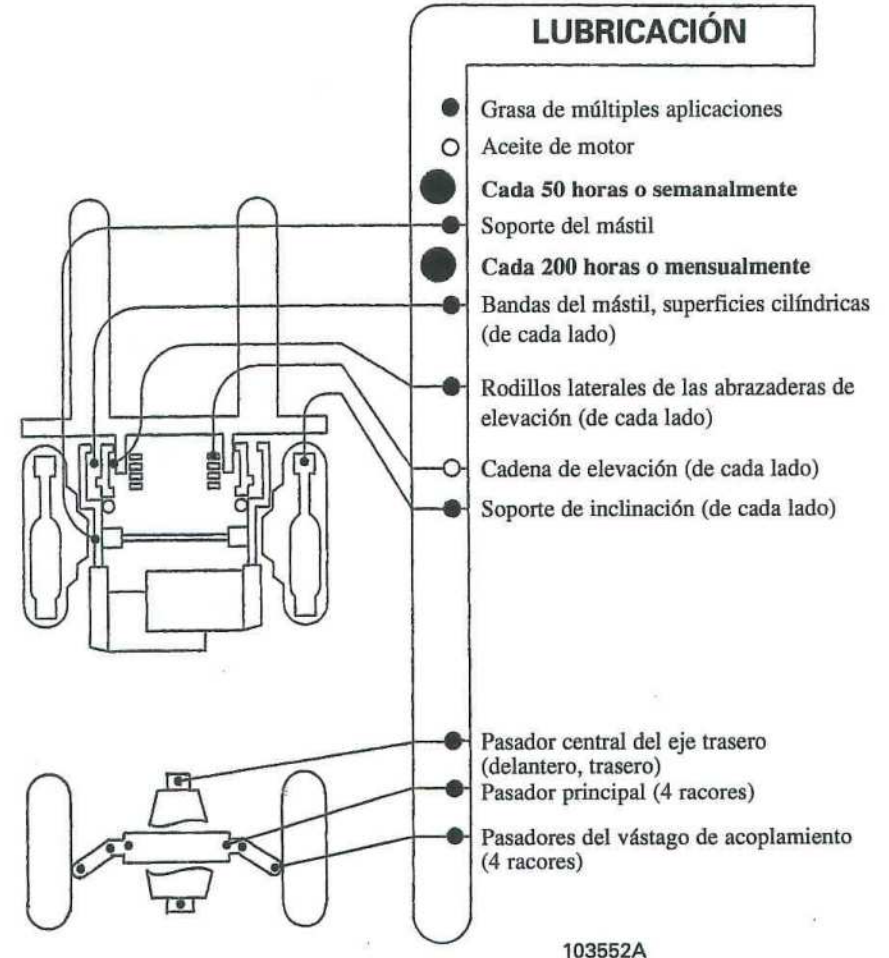
- Compruebe y vuelva a apretar si es necesario. Se debería volver a apretar cualquier tuerca y tornillo flojos.

◆ **Tabla de lubricación y mantenimiento**  
Modelos de 1 tonelada

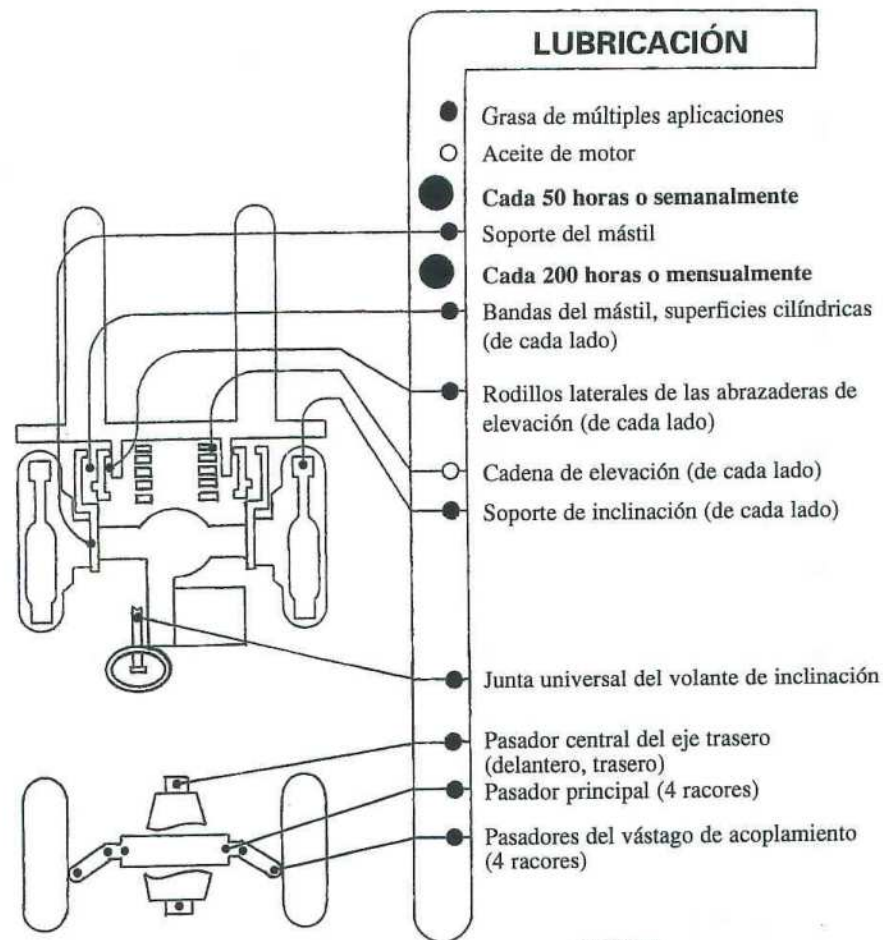
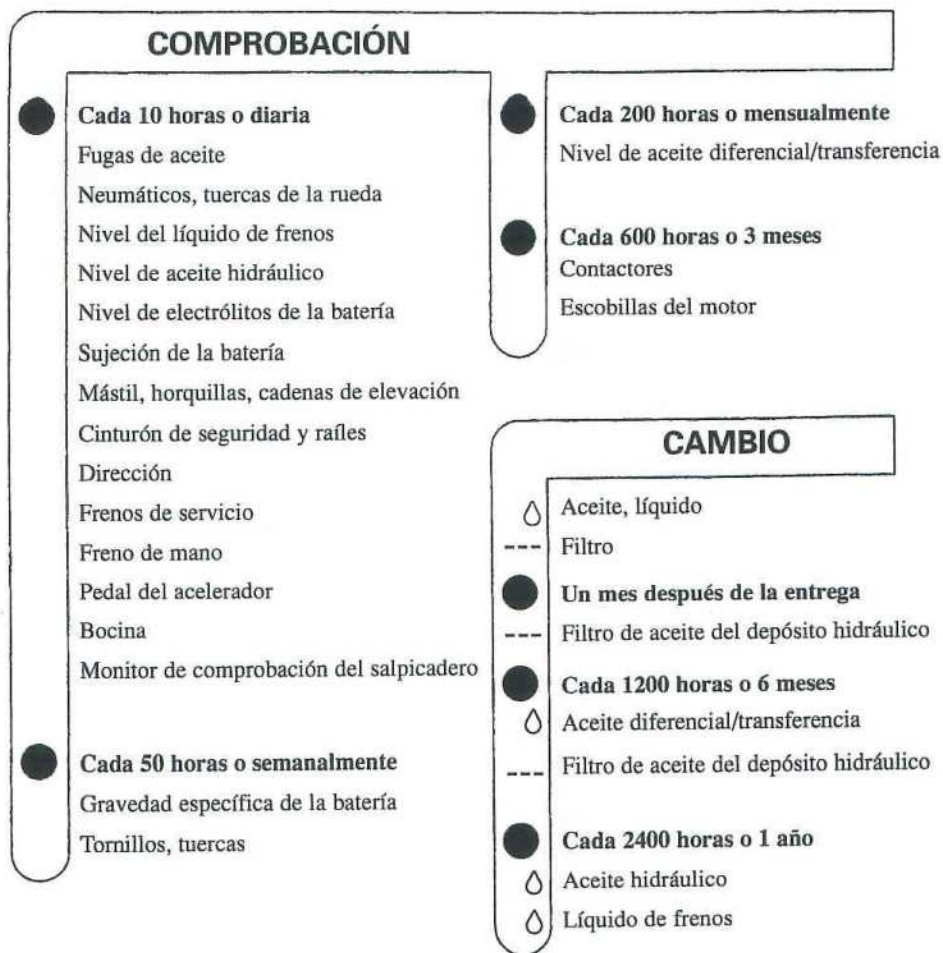
COMPROBACIÓN	
● <b>Cada 10 horas o diaria</b>	● <b>Cada 200 horas o mensualmente</b>
Fugas de aceite	Nivel de aceite de la transmisión
Neumáticos, tuercas de la rueda	
Nivel del líquido de frenos	● <b>Cada 600 horas o 3 meses</b>
Nivel de aceite hidráulico	Contactores
Nivel de electrolitos de la batería	Escobillas del motor
Sujeción de la batería	
Mástil, horquillas, cadenas de elevación	
Cinturón de seguridad y raíles	
Dirección	
Frenos de servicio	
Freno de mano	
Pedal del acelerador	
Bocina	
Monitor de comprobación del salpicadero	
● <b>Cada 50 horas o semanalmente</b>	
Gravedad específica de la batería	
Tomillos, tuercas	

CAMBIO	
● <b>Un mes después de la entrega</b>	● <b>Cada 1200 horas o 6 meses</b>
--- Aceite, líquido	● <b>Cada 2400 horas o 1 año</b>
--- Filtro	● Aceite hidráulico
	● Líquido de frenos
	--- Filtro de aceite del depósito hidráulico
	--- Filtro de aceite del depósito hidráulico



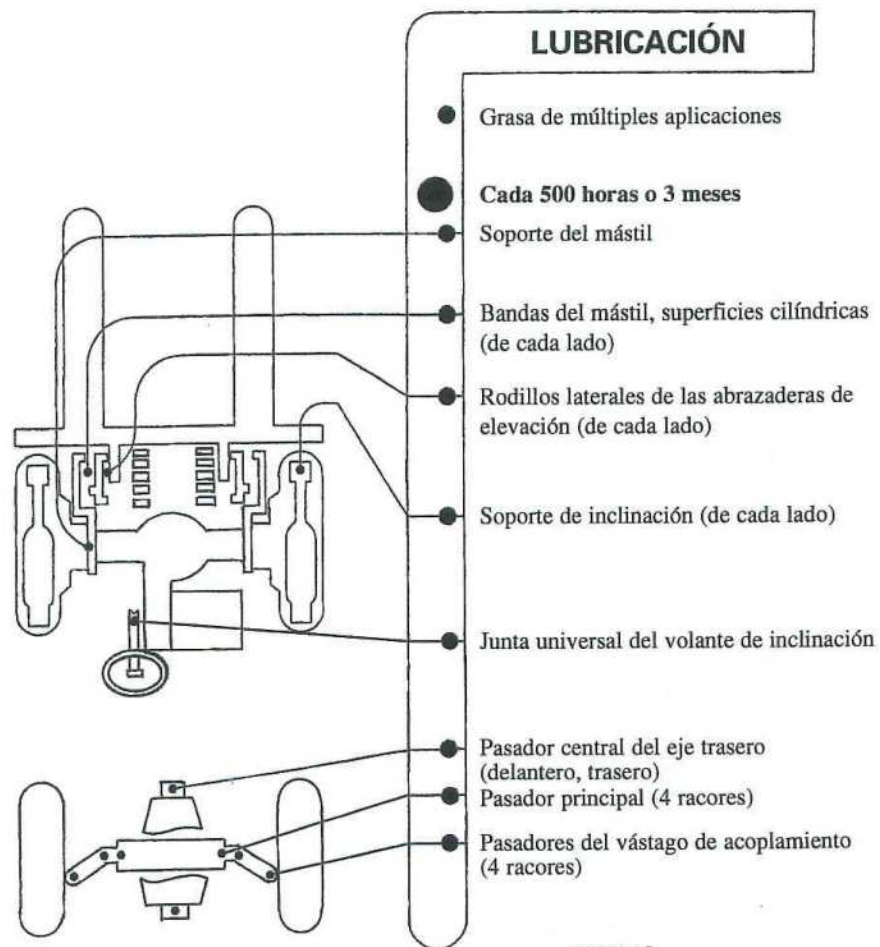
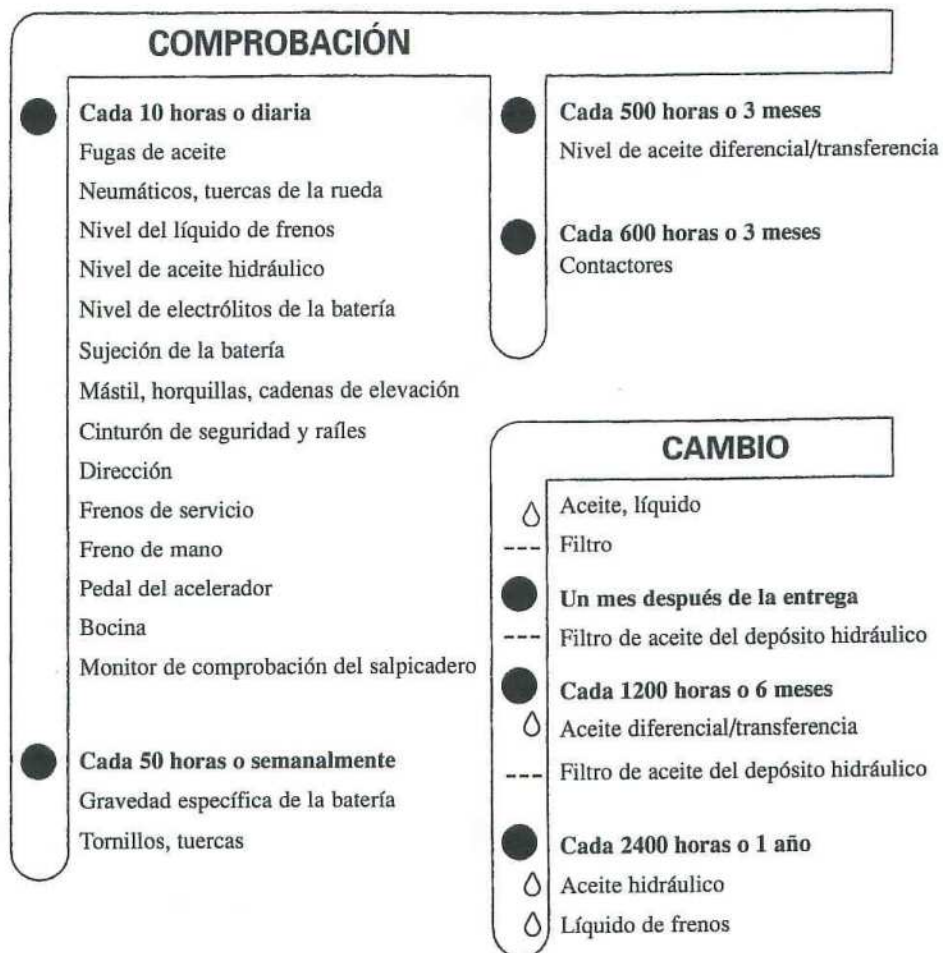
Modelos de 2 y 3 toneladas



103553A

# MANTENIMIENTO

## Modelos PAC de 2 y 3 toneladas



103554C

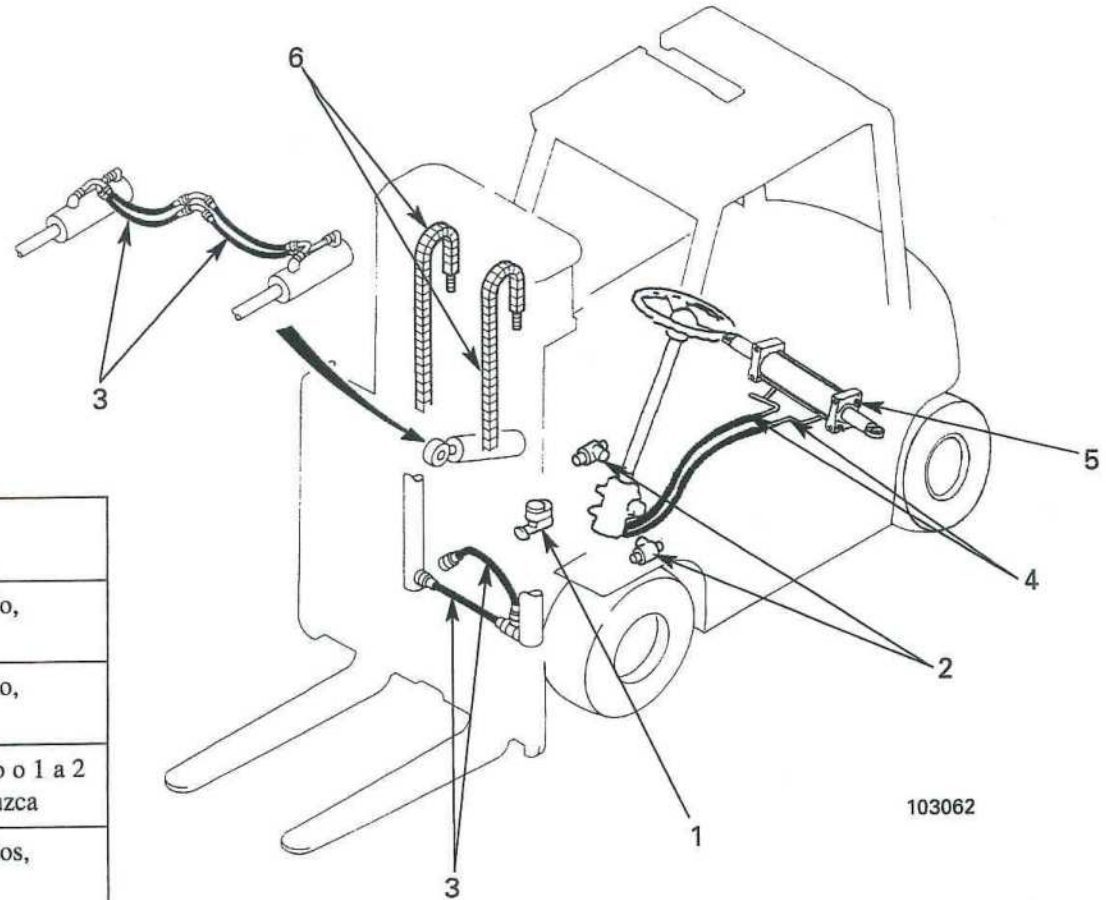
◆ **Piezas que sustituir periódicamente**

**Modelos de 1 tonelada**

Las siguientes piezas se deberían cambiar periódicamente según se indica más abajo.

Estas piezas están hechas de materiales que se deteriorarán con el paso del tiempo. Además, es difícil determinar visualmente si aún se encuentran en buenas condiciones o no. La sustitución en intervalos adecuados reducirá la posibilidad de lesiones al operador y daños al autoelevador.

**ADVERTENCIA:** La sustitución periódica de estas piezas no está cubierta por la *garantía*.



103062

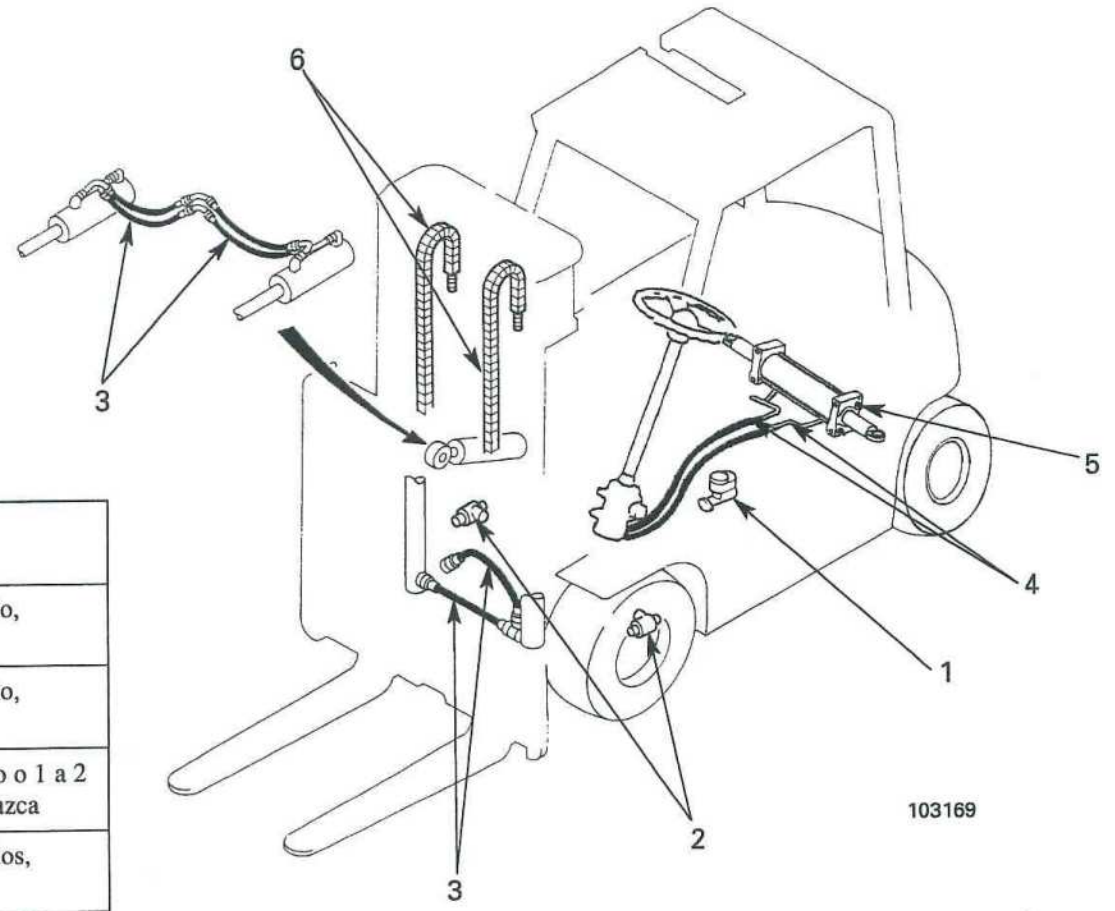
Nº de Ref.	Piezas que sustituir	Frecuencia
1	Piezas de goma del cilindro maestro del freno	2400 horas de servicio o 1 año, lo primero que se produzca
2	Piezas de goma de los cilindros calibradores del freno	2400 horas de servicio o 1 año, lo primero que se produzca
3	Mangueras de alta presión del sistema hidráulico	2400 a 4800 horas de servicio o 1 a 2 años, lo primero que se produzca
4	Mangueras de la dirección mecánica	4800 horas de servicio o 2 años, lo primero que se produzca
5	Piezas interiores de goma de los cilindros de la dirección mecánica	4800 horas de servicio o 2 años, lo primero que se produzca
6	Cadenas de elevación	4800 a 9600 horas de servicio o 2 a 4 años, lo primero que se produzca

**Modelos de 2 y 3 toneladas**

Las siguientes piezas se deberían cambiar periódicamente según se indica más abajo.

Estas piezas están hechas de materiales que se deteriorarán con el paso del tiempo. Además, es difícil determinar visualmente si aún se encuentran en buenas condiciones o no. La sustitución en intervalos adecuados reducirá la posibilidad de lesiones al operador y daños al autoelevador.

**ADVERTENCIA:** La sustitución periódica de estas piezas no está cubierta por la *garantía*.



103169

Nº de Ref.	Piezas que sustituir	Frecuencia
1	Piezas de goma del cilindro maestro del freno	2400 horas de servicio o 1 año, lo primero que se produzca
2	Piezas de goma de los cilindros calibradores del freno	2400 horas de servicio o 1 año, lo primero que se produzca
3	Mangueras de alta presión del sistema hidráulico	2400 a 4800 horas de servicio o 1 a 2 años, lo primero que se produzca
4	Mangueras de la dirección mecánica	4800 horas de servicio o 2 años, lo primero que se produzca
5	Piezas interiores de goma de los cilindros de la dirección mecánica	4800 horas de servicio o 2 años, lo primero que se produzca
6	Cadenas de elevación	4800 a 9600 horas de servicio o 2 a 4 años, lo primero que se produzca



**DATOS DE SERVICIO**

119

**◆ Mediciones y capacidades de llenado—Aproximadas para el modelo PAC**

Modelo de carretilla		FB20K PAC	FB25K PAC	FB30K PAC	FB35K PAC
Elemento					
Voltaje de batería, V		80			
Gravedad del electrolito de la batería		1,260 a 1,280			
Holgura del volante, mm		15 a 30			
Recorrido libre del pedal del freno, mm		4 a 11		3 a 9	
Esfuerzo operativo de la palanca del freno de estacionamiento, N (kgf)		245 a 294 (25 a 30)			
Dimensiones de los neumáticos	Neu. delantero	23x9-10		28x9-15	250-15
	Neu. trasero	18x7-8			
Pares de apriete de las tuercas de las ruedas, N•m (kgf•m)	Neu. delantero	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)		378 ± 37,8 (38,5 ± 3,9)	
	Neu. trasero	156,9 ± 15,7 (16 ± 1,6)			
Longitud límite cadena de elevación, mm /20 esl.		392		523	
Transferencia/diferencial, litro		8,5			
Depósito hidráulico, litro	Nivel normal	28,2			
	Nivel alto	30,0			
Depósito de líquido de frenos, cc		99			

**◆ Capacidades nominales máximas y pesos del vehículo para el modelo PAC**

Modelo de carretilla		FB20K PAC	FB25K PAC	FB30K PAC	FB35K PAC
Elemento					
Capacidades nominales máximas, kgf/500 mm		2000	2500	3000	3500
Pesos del vehículo, kgf, aprox. (batería incluida)		4160	4380	4940	5380

◆ Lubricantes y líquidos de frenos recomendados

Lubricantes/líquido de frenos	Especificación	Recomendación para temperaturas ambiente °C						
		-30	-20	-10	0	10	20	30
Modelos de 1 tonelada Aceite de transferencia	ISO tipo HLP y HM (HVL P y HV para invierno), DIN51524-2 (-3 para invierno)	ISO de viscosidad 32						
Modelos de 2 y 3 toneladas Aceite de transferencia y diferencial	Clasificación de servicio multiuso API tipo GL4 o GL5 (aceite de engranaje hipoide)	SAE 80W-90						
Aceite hidráulico		SAE 5W			SAE 10W			
Líquido de frenos	F.M.V.S.S. No. 116—DOT3 o DOT4 (SAE J1703)							
Grasa	Cojinetes de rueda	NLGI. Tipo multiuso número 2 (base de litio), consistencia: 265 a 295						
	Chasis	NLGI. Tipo multiuso número 1 (base de litio), consistencia: 310 a 340						

**ADVERTENCIA:** Evite mezclar lubricantes. En algunos casos, las diferentes marcas de lubricantes no son compatibles entre sí y se deterioran al mezclarlas. Lo mejor es utilizar la misma marca en sucesivos intervalos de servicio.

**ADVERTENCIA:** Para las capacidades de llenado y las mediciones, véase **Mediciones y capacidades de llenado—Aproximadas (Modelos estándar)**.

**ADVERTENCIA:** Para lubricantes para el accionador de dirección y el engranaje de dirección, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

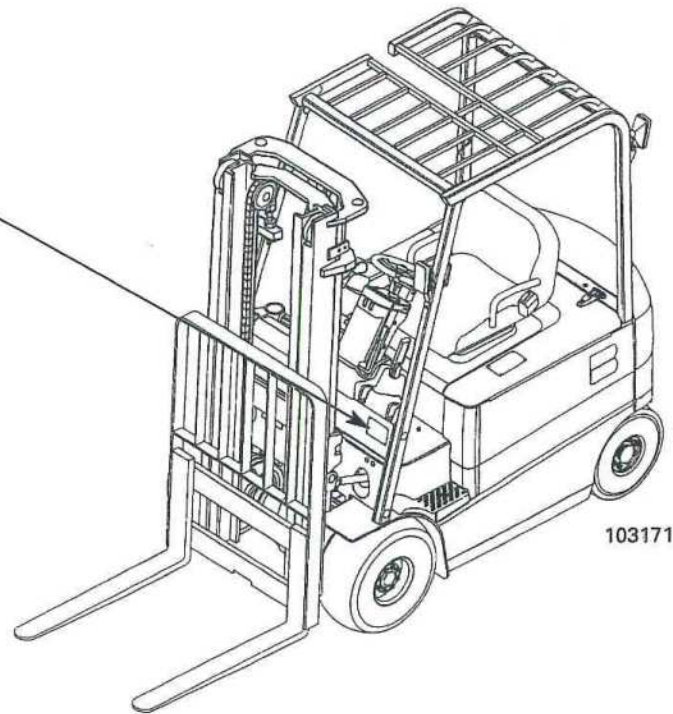


◆ Instrucciones para el pedido de piezas

Cuando pida piezas o encargue a su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi que repare la carretilla, no olvide indicar el NÚMERO DE SERIE DE CARRETILLA.

Placa identificativa del fabricante

SERIAL NO		DATE	CE
<b>MITSUBISHI FORKLIFT TRUCK</b>			
TRUCK:	MODEL	MASS	k g
INTEGRAL W/ W BAY 1			
BATTERY:	VOL TAGE	AMP HOURS	
MIN. MASS	MAX. MASS	SAFETY	
<b>MITSUBISHI CATERPILLAR</b>			
FORKLIFT EUROPE B.V. ALMERE, THE NETHERLANDS		FORKLIFT AMERICA INC. HOUSTON, TEXAS, USA	



Cada carretilla elevadora tiene una placa que indica:  
El número de serie de la carretilla  
El nombre del modelo de carretilla

**REGISTRO PARA EL SERVICIO DE GARANTÍA**

Modelo del , Nº de serie		Modelo del motor, Nº de serie
Modelo del mástil, Nº de serie		Modelo del implemento, Nº de serie
Distribuidor	Nombre	
	Dirección	
	Fecha de entrega	

Cumplimente esta hoja para referencia rápida.

# APÉNDICE

Designación del modelo del fabricante		FB16K	FB18K	FB20KC	FB20K	FB25K	FB30K	FB35K
<b>Dimensiones</b>								
Inclinación del mástil, hacia delante / hacia atrás	$\alpha/\beta$ (°)	6/7	6/7	6/7	6/8	6/8	6/8	6/8
Altura con el mástil abajo	h1 (mm)	2105	2105	2167	2200	2200	2155	2284
Elevación libre estándar	h2 (mm)	115	115	115	100	100	100	100
Altura de elevación estándar	h3 (mm)	3265	3265	3265	3340	3340	3315	3345
Altura total con el mástil arriba	h4 (mm)	4332	4332	4332	4355	4355	4325	4340
Altura hasta la parte superior del techo de protección	h6 (mm)	2040	2040	2040	2200	2200	2250	2259
Altura del asiento	h7 (mm)	842	842	842	1105	1105	1155	1164
Altura del acoplamiento de la barra de remolque	h10 (mm)	415	415	415	412	412	412	412
Longitud total	l1+l2 (mm)	2984	2984	3087	3319	3344	3592	3647
Longitud hasta el extremo de la horquilla (con espesor de la horquilla)	l2 (mm)	2064	2064	2167	2249	2274	2522	2577
Ancho total	b (mm)	1070	1070	1130	1190	1190	1230	1230
Dimensiones de la horquilla (espesor, anchura, longitud)	s,e,l (mm)	35x100x920	35x100x920	35x100x920	40x110x1070	40x110x1070	45x125x1070	45x125x1070
Carro de la horquilla según DIN 15 173 A/B/no		2A	2A	2A	2A	2A	3A	3A
Anchura del carro de la horquilla	b3 (mm)	920	920	920	1000	1000	1000	1000
Distancia sobre el suelo del mástil, con carga	m1 (mm)	75	75	75	110	110	117	117
Distancia sobre el suelo del centro de la batalla, con carga	m2 (mm)	100	100	103	120	120	130	130
Anchura de trabajo con palet de 1.000 x 1200 mm	Ast (mm)	3381	3381	3495	3576	3596	3870	3920
Anchura de trabajo con palet de 800 x 1200 mm	Ast (mm)	3181	3181	3295	3376	3396	3670	3720
Radio del círculo de giro	Wa (mm)	1810	1810	1910	1950	1970	2180	2230
<b>Prestaciones</b>								
Velocidad de desplazamiento con/sin carga	km/h	14/16	14/16	14/16	16/16,4	16/16,4	16/16,4	16/16,4
Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,40/0,60	0,39/0,60	0,38/0,60	0,44/0,65	0,39/0,65	0,34/0,54	0,28/0,45
Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,52/0,50	0,52/0,50	0,52/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50
Tracción nominal de la barra de remolque con/sin carga (periodo breve de 60 min)	N	2570/2855	2505/2820	2320/2640	3813/4183	3657/4135	3938/4517	3745/4419
Tracción máxima de la barra de remolque con/sin carga (periodo breve de 5 min)	N	6030/6110	5980/6320	5745/6030	8047/8416	7891/8369	8596/9176	8418/9102
Pendiente con/sin carga	%	12,6/21,4	11,9/19,8	11/18	7,6/12,1	6,6/11,5	6,1/11,1	5,3/10,0
Pendiente máxima con/sin carga	%	17,3/27,7	16/26,3	15/23,6	17,1/26,7	15,1/25,3	14,2/24,5	12,5/22,3
Tiempo de aceleración con/sin carga (0-10 m)	s	5,4/4,5	5,5/4,6	5,7/4,7	4,9/4,3	5,2/4,5	5,2/4,6	5,4/4,6
Frenos de servicio (mecánico / hidráulico / eléctrico / neumático)		mec/hid	mec/hid	mec/hid	mec/hid	mec/hid	mec/hid	mec/hid
<b>Motores eléctricos</b>								
Potencia del motor de arrastre (periodo breve de 60 min)	kW	2x4,5	2x4,5	2x4,5	12	12	12	12
Potencia del motor de elevación a un factor de servicio del 15%	kW	11,5	11,5	11,5	15	15	15	15
Batería según DIN 43531/35/36 A/B/C/no		no	no	no	43536A	43536A	43536A	43536A
Tensión / capacidad de la batería con descarga a las 5 horas	V/Ah	48/600	48/600	48/720	80/600	80/600	80/750	80/750
Peso de la batería	kg	865	865	1000	1385	1385	1710	1710

Para los modelos PAC

Designación del modelo del fabricante		FB20K PAC	FB25K PAC	FB30K PAC	FB35K PAC
<b>Dimensiones</b>					
Inclinación del mástil, hacia delante / hacia atrás	$\alpha/\beta$ (°)	6/8	6/8	6/8	6/8
Altura con el mástil abajo	h1 (mm)	2200	2200	2160	2280
Elevación libre estándar	h2 (mm)	140	140	145	145
Altura de elevación estándar	h3 (mm)	3300	3300	3270	3300
Altura total con el mástil arriba	h4 (mm)	4360	4360	4330	4340
Altura hasta la parte superior del techo de protección	h6 (mm)	2200	2200	2250	2260
Altura del asiento	h7 (mm)	1110	1110	1160	1160
Altura del acoplamiento de la barra de remolque	h10 (mm)	412	412	412	412
Longitud total	l1=l2+l (mm)	3320	3340	3590	3650
Longitud hasta el extremo de la horquilla (con espesor de la horquilla)	l2 (mm)	2250	2270	2520	2580
Ancho total	b (mm)	1190	1190	1230	1230
Dimensiones de la horquilla (espesor, anchura, longitud)	s,e,l (mm)	40x110x1070	40x110x1070	45x125x1070	45x125x1070
Carro de la horquilla según DIN 15 173 A/B/no		2A	2A	3A	3A
Anchura del carro de la horquilla	b3 (mm)	1000	1000	1000	1000
Distancia sobre el suelo del mástil, con carga	m1 (mm)	110	110	117	117
Distancia sobre el suelo del centro de la batalla, con carga	m2 (mm)	120	120	130	130
Anchura de trabajo con palet de 1.000 x 1200 mm	Ast (mm)	3580	3600	3870	3920
Anchura de trabajo con palet de 800 x 1200 mm	Ast (mm)	3380	3400	3670	3720
Radio del círculo de giro	Wa (mm)	1950	1970	2180	2230
<b>Prestaciones</b>					
Velocidad de desplazamiento con/sin carga	km/h	20/20	20/20	20/20	16,5/18
Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,55/0,65	0,50/0,65	0,45/0,60	0,40/0,55
Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50	0,50/0,50
Tracción nominal de la barra de remolque con/sin carga (periodo breve de 60 min)	N	8600/8850	8400/8900	7500/8050	7300/8000
Tracción máxima de la barra de remolque con/sin carga (periodo breve de 5 min)	N	12650/12750	12200/12700	11000/11600	10800/11500
Pendiente con/sin carga (periodo breve de 30 min)	%	18,7/29,4	16,5/27,9	12,7/22,1	11,1/20,1
Pendiente máxima con/sin carga (periodo breve de 5 min)	%	20,9/32,9	18,5/31,1	14,2/24,6	12,5/22,4
Tiempo de aceleración con/sin carga (0-10 m)	s	4,1/3,6	4,3/3,7	5,1/4,5	5,2/4,6
Frenos de servicio (mecánico/hidráulico/eléctrico/neumático)		hid	hid	hid	hid
<b>Motores eléctricos</b>					
Potencia del motor de arrastre (periodo breve de 60 min)	kW	14,5	14,5	14,5	14,5
Potencia del motor de elevación a un factor de servicio del 15%	kW	20	20	20	20
Batería según DIN 43535/36 A/B/no		43536A	43536A	43536A	43536A
Tensión / capacidad de la batería con descarga a las 5 horas	V/Ah	80/600	80/600	80/750	80/750
Peso de la batería	kg	1385	1385	1872	1872

• **Condiciones climatológicas**

Utilice el autoelevador a temperaturas de -10 a +35°C, con una humedad relativa del 30 al 95 % y altitudes inferiores a 1000 m. Cuando el autoelevador se vaya a utilizar en condiciones climatológicas muy extremas, consulte con su Distribuidor de Autoelevadores Mitsubishi.

• **Nivel de ruido**

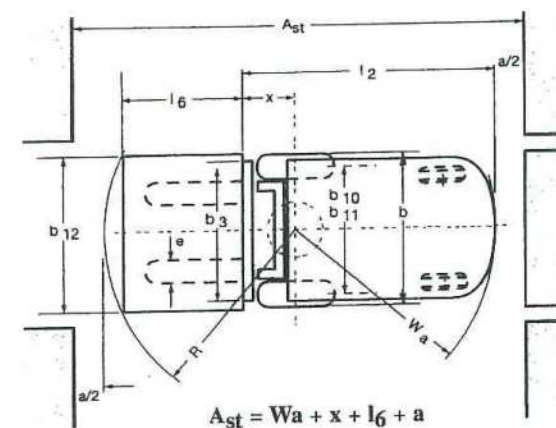
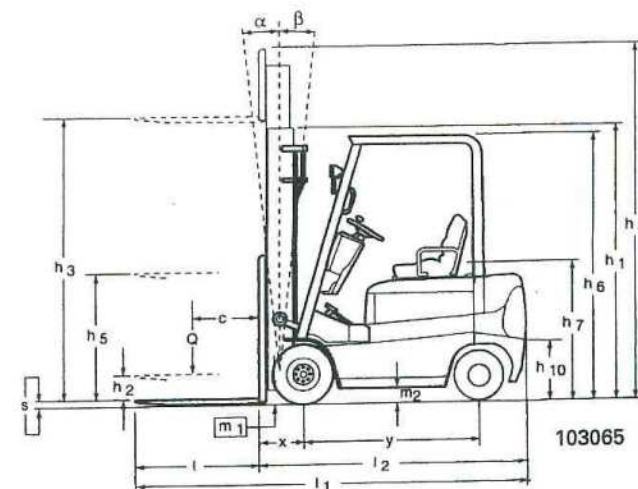
Todos los modelos: **Máximo 70 dB (A)**

El nivel de ruido es una combinación de los valores para los modos de funcionamiento "DRIVE", "LIFT" y "IDLE" pesado con el factor de proporción y se ha hecho de acuerdo con EN12053, 1997 y EN-ISO4871, 1996. El nivel de ruido puede llegar a ser aún peor si se utilizan neumáticos inapropiados o gastados, o si el suelo está deformado o dañado.

• **Nivel de vibración**

Modelos de 1 tonelada (FB16K, 18K, 20KC):	Menor de 1,1 m/s <sup>2</sup> .
Modelos de 2 toneladas (FB20K, 25K):	Menor de 1,2 m/s <sup>2</sup> .
Modelos de 3 toneladas (FB30K, 35K):	Menor de 1,2 m/s <sup>2</sup> .
Modelos de 2 toneladas (FB20K PAC, 25K PAC):	Menor de 1,2 m/s <sup>2</sup> .
Modelos de 3 toneladas (FB30K PAC, 35K PAC):	Menor de 1,2 m/s <sup>2</sup> .

El nivel de vibración está hecho de acuerdo con EN13059, 2002.



Ast = Anchura de trabajo con carga  
 a = Distancia de seguridad = 200 mm  
 l6 = Longitud palet (800 o 1.000 mm)  
 b12 = Anchura del palet (1.200 mm)

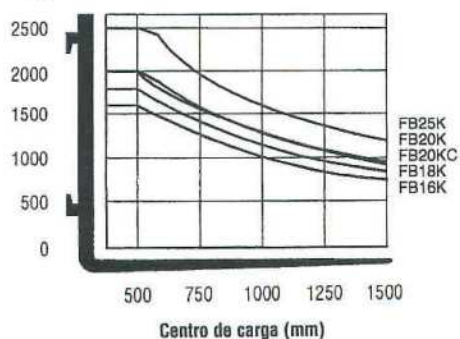
h1 Altura con el mástil abajo      h5 Elevación libre máxima  
 h2 Elevación libre estándar      Q Capacidad de elevación,  
 h3 Altura de elevación estándar      carga máxima  
 h4 Altura con el mástil arriba      c Centro de carga (distancia)

Prestaciones y capacidad del mástil

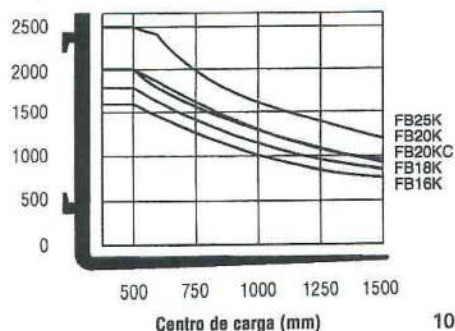
Tipo de mástil	FB16K • FB18K • FB20KC				FB20K • FB25K				FB16K	FB18K	FB20KC	FB20K	FB25K
	h3	h1	h4	h2 / h5	h3	h1	h4	h2 / h5	Q @ c = 500mm kg	Q @ c = 500mm kg	Q @ c = 500mm kg	Q @ c = 500mm kg	Q @ c = 500mm kg
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
Simplex	2000	1460	3045	115	2000	1490	3055	100	1600	1800	2000	2000	2500
	2600	1740	3605	115	2570	1785	3625	100	1600	1800	2000	2000	2500
	2800	1840	3805	115	—	—	—	—	1600	1800	2000	—	—
	3000	1960	4045	115	3000	1990	4055	100	1600	1800	2000	2000	2500
	3300	2105	4335	115	3300	2140	4355	100	1600	1800	2000	2000	2500
	3500	2225	4575	115	3540	2260	4595	100	1600	1800	2000	2000	2500
	3720	2365	4745	115	3740	2405	4795	100	1600	1800	2000	2000	2500
	4100	2550	5135	115	4100	2585	5155	100	1600	1800	2000	1975	2500
	4500	2755	5525	115	4500	2795	5555	100	1600	1775	2000	1925	2475
	5000	3015	6045	115	5000	3045	6055	100	1600	1700	1925	1875	2400
5500	3265	6545	115	5500	3295	6555	100	1550	1650	1850	1775	2300	
6000	3515	7045	115	6000	3545	7055	100	1100	1275	1600	1700	1850	
Triplex	3700	1760	4755	715	3730	1800	4785	745	1600	1800	2000	2000	2500
	4000	1860	5055	815	4030	1900	5085	845	1600	1800	2000	1975	2500
	4300	1960	5355	915	4300	1990	5355	935	1600	1800	2000	1925	2500
	4800	2105	5795	1060	4750	2140	5805	1085	1550	1725	1950	1850	2400
	5100	2225	6135	1180	5060	2260	6115	1205	1500	1675	1900	1800	2325
	5500	2365	6535	1320	5500	2405	6555	1350	1400	1625	1850	1750	2250
	6000	2550	7035	1505	5990	2585	7045	1530	1100	1300	1600	1675	2075
	6500	2810	7535	1765	6500	2845	7555	1790	775	950	1300	1600	1675
7000	3015	8045	1970	7000	3045	8055	1990	500	675	1000	1275	1350	

Capacidades en diversos centros de carga

Capacidad kg Simplex - h3 = 3720 mm



Capacidad kg Triplex - h3 = 3700 mm



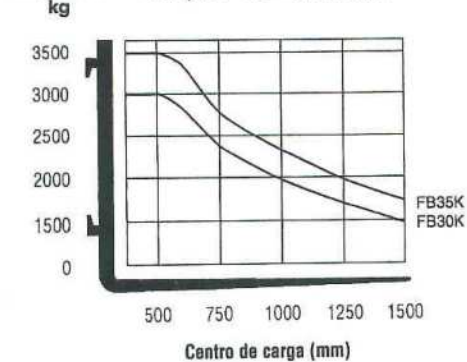
Compartimento de batería	FB16K	FB18K	FB20KC	FB20K	FB25K
Longitud (min)	mm 531	531	634	708	708
Anchura (min)	mm 1016	1016	1016	1025	1025
Altura (min)	mm 650	650	650	769	769
Peso mínimo	kg 865	865	1000	1385	1385

103175

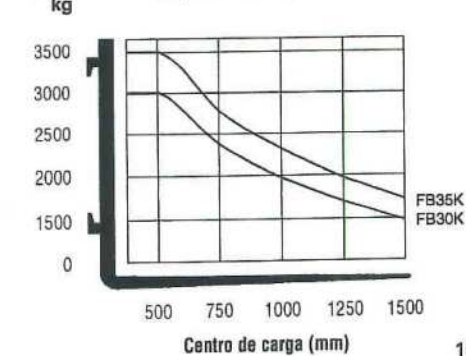
Tipo de mástil	FB30K				FB35K				FB30K	FB35K
	h3	h1	h4	h2 / h5	h3	h1	h4	h2 / h5	Q @ c = 500mm	Q @ c = 500mm
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
Simplex	2000	1520	3055	100	2000	1650	3055	100	3000	3500
	2560	1800	3615	100	2570	1940	3625	100	3000	3500
	3030	2035	4085	100	3000	2180	4055	100	3000	3500
	3270	2155	4325	100	3300	2300	4355	100	3000	3500
	3510	2275	4565	100	3530	2445	4585	100	3000	3500
	3700	2420	4755	100	3720	2510	4775	100	3000	3500
	4000	2600	5055	100	4000	2765	5055	100	3000	3500
	4500	2860	5555	100	4500	3010	5555	100	2900	3425
	5000	3110	6055	100	5000	3260	6055	100	2800	3300
	5500	3360	6555	100	5500	3510	6555	100	2700	3200
6000	3625	7055	100	6000	3760	7055	100	2600	2875	
Triplex	3690	1815	4745	760	3730	1940	4785	885	3000	3500
	3990	1915	5045	860	4010	2060	5065	1005	3000	3500
	4320	2035	5375	980	4390	2180	5445	1125	2900	3425
	4700	2155	5755	1100	4700	2300	5755	1245	2825	3350
	5060	2275	6115	1220	5030	2445	6085	1390	2750	3275
	5450	2420	6505	1365	5580	2625	6635	1570	2675	3150
	5970	2600	7025	1545	6000	2765	7055	1710	2575	3050
	6470	2860	7525	1805	6510	2940	7565	1885	2475	2725
	7000	3060	8055	2005	7000	3135	8055	2080	2325	2100

Capacidades en diversos centros de carga

Simplex - h3 = 3720 mm



Triplex - h3 = 3700 mm



Compartimento de batería	FB30K • FB35K	
Longitud (min)	mm	852
Anchura (min)	mm	1025
Altura (min)	mm	769
Peso mínimo	kg	1710

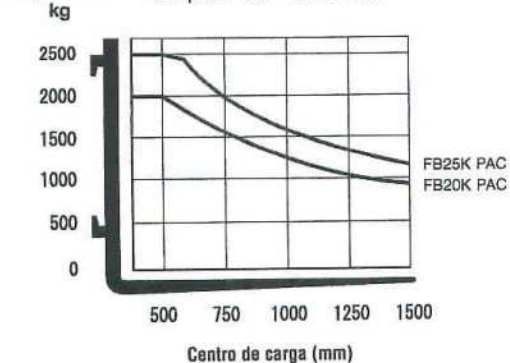
103228

Prestaciones y capacidad del mástil del modelo PAC

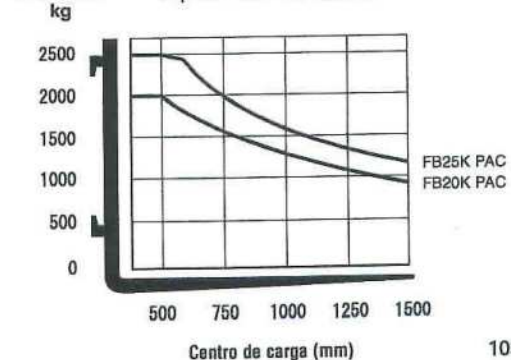
Tipo de mástil	FB20K PAC • FB25K PAC				FB20K PAC	FB25K PAC
	h3	h1	h4	h2 / h5	Q @ c = 500mm	Q @ c = 500mm
	mm	mm	mm	mm	kg	kg
Simplex	2000	1490	3055	100	2000	2500
	2570	1785	3625	100	2000	2500
	—	—	—	—	—	—
	3000	1990	4055	100	2000	2500
	3300	2140	4355	100	2000	2500
	3540	2260	4595	100	2000	2500
	3740	2405	4795	100	2000	2500
	4100	2585	5155	100	1975	2500
	4500	2795	5555	100	1925	2475
	5000	3045	6055	100	1875	2400
Triplex	5500	3295	6555	100	1775	2300
	6000	3545	7055	100	1700	1850
	3730	1800	4785	745	2000	2500
	4030	1900	5085	845	1975	2500
	4300	1990	5355	935	1925	2500
	4750	2140	5805	1085	1850	2400
	5060	2260	6115	1205	1800	2325
	5500	2405	6555	1350	1750	2250
	5990	2585	7045	1530	1675	2075
	6500	2845	7555	1790	1600	1675
7000	3045	8055	1990	1275	1350	

Capacidades en diversos centros de carga

Simplex - h3 = 3720 mm



Triplex - h3 = 3700 mm



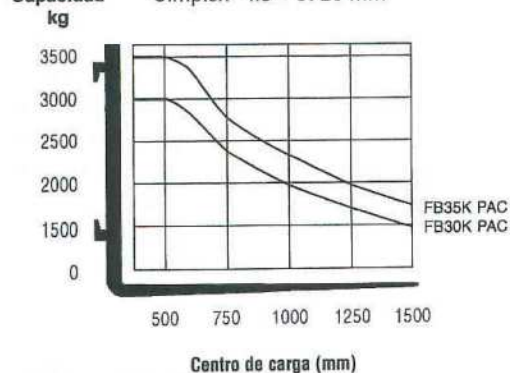
Compartimento de batería	FB20K PAC	FB25K PAC
Longitud (min) mm	708	708
Anchura (min) mm	1025	1025
Altura (min) mm	769	769
Peso mínimo kg	1385	1385

103547

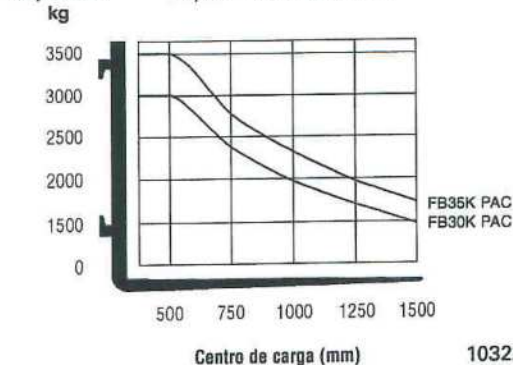
Tipo de mástil	FB30K PAC				FB35K PAC				FB30K PAC	FB35K PAC
	h3	h1	h4	h2 / h5	h3	h1	h4	h2 / h5	Q @ c = 500mm	Q @ c = 500mm
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
Simplex	2000	1520	3055	100	2000	1650	3055	100	3000	3500
	2560	1800	3615	100	2570	1940	3625	100	3000	3500
	3030	2035	4085	100	3000	2180	4055	100	3000	3500
	3270	2155	4325	100	3300	2300	4355	100	3000	3500
	3510	2275	4565	100	3530	2445	4585	100	3000	3500
	3700	2420	4755	100	3720	2510	4775	100	3000	3500
	4000	2600	5055	100	4000	2765	5055	100	3000	3500
	4500	2860	5555	100	4500	3010	5555	100	2900	3425
	5000	3110	6055	100	5000	3260	6055	100	2800	3300
	5500	3360	6555	100	5500	3510	6555	100	2700	3200
6000	3625	7055	100	6000	3760	7055	100	2600	2875	
Triplex	3690	1815	4745	760	3730	1940	4785	885	3000	3500
	3990	1915	5045	860	4010	2060	5065	1005	3000	3500
	4320	2035	5375	980	4390	2180	5445	1125	2900	3425
	4700	2155	5755	1100	4700	2300	5755	1245	2825	3350
	5060	2275	6115	1220	5030	2445	6085	1390	2750	3275
	5450	2420	6505	1365	5580	2625	6635	1570	2675	3150
	5970	2600	7025	1545	6000	2765	7055	1710	2575	3050
	6470	2860	7525	1805	6510	2940	7565	1885	2475	2725
7000	3060	8055	2005	7000	3135	8055	2080	2325	2100	

Capacidades en diversos centros de carga

Simplex - h3 = 3720 mm



Triplex - h3 = 3700 mm



Compartimento de batería		FB30K PAC • FB35K PAC
Longitud (min)	mm	852
Anchura (min)	mm	1025
Altura (min)	mm	769
Peso mínimo	kg	1872

# ÍNDICE

## A

Aceite hidráulico, añadir .....	105
Adhesivos de advertencia .....	22-25
Adhesivos, advertencia, localización.....	22-25
Agarradera, Uso de la .....	8, 56
Ajuste del asiento y del cinturón de seguridad, comprobación del .....	107
Alerta de sobrecalentamiento .....	48
Antes de utilizar el autoelevador .....	6-9
Apéndice .....	124-128
Asiento del operador .....	51
Asiento, ajuste antes de la utilización el.....	8, 68
Asiento, ajuste del operador.....	51
Autoelevador dañado, defectuoso o inseguro .....	5
Autoelevador que no sea seguro, no utilice un.....	5
Autoelevador vacío, estabilidad del .....	12
Autoelevador, al final de cada turno de trabajo.....	87
Autoelevador, almacenamiento a largo plazo .....	87
Autoelevador, antes de utilizar el.....	69
Autoelevador, antes de poner en marcha el.....	66-68
Autoelevador, condiciones de funcionamiento seguras del.....	3, 4
Autoelevador, conozca el.....	26-58
Autoelevador, descarga del.....	83-84
Autoelevador, desplace de forma segura el .....	9
Autoelevador, detención del.....	72
Autoelevador, estabilidad del.....	59
Autoelevador, estacionamiento (tras la parada) del.....	73
Autoelevador, mantenga a las personas separadas del.....	17
Autoelevador, no modifique el.....	5
Autoelevador, permanezca dentro de los límites del .....	7
Autoelevador, rodaje del nuevo .....	66
Autoelevador, seguridad durante el adelantamiento con el .....	11
Autoelevador, seguridad en pendientes cuando está cargado el.....	13
Autoelevador, seguridad en pendientes cuando está vacío el.....	13
Autoelevador, transporte del .....	89
Autoelevador, utilice adecuadamente el .....	12
Autoelevador, utilización del.....	69-71
Autoelevador, vistas del modelo del .....	26

## B

Bajada del selector de velocidad (modelo FC).....	41
Base de estabilidad del autoelevador .....	60
Batería, comprobación del nivel de electrolitos.....	103
Bocina .....	36, 39
Bocina, comprobación de la.....	108

## C

Cadenas de elevación, comprobación de las.....	111
Caja de mandos (modelo FC) .....	41
Cambio de la dirección .....	70
Cambio de la velocidad.....	70
Capacidad del piso, conozca la.....	7
Capacidad nominal (peso y centro de la carga) .....	60
Capacidad, nominal, (peso y centro de carga).....	60
Capacidad, nominal, cambios de la.....	16
Capacidad, nominal, manténgase dentro de los límites de la .....	16
Capacidad, nominal, máximas y pesos del vehículo (Modelos estándar) .....	118
Capacidades nominales máximas y pesos del vehículo para el modelo PAC .....	119
Carga, descarga .....	83-84
Carga, desplazamiento con la .....	82
Carga, desplazamiento lento y elevación de la .....	81
Carga, evite descentrar la .....	8
Carga, manipulación de objetos redondeados.....	85
Carga, manipulación segura de la .....	76
Carga, métodos de apilado .....	75
Cargas, aproximación a una velocidad segura .....	16
Cargas, manipulación de las .....	15
Cargas, no permita que otros sujeten, del autoelevador .....	10
Cargas, sin asegurar .....	17
Centro de gravedad .....	59
Cinturón de seguridad .....	52
Columna de dirección, ajuste antes de la utilización la.....	9
Cómo utilizar este manual .....	ii
Compartimiento de la documentación (modelo FC).....	41
Compartimiento del operador, componentes del .....	36, 39
Compartimiento del operador, limpieza del.....	5
Componentes eléctricos, principales.....	29

Contador de horas y visualización de la hora.....	47, 50
Contrapeso, distancia para el desplazamiento del .....	14

**D**

Daños o averías, encontrados el día anterior .....	100
Datos de servicio.....	118-120
Desplazamiento en una pendiente.....	86
Desplazamiento, mire hacia donde se dirige .....	10
Detención en una pendiente .....	86
Dirección (giro).....	14, 71
Dirección del desplazamiento, mire siempre en la .....	11
Dispositivo de seguridad (modelo FC) .....	43

**E**

Equipo de seguridad.....	55
Espacio libre superior.....	7
Estabilidad del autoelevador, conozca la .....	59
Estabilidad y centro de gravedad.....	59-60
Estacionamiento, en una pendiente.....	21
Estacionar, cómo .....	21, 73, 74

**F**

Frenos, servicio, añadir líquido de frenos.....	102
Frenos, servicio, comprobación del nivel del líquido de.....	102
Fugas, aceite, comprobación de.....	100
Funcionamiento incorrecto del conjunto del mástil (modelo FC).....	93
Fusibles.....	90

**G**

Guía para realizar la inspección.....	100-112
---------------------------------------	---------

**H**

Hábitos de utilización, correctos.....	77
Hábitos de utilización, incorrectos .....	78-80
Hacia delante.....	i
Horquillas, comprobación de las.....	101
Horquillas, comprobación del enganche de los topes.....	8

Horquillas, no haga mal uso de las .....	17
Horquillas, seguridad al subir las .....	20
Horquillas, sobresalen de la carga .....	19
Horquillas, sustitución de las .....	55
Horquillas, utilice adecuadamente las .....	16

**I**

Indicador de descarga de la batería (BDI) .....	47
Indicador de desgaste de las escobillas del motor .....	48
Indicador de detección de fallos .....	48
Indicador de servicio .....	48
Indicador de velocidad .....	47
Indicador del freno de mano .....	48
Indicador del nivel del líquido de frenos .....	48
Índice.....	131-134
Índice .....	iii-v
Interruptor de luces .....	44
Interruptor de iluminación automática del modelo PAC .....	46
Interruptor de presencia del operador (modelo FC) .....	41
Interruptor de seguridad (modelo FC) .....	42

**L**

Llave de contacto .....	44
Localización de averías.....	90-96
Lubricantes y líquido de frenos, recomendados .....	120
Luces, Cuándo utilizar las .....	7
Luces, fundidas .....	91
Luz de advertencia de carga de la batería.....	48
Luz indicadora destella o parpadea y el autoelevador deja de moverse .....	92

**M**

Mandos de utilización (modelo FC) .....	39
Mandos de utilización (modelo MC) .....	36
Mandos, coloque en su posición correcta los .....	9
Manipulación de objetos redondos .....	85
Mantenimiento, general.....	97
Marcha atrás, desplazamiento .....	12

Mástil, comprobación del .....	111
Mediciones y capacidades de llenado—Aproximadas para el modelo PAC .....	119
Medidas y capacidades de llenado—Aproximado (modelos estándar) .....	117
Modo de reducción de la potencia .....	50

**N**

Neumático, inspección-comprobación .....	100
Neumático, sustitución del .....	94-96
Nivel de aceite / orificio de llenado del depósito hidráulico .....	58
Nivel de aceite hidráulico (nivel del autoelevador) .....	105
Normas de circulación y señales de advertencia, respete las .....	10
Normas de seguridad para los operadores de autoelevadores .....	1-25
Normas de seguridad, precauciones generales .....	2-5

**O**

Operador, autorizado, formado .....	2
Operador, manténgase alerta .....	2
Ordenar piezas, instrucciones para .....	120

**P**

Palanca de giro de la dirección .....	44
Palanca de la dirección .....	28, 39, 43
Palanca del freno de mano .....	36, 39
Palanca del freno de mano, comprobación de la .....	108
Palanca del mando de elevación .....	36-40, 43
Palanca del mando de inclinación .....	36-40, 43
Palets, dañados, no utilice .....	16
Parada repentina del autoelevador .....	90
Pasador de la barra de remolque .....	56
Pasajeros, no lleve .....	10
Pedal del acelerador .....	36, 39
Pedal del freno .....	36, 39
Pedal del freno, comprobación del .....	107
Peligro de incendios .....	2
Pendiente pronunciada, conducción en una .....	13
Personas, no autorizadas, no permita a las .....	17
Piezas originales, importancia de las .....	121
Piezas que cambiar periódicamente .....	116

Piezas, instrucciones para ordenar .....	122
Placa identificativa, del fabricante .....	122
Precauciones con la batería .....	4
Precauciones de la dirección (giro) .....	14
Precauciones de utilización .....	10-12
Precauciones durante la inspección .....	98
Precauciones en el trabajo .....	15-20
Precauciones generales .....	2
Presentación del código de error .....	47, 49
Programa de mantenimiento .....	99

**R**

Registro de servicio .....	123
Reloj, ajuste de la hora del .....	50

**S**

Sección del LED .....	47-48
Señales y normas de circulación, conozca todas las .....	3
Si el motor de la dirección se detiene para el modelo PAC .....	90
Si el ventilador de refrigeración se detiene para el modelo PAC .....	90
Sistema central del monitor de comprobación del vehículo no se enciende .....	91
Sistema central del monitor de comprobación del vehículo .....	47-50
Sistema de mandos de la elevación, la inclinación y el implemento (modelo FC) .....	33
Sistema monitor de comprobación del vehículo, central .....	44-47
Sujeción de la batería .....	104
Sustitución de las horquillas .....	55

**T**

Tabla de capacidades .....	61
Tapa de la batería .....	57
Techo protector, comprobación del .....	102
Técnicas de utilización .....	75-86
Topes de las horquillas .....	55
Trabajando en pendientes .....	86
Tuercas de la rueda, comprobación-apriete .....	100

## U

Utilización en pendientes .....	13
Utilización .....	66-74

## V

Vístase, de forma adecuada .....	2
Visualización de la velocidad del vehículo .....	47, 50
Volante de dirección, comprobación del .....	110
Vuelco, Cómo evitar, sobrevivir a un .....	59-65
Vuelco, Cómo sobrevivir a un .....	65
Vuelco, evite en una pendiente o rampa el .....	14
Vuelco, Qué se debe y qué no se debe hacer para evitar un .....	62-64
Vuelcos, manténgase alerta para evitar .....	14, 15

## W

Zona aprobada, Utilización en una .....	6
---	---

# INFORMACIÓN PARA MEJORA DE LAS PUBLICACIONES TÉCNICAS

(Por favor, rellenar con letra de imprenta.)

Por favor, rellenar con letra de imprenta: \_\_\_\_\_

Enviado por: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Apartado de correos: \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_

Comunidad autónoma: \_\_\_\_\_

Código postal: \_\_\_\_\_

País: \_\_\_\_\_

## Se han descubierto las siguientes faltas u omisiones en:

- Manual de Utilización y Mantenimiento
- Manual de Catálogo de Piezas
- Manual de Servicio
- Manual de Electrónica \_\_\_\_\_

- Boletines opcionales
- Instrucciones especiales
- Manual de datos de servicio
- Otros: \_\_\_\_\_

Publicación Nº \_\_\_\_\_

Modelo de motor Nº \_\_\_\_\_

Modelo de autoelevador Nº \_\_\_\_\_

Fecha de edición \_\_\_\_\_

Nº de serie del autoelevador \_\_\_\_\_

Página Nº \_\_\_\_\_

(Por favor, rellenar con letra de imprenta)

## Explicación de las faltas u omisiones:

---

---

---

---

---

---

---

## Por favor envíe este formulario cumplimentado por fax o por correo a:

Mitsubishi Caterpillar Forklift America Inc.  
Atm: Technical Publications  
2011 W. Sam Houston Parkway N.  
Houston, Texas 77043-2421  
Fax: 713-365-1616

Mitsubishi Caterpillar Forklift Europe B.V.  
Atm: Service Engineering  
P.O. Box 30171  
1303 AC, Almere, The Netherlands  
Fax: 31-36-5494-695

Mitsubishi Caterpillar Forklift Asia Pte. Ltd  
Atm: Service Engineering  
No. 2 Tuas Avenue 20  
Singapore 638818  
Republic of Singapore  
Fax: 65-861-9277