

Indice	Página
Avisos sobre seguridad	
Introducción	vii
Introducción	
Explicaciones sobre el manual	1
Modelo y número de identificación de la máquina	1
Uso del manual	1
Unidades de medida	1
Lado izquierdo, lado derecho	1
Uso de la máquina	1
Cabina / Cubierta	1
Referencias cruzadas	2
Descripción de la máquina	3
La Cargadora/Retroexcavadora	3
La Cargadora frontal	4
Lista de verificación de seguridad	5
Seguridad - la propia y la de los demás	5
Seguridad general	5
Seguridad en el trabajo	6
Seguridad en Mantenimiento	7
Letreros de seguridad	11
Identificación de la máquina	13
Placa de identificación de la máquina	13
Placas de identificación de los componentes	13
Seguridad de la máquina	16
JCB Plantguard	16
Trabajo	
Introducción	17
Antes de ingresar a la cabina	18
Entrada y salida de la cabina	19
Puertas y ventanas	20
Modo de abrir y cerrar las puertas	20
Modo de abrir y cerrar las ventanas laterales	21
Modo de abrir y cerrar la ventana trasera	21
Controles del asiento	22
Opción 1	22
Opción 2	23
Cinturón de seguridad	25
Cinturón de seguridad con carrete de inercia	25
Disposición de la cabina	26
Controles, Interruptores e instrumentos de manejo	27
Controles de manejo	27
Interruptores	29
Instrumentos	32
Controles de la calefacción	34
Controles de aire acondicionado	34
Palancas operativas	35
Controles de la cargadora	35
Pala	36
Controles de los estabilizadores	39
Controles de la retroexcavadora	41
Controles del dispositivo de enganche de tres puntos	61

Indice	Página
Equipos de seguridad	63
Cierres de la pluma y del giro	63
Baliza de advertencia	65
Antes de poner en marcha el motor	66
Arranque del motor	68
Preparación de la máquina para viajar	70
Accesorios de la Retroexcavadora	70
Posición de viaje replegada	70
Posición de viaje central sobresaliente	71
Posición para viajes en ruta	71
Posición para desplazamientos sobre la obra	72
Prueba del freno de mano	74
Puesta en movimiento de la maquina	75
Prácticas operativas	75
Detención y estacionamiento de la máquina	77
Dispositivo de enganche de tres puntos	79
Instalación de los equipos	79
Remoción de los equipos	80
Toma de energía para dispositivos auxiliares (PTO)	82
Trabajo con la máquina	84
Uso de los accesorios y seguridad en la obra	84
Trabajo con la cargadora	86
Trabajo con la retroexcavadora	87
Operación con temperaturas bajas y altas	93
Bajas temperaturas	93
Altas temperaturas	93
Traslado de una máquina averiada	94
Transporte de la máquina	95
Almacenaje	97
Almacenamiento de la máquina	97
 Mantenimiento rutinario	
Programa de servicios	99
Introducción	99
Asistencia para el propietario/operador	99
Acuerdos de Servicio/Mantenimiento	99
Servicio de mantenimiento e inspección iniciales (100 Horas)	99
Reglamentaciones de levantamiento de cargas, inspecciones y pruebas	100
Obtención de Repuestos	100
Salud y Seguridad	101
Lubricantes	101
Batería	103
Primeros auxilios - Electrólito	103
Programas de mantenimiento	105
Introducción	105
Cómo utilizar el programa de mantenimiento	105
Comprobaciones en frío antes de arrancar, Puntos de mantenimiento y niveles de líquidos	106
Prueba de funcionamiento y inspección final	108
Líquidos, lubricantes y capacidades	110
Mezclas refrigerantes	111
Limpieza de la máquina	112
Compruebe si hay daños	114

Indice	Página
Cinturón de seguridad	115
Comprobación del estado y sujeción del cinturón	115
Estructura ROPS/FOPS	116
Comprobación de la estructura ROPS/FOPS	116
Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora	117
Instalación	117
Desinstalación	118
Engrase	119
Brazos de la cargadora	119
Retroexcavadora y Enganche Quickhitch	120
Puente delantero (Máquinas de tracción a 2 ruedas)	121
Puente delantero (Máquinas de tracción a 4 ruedas)	121
Brazo telescópico	122
Arboles de transmisión	122
Cuchara multiuso de la cargadora	123
Estabilizadores	123
Enganche Quickhitch de cargadora	123
Montante	124
Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (Hidráulico)	124
Tapa del motor	125
Modo de abrir y cerrar	125
Frenos	126
Ajuste del freno de mano	126
Comprobación del nivel de aceite del freno de pie	126
Sistema eléctrico	127
Batería	127
Arranque del motor con una batería externa	129
Fusibles	130
Relés	132
Motor	133
Comprobación del nivel de aceite	133
Cambio del aceite y del filtro	133
Cambio de los elementos filtrantes de aire	136
Comprobación del nivel del refrigerante	137
Cambio del refrigerante	138
Limpieza del filtro de la calefacción de la cabina	139
Correa de transmisión de los accesorios del extremo frontal	140
Sistema de combustible	142
Tipos de combustible	142
Llenado del depósito	143
Drenaje del filtro separador de agua y del filtro de combustible del motor	144
Cambio del filtro separador de agua	144
Cambio del elemento del filtro de combustible del motor	145
Purga del sistema	146
Sistema hidráulico	147
Comprobación del nivel de aceite	147
Tapón del depósito hidráulico	148
Cambio del elemento del filtro	149
Cambio del prefiltro de aspiración	150
Enfriador del aceite hidráulico	151
Transmisión	152
Comprobación del nivel de aceite del diferencial Synchro Shuttle	152
Cambio del aceite y del filtro Synchro Shuttle	152

Índice	Página
Neumáticos y llantas	154
Inflado de los neumáticos	154
Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de las ruedas ..	154
Puentes	155
Puente delantero	155
Puente trasero	157
Placas de desgaste	159
Placas de desgaste del brazo Extradig	159
Limpiaparabrisas	161
Comprobación del nivel	161
 Accesorios opcionales	
Introducción	163
Accesorios para la máquina	164
Desahogo de la presión hidráulica	165
Racores de desenganche rápido	166
Conexión y Desconexión	166
Enganche Quickhitch de cargadora	168
Montaje del carro del enganche rápido	168
Desmontaje del carro del enganche rápido	169
Montaje de accesorios en el enganche rápido de la cargadora	169
Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la cargadora	171
Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (tipo mecánico)	173
Instalación del dispositivo de enganche rápido Quickhitch	173
Desmontaje del dispositivo de enganche rápido	174
Montaje de accesorios en el enganche rápido de la retroexcavadora ..	174
Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la retroexcavadora	175
Accesorios directamente montados en la retroexcavadora	177
Instalación de accesorios directamente montados en la retroexcavadora	177
Opción de Pala - Horquilla	178
Seguridad y control	178
Preparativos de la horquilla para usarla	178
Preparación para circular por la vía pública	179
Preparación para circular por la obra	179
Ajuste la separación los dientes de la horquilla	179
Mantenimiento diario	179
Opción de portaherramientas/horquilla	180
Seguridad y control	180
Preparativos de la horquilla para usarla	180
Ajuste la separación de las horquillas	181
Preparación para circular por la vía pública	181
Preparativos para circular en la obra	181
Preparativos para trabajar con la pala	181
Mantenimiento diario	181
 Especificaciones	
Reglamentaciones de levantamiento de cargas y Cargas seguras de trabajo (SWL)	183
Reglamentaciones de izada	183
Cargas seguras de trabajo (SWL)	183

Indice	Página
Pesos y dimensiones de las cucharas de la retroexcavadora	184
Cuchara de servicio normal	184
Cuchara de servicio pesado	184
Cuchara de servicio pesado y alta capacidad	184
Dimensiones estáticas	185
3C	185
3C	186
Presiones de estallido de las mangueras hidráulicas	188
Tamaños y presiones de los neumáticos	189
Frente	189
Trás	189

Se ha dejado intencionalmente en blanco

Avisos sobre seguridad

Introducción

ADVERTENCIA

Estudie el Manual del operador antes de poner en marcha la máquina. Debe comprender y respetar las instrucciones incluidas en el Manual del operador. Cumplir con todas las leyes y reglamentaciones pertinentes. Si no se está seguro de alguna cosa, preguntar al distribuidor de JCB o a la compañía. No basarse en conjeturas, pues eso puede provocar la muerte o lesiones personales o a terceros.

US-ES-INT-1-1-1_2

En esta publicación y sobre la máquina, hay avisos de seguridad. Cada uno de ellos empieza con un aviso. Los significados se dan a continuación.

PELIGRO

Indica que existe un riesgo extremo. Si no se toman las debidas precauciones se está muy expuesto a sufrir (o causar a terceros) un accidente mortal o lesiones permanentes.

US-ES-INT-1-2-1

ADVERTENCIA

Indica que existe un riesgo. Si no se toman las debidas precauciones se está expuesto a sufrir (o causar a terceros) un accidente mortal o lesiones.

US-ES-INT-1-2-2

PRECAUCIÓN

Es un recordatorio de que hay que observar medidas de seguridad. También llama la atención sobre procedimientos de trabajo arriesgados que pueden dar lugar a lesiones personales o a que la máquina sufra daños.

US-ES-INT-1-2-3



Se ha dejado intencionalmente en blanco

Introducción

Explicaciones sobre el manual

Modelo y número de identificación de la máquina

Este manual ofrece información sobre el rango de máquinas retroexcavadoras 3C desde el número de serie 1000648.

Uso del manual

US-ES-INT-1-2-5_2

Las ilustraciones en este manual son únicamente para servir de guía. Donde existan diferencias en las máquinas, se indican las mismas en el texto y/o en la ilustración.

Este manual está organizado de modo que se obtenga un buen conocimiento de la máquina y de su utilización de forma segura. También contiene información sobre el mantenimiento y datos técnicos. Es recomendable leer el manual desde el principio hasta el fin antes de ponerse a usar la máquina por primera vez. Hay que prestar particular atención a todos los aspectos de la seguridad en el uso y el mantenimiento de la máquina.

Las advertencias generales que se dan en este capítulo se repiten en todo el manual, además de otras advertencias específicas. Deben leerse con regularidad todas las indicaciones de seguridad, para que no se olviden. Recuerde que los mejores operadores de estas máquinas son los que las utilizan de manera segura.

Finalmente, es conveniente tratar este manual como si fuera parte de la máquina. Consérvelo limpio y en buen estado. No utilice la máquina sin que el manual esté en la cabina. Si no se está seguro sobre alguna cosa, lo mejor es preguntar al distribuidor de JCB o a la compañía. No haga suposiciones sobre ninguna cosa, pues eso puede provocar la muerte o lesiones personales y a otras personas.

La política del fabricante es el mejoramiento constante de sus productos. Queda reservado el derecho a modificar la especificación de la máquina sin previo aviso. No se acepta ninguna responsabilidad por discrepancias que pudieran surgir entre las especificaciones de la máquina y las descripciones contenidas en esta publicación.

Dé ser necesario, puede obtenerse un ejemplar de esta edición del manual en inglés solicitándolo al Departamento de Publicaciones Técnicas de JCB Service. Por favor póngase en contacto con su Distribuidor JCB indicando el número de la publicación y la edición.

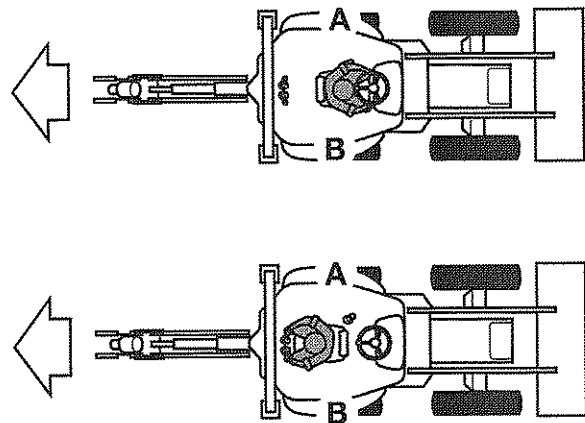
Unidades de medida

US-ES-T1-001_2

En este manual, las unidades de medida se indican en el sistema S.I.

Lado izquierdo, lado derecho

En este manual, **A** izquierda y **B** derecha significa izquierda y derecha estando sentado correctamente en la máquina. Esto es así ya sea que se encuentre de frente a la cargadora (parte delantera) o a la retroexcavadora (parte trasera).



F-1.

Uso de la máquina

US-ES-T1-002_2

Para usar la máquina de forma eficiente y segura debe conocerla y estar capacitado para su operación. Debe cumplir con todas las leyes relevantes y con todas las reglamentaciones de seguridad e higiene aplicables en el país en el que opera. Este manual le suministra instrucciones sobre cómo operar la máquina, sus controles y disposiciones de seguridad. No debe ser considerado un manual de capacitación. Los operadores nuevos deben capacitarse para el uso de la máquina antes de trabajar con ella. De lo contrario no harán bien su trabajo y pondrán en peligro su seguridad y la de los demás.

Cabina / Cubierta

US-ES-T1-003_2

Este manual con frecuencia hace referencia a la cabina. Por ejemplo, no opere la máquina sin un manual en la cabina. Debe tenerse en cuenta que estas recomendaciones también se aplican a máquinas construidas con cubierta.

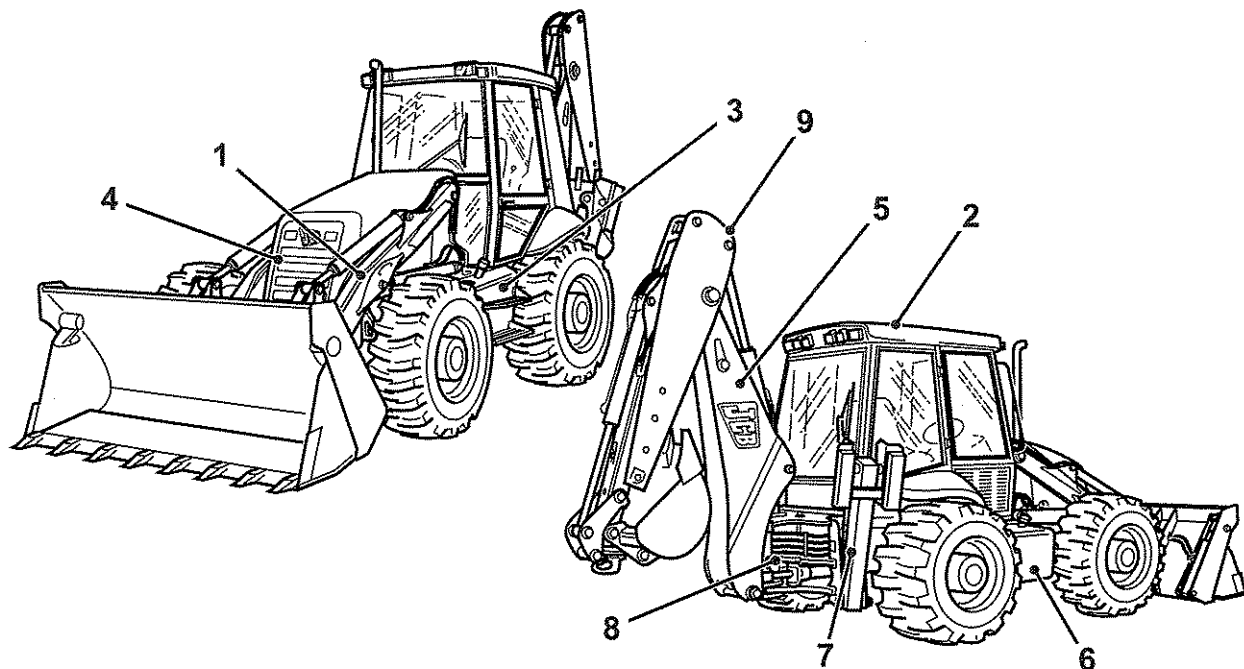
Referencias cruzadas

US-ES-T1-004_2

En esta publicación, para las referencias cruzadas de las páginas se presenta el título del tema impreso en negrita, en itálica y subrayado. Está precedido por el símbolo de "ir a". Entre paréntesis se indica el número de la página en la que comienza el tema. Por ejemplo: ⇒ **Referencias cruzadas** (2).

Descripción de la máquina

La Cargadora/Retroexcavadora



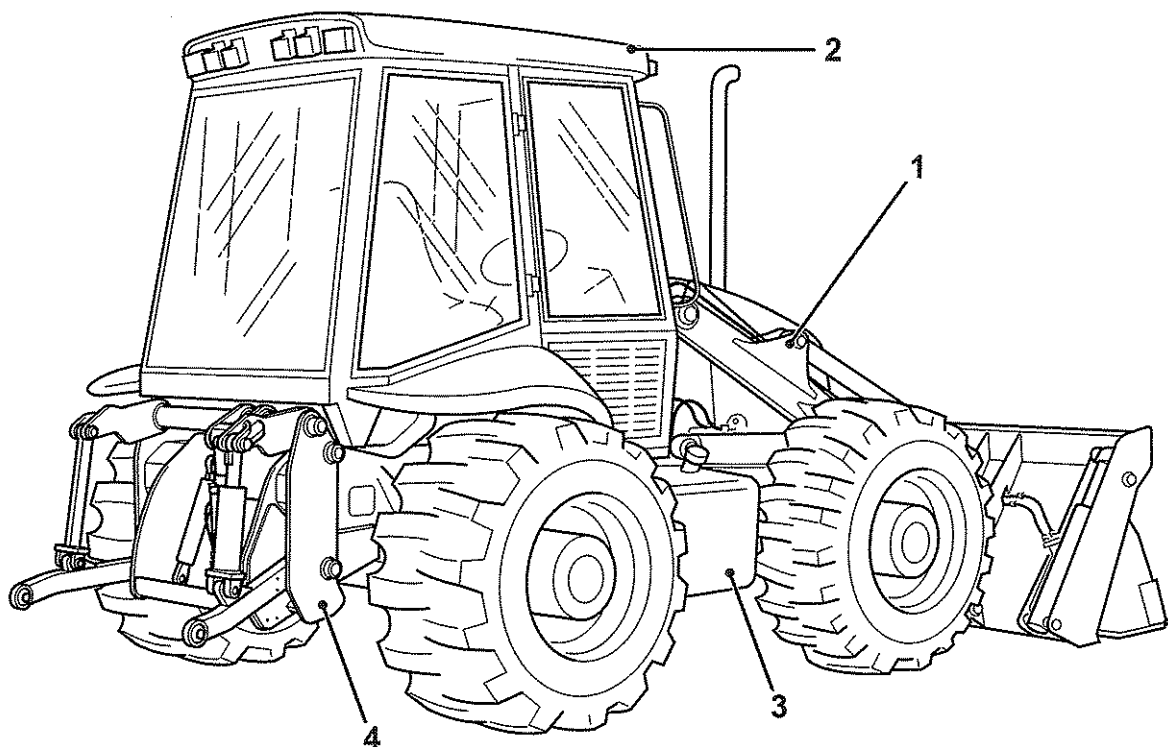
F-2.

La Cargadora/Retroexcavadora es una máquina autopropulsada sobre ruedas, cuya estructura principal está diseñada para llevar una pala cargadora montada en el frente y una retroexcavadora montada detrás. Cuando se la utiliza en el modo de retroexcavadora, la máquina excava generalmente por debajo del nivel del suelo moviendo la cuchara hacia la máquina; la retroexcavadora levanta, balancea y descarga el material mientras la máquina está parada. Cuando se la utiliza en el modo de cargadora, la máquina carga o excava a través del movimiento hacia adelante de la máquina y levanta, transporta y descarga los materiales.

Aviso: La(s) ilustración(es) se refiere(n) a una máquina típica. Su máquina podrá tener un aspecto diferente al del modelo mostrado.

Lista de componentes

- 1 Brazo de la cargadora
- 2 Cabina ROPS/FOPS
- 3 Colador de aceite hidráulico
- 4 Compartimiento de la batería
- 5 Pluma
- 6 Depósito del combustible
- 7 Estabilizadores
- 8 Montante
- 9 Brazo

La Cargadora frontal

F-3.

La cargadora frontal es una máquina de autopropulsión sobre ruedas que dispone de una estructura y unión delanteras incorporadas para sostener la cuchara que realiza la carga y excavación mediante el movimiento hacia adelante de la máquina y que levanta, transporta y descarga materiales. En la parte trasera de la máquina se encuentra un dispositivo de enganche de tres puntos que cuenta con una toma de fuerza.

Lista de componentes

- 1 Brazo de la cargadora
- 2 Cabina ROPS/FOPS
- 3 Depósito del combustible
- 4 Dispositivo de enganche de tres puntos

Lista de verificación de seguridad

Seguridad - la propia y la de los demás

US-ES-INT-1-3-1_3

Todas las máquinas pueden resultar peligrosas. Cuando se opera y mantiene una máquina de manera adecuada se puede trabajar de manera segura con la misma. Pero cuando la misma no se opera cuidadosamente ni se mantiene adecuadamente puede resultar peligrosa para el operario y para los demás.

Encontrará mensajes de advertencia en el presente manual y en la máquina. Léalos y compáralos. Incluyen información acerca de los riesgos potenciales y de la forma de evitarlos. Si no comprende todos los mensajes de advertencia, solicite a su empleador o al distribuidor de JCB que se los expliquen.

Pero la seguridad no consiste sólo en tener en cuenta las advertencias. En todo momento cuando trabaje en la máquina o con ella debe estar consciente de los riesgos que se pueden presentar y debe pensar cómo evitarlos.

No trabaje con la máquina hasta estar seguro de que puede controlarla.

No comience ningún trabajo hasta estar seguro de que usted y los que lo rodean no correrán ningún riesgo.

Si tiene alguna duda acerca de la máquina o del trabajo, pregúntele a alguien que sepa. No haga ningún tipo de suposición.

Recuerde

TENGA CUIDADO
ESTÉ ALERTA
CUIDE SU SEGURIDAD

Seguridad general

ADVERTENCIA

Manual del operador

Usted y otras personas pueden lesionarse si opera o realiza el mantenimiento de la máquina sin estudiar primero el Manual del operador. Lea las instrucciones de seguridad antes de operar la máquina. Si no las comprende consulte a su empleador o al distribuidor de JCB para que se las expliquen. Mantenga el Manual del operador limpio y en buenas condiciones. No opere la máquina si no cuenta con un manual en la cabina o si no comprende algún aspecto relacionado con la máquina.

US-ES-INT-1-3-2_2

ADVERTENCIA

Ropa

Pueden sufrirse lesiones si no se usa la vestimenta apropiada. Las prendas sueltas pueden engancharse en la maquinaria. Debe usarse ropa protectora según convenga al trabajo que haya que hacer. Son ejemplos: un casco, botas de seguridad, gafas de seguridad, un overol bien ajustado, protectores de oídos y guantes industriales. Los puños deben llevarse ceñidos. No póngase corbata ni pañuelo o bufanda. Si se tiene el pelo largo, es recomendable llevarlo recogido.

US-ES-INT-1-3-6

ADVERTENCIA

Modificaciones de la máquina

Esta máquina ha sido fabricada en cumplimiento con requisitos legislativos y otros. No debe alterarse en alguna forma que afecte o invalide cualquiera de estos requisitos. Para asesoramiento, consulte con el Distribuidor JCB.

US-ES-INT-1-3-10_2

ADVERTENCIA

Alcohol y fármacos

Es sumamente peligroso operar maquinaria cuando se está bajo los efectos del alcohol o fármacos. No consuma bebidas alcohólicas ni tome fármacos antes del trabajo ni mientras se opera la máquina o los accesorios. Ser consciente de las medicinas que pueden producir somnolencia.

US-ES-INT-1-3-9_2

PRECAUCIÓN

Acompañantes

El llevar acompañantes dentro o encima de la máquina puede causar accidentes. Absténgase de llevar acompañantes.

US-ES-INT-2-2-2_1

ADVERTENCIA

Accesorios elevados

Los accesorios elevados pueden caer y ocasionar lesiones. No ande por debajo de accesorios elevados a no ser que estén bloqueados de manera segura.

US-ES-INT-1-3-8

PRECAUCIÓN

Reglamentación

Hay que obedecer todas las leyes y reglamentos vigentes en la obra y en la localidad, que afecten a uno mismo y a la máquina.

US-ES-INT-1-3-3

ADVERTENCIA

Cuidado y atención

Hay que tener cuidado y mantenerse alerta todo el tiempo que se esté trabajando con o en la máquina. Preste cuidado siempre. Este siempre al tanto de eventuales peligros.

US-ES-INT-1-3-5

Seguridad en el trabajo

ADVERTENCIA

Estado de la máquina

Una máquina defectuosa puede lesionar al que la maneja o a otras personas. Absténgase de utilizar una máquina que esté defectuosa o a la que le falten piezas. Antes de usar la máquina compruebe que se lleven a cabo los procedimientos de mantenimiento incluidos en este manual.

US-ES-INT-2-1-2_2

ADVERTENCIA

Aparatos de elevación

Pueden sufrirse lesiones si se usan aparatos de elevación defectuosos. Cerciórese de que los aparatos de elevación que se empleen están en buenas condiciones y que el aparejo cumple con toda reglamentación local y sirve para el trabajo. Asegúrese de que es lo bastante fuerte para la tarea.

US-ES-INT-1-3-7

ADVERTENCIA

El motor tiene partes giratorias expuestas. APAGUE el motor antes de trabajar en el compartimiento del motor. No use la máquina con la tapa del motor abierta.

US-ES-5-2-6-5

ADVERTENCIA

Limitaciones de la máquina

El utilizar la máquina sobrepasando sus limitaciones de diseño puede ocasionar daños. Además puede ser peligroso. No utilice la máquina fuera de sus limitaciones. Absténgase de tratar de aumentar las prestaciones de la máquina mediante modificaciones no aprobadas.

US-ES-INT-2-1-4

ADVERTENCIA

Controles

Es posible sufrir uno mismo o causar a terceros accidentes mortales o lesiones si se accionan las palancas de control desde fuera de la cabina. Sólo deben manejarse las palancas de control estando correctamente sentado en la cabina.

US-ES-INT-2-1-3

ADVERTENCIA

Alineamiento de las Ruedas

Al comienzo de cada periodo de trabajo, y por lo menos una vez al día, o en caso de dificultad de giro, compruebe, y si es necesario, realinee las ruedas.

US-ES-2-1-1-10

PELIGRO

Chispas

Las chispas procedentes del escape o de la instalación eléctrica de la máquina pueden ser causa de explosiones e incendios. No utilice la máquina en sitios cerrados cuando haya material, vapores o polvo inflamables.

US-ES-INT-2-2-10

ADVERTENCIA

Visibilidad

Si trabaja con poca visibilidad se pueden producir accidentes. Utilice sus luces para mejorar la visibilidad. Mantenga limpios las luces de ruta, las ventanillas y los espejos.

No opere la máquina si no puede ver bien.

US-ES-5-1-4-7

ADVERTENCIA

Rampas y remolques

El agua, barro, hielo, grasa y aceite en rampas o remolques pueden ocasionar serios accidentes. Antes de subir la máquina a rampas y remolques hay que cerciorarse de que están limpios. Ejercía extrema precaución al hacer subir la máquina por rampas y a remolques.

US-ES-INT-2-2-6

ADVERTENCIA

Barreras de seguridad

Las máquinas dejadas sin protección en lugares públicos pueden ser peligrosas. En sitios públicos, o cuando la visibilidad esté reducida, deben ponerse barreras en torno a la máquina para mantener alejada la gente.

US-ES-INT-2-2-8

ADVERTENCIA

Estacionamiento

Una máquina estacionada incorrectamente puede ponerse en movimiento por sí sola. Para estacionar correctamente la máquina siga las instrucciones incluidas en el Manual del operador.

US-ES-INT-2-2-4_2

ADVERTENCIA

Atmósferas peligrosas

Esta máquina está diseñada para su uso normal en condiciones atmosféricas al aire libre. No deberá utilizarse en un área cerrada sin una adecuada ventilación. No utilice esta máquina en una atmósfera potencialmente explosiva, p. ej. vapores, gas o polvo combustibles, sin consultar primero a su Distribuidor JCB.

US-ES-INT-2-1-14

ADVERTENCIA

Si la máquina vuelca lo puede aplastar si intenta abandonar la cabina. Si la máquina vuelca, no intente saltar de la cabina. Permanezca en la cabina, con el cinturón de seguridad puesto.

US-ES-INT-2-1-12

Seguridad en Mantenimiento

ADVERTENCIA

Modificaciones de la máquina

Esta máquina ha sido fabricada en cumplimiento con requisitos legislativos y otros. No debe alterarse en alguna forma que afecte o invalide cualquiera de estos requisitos. Para asesoramiento, consulte con el Distribuidor JCB.

US-ES-INT-1-3-10_2

ADVERTENCIA

Fragmentos metálicos

Es posible lesionarse por salir despedidos fragmentos metálicos al introducir y sacar pasadores y espigas de metal. Use un martillo blando o un pasador de cobre para sacar y ajustar los pasadores metálicos. Utilice siempre lentes de seguridad.

US-ES-INT-3-1-3_2

ADVERTENCIA

No camine ni trabaje nunca debajo de equipos que se encuentran levantados a menos que estén sostenidos por un dispositivo mecánico. Los equipos sostenidos únicamente por un dispositivo hidráulico pueden caerse y ocasionar lesiones si falla el sistema hidráulico o si se opera el control (incluso con el motor detenido).

US-ES-13-2-3-7

ADVERTENCIA

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Si hay dos o más hombres trabajando en la máquina, hay que cerciorarse de que cada uno esté al tanto de lo que están haciendo los otros. Antes de poner en marcha el motor, constate que los otros están apartados de partes peligrosas; son ejemplos de partes peligrosas: las palas del ventilador y la correa de transmisión en el motor, los accesorios y sus articulaciones, y cualquier parte de debajo o detrás de la máquina. Si no se toman estas precauciones, puede resultar en un accidente fatal o lesiones personales.

US-ES-INT-3-1-5

⚠ ADVERTENCIA**Contrapeso**

Se puede instalar su máquina con contrapesos. Son extremadamente pesados. No intente sacarlos.

US-ES-INT-3-2-5

⚠ ADVERTENCIA**Incendios**

Si la máquina está equipada de extintor de incendios hay que cerciorarse de que sea verificado regularmente. Guárdelo en el lugar correcto de la máquina hasta que necesite utilizarlo.

No use agua para sofocar un incendio que se produzca en la máquina, pues eso puede hacer que se propague el fuego si hay aceite ardiendo, o puede recibirse una descarga eléctrica. Use extintores de anhídrido carbono, polvos químicos secos o espuma. Notifique el incendio al departamento de bomberos más cercano lo más rápidamente posible. Los bomberos deberán usar aparatos de respiración autónomos.

US-ES-INT-3-2-7_2

⚠ ADVERTENCIA**Bornes de la batería**

La instalación eléctrica de la máquina es de negativo a masa. Conecte siempre a la masa de la máquina el polo negativo de la batería.

Al conectar la batería el cable de masa (-) debe conectarse al final.

Al desconectar la batería, el cable de masa (-) debe desconectarse primero.

US-ES-INT-3-1-9

⚠ ADVERTENCIA**Reparaciones**

Si ningún aspecto de su máquina no funciona correctamente, repárela de inmediato. Si no realiza las reparaciones necesarias se puede producir un accidente o comprometer su salud. No intente realizar las tareas de reparación o mantenimiento que no comprenda. Para evitar lesiones y/o daños contrate a un ingeniero especializado para que haga el trabajo.

US-ES-GEN-1-5_2

⚠ ADVERTENCIA**Presión hidráulica**

El líquido hidráulico a la presión utilizada en el sistema puede ocasionar lesiones. Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras. Cerciórese de que el motor no pueda ser puesto en marcha mientras los tubos están abiertos.

US-ES-INT-3-1-11_2

⚠ ADVERTENCIA**Tubos hidráulicos**

Los tubos flexibles del sistema hidráulico que estén dañados pueden ocasionar accidentes mortales. Examine los tubos regularmente por si tienen los siguientes defectos:

- Acoplamientos dañados
- Cubiertas exteriores rozadas
- Cubiertas exteriores abultadas
- Tubos doblados o aplastados
- Armadura de los tubos empotrada en las cubiertas exteriores
- Acoplamientos desplazados de los extremos.

US-ES-INT-3-3-2

⚠ ADVERTENCIA**Acumuladores**

Los acumuladores contienen líquido hidráulico y gas a alta presión. Antes de efectuar algún trabajo en el sistema de frenos es preciso que un distribuidor de JCB descargue los acumuladores, pues la descarga repentina del líquido hidráulico o del gas puede ocasionar lesiones.

US-ES-7-1-1-4

⚠ ADVERTENCIA**Terreno blando**

La máquina puede hundirse en terreno blando. No trabaje nunca debajo de la máquina en terreno blando.

US-ES-INT-3-2-4

⚠ ADVERTENCIA

Bajo ninguna circunstancia debe dejarse funcionar el motor en cambio y con solo una rueda motriz elevada del suelo, ya que la rueda en el suelo moverá la máquina.

US-ES-INT-3-1-16

ADVERTENCIA

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no es recomendable inducir el vómito, sino solicitar asistencia médica. El aceite de motor usado contiene sustancias contaminantes nocivas que pueden ocasionar cáncer de la piel. No manipule más que lo estrictamente necesario con el aceite usado. Use siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. La piel contaminada de aceite debe lavarse bien en agua jabonosa tibia. No use nafta, gasoil, ni keroseno para lavarse la piel.

US-ES-INT-3-2-3

PRECAUCIÓN

Cilindros

La eficacia de los cilindros se verá afectada si no se los mantiene libres de suciedad solidificada. Limpie regularmente la suciedad que se encuentra alrededor de los cilindros. Cuando abandone o estacione la máquina, cierre todos los cilindros de ser posible para reducir el riesgo de la corrosión producida por la intemperie.

US-ES-INT-3-2-10

ADVERTENCIA

Elevación por gatos

La máquina puede rodar y desengancharse de los gatos y aplastarlo a menos que haya puesto una cuña en las ruedas. Coloque siempre cuñas en las ruedas en el extremo de la máquina opuesto al que se desea elevar. No trabaje debajo de una máquina que se encuentra sostenida sólo por gatos. Sostenga siempre la máquina elevada por gatos con soportes de eje antes de trabajar debajo de la misma.

US-ES-INT-3-2-8

ADVERTENCIA

Soldadura por arco

Antes de realizar soldaduras por arco en la máquina o en los instrumentos conectados a la misma, desconecte la batería y el alternador para evitar que se dañen los componentes electrónicos.

En consecuencia, si la máquina viene equipada con equipos eléctricos sensibles, es decir, amplificadores excitadores o unidades de control electrónico (E.C.U.), monitores, etc., debe desconectarlos antes de realizar las soldaduras. Si no desconecta los equipos eléctricos sensibles los componentes electrónicos se pueden dañar de forma irreversible.

Las partes de la máquina son de hierro fundido. Las soldaduras sobre dicho material pueden debilitar la estructura y romperse. No suelde hierro fundido. No conecte el cable de la soldadora a ninguna de las partes del motor ni las suelde.

Conecte siempre el cable de toma a tierra de la soldadora al mismo componente que se está soldando, es decir, a la pluma o al brazo, para evitar que se dañen los pasadores de pivote, los cojinetes y los manguitos. Conecte el cable de toma a tierra de la soldadora a no más de 0,6 metros (2 pies) de la parte que se está soldando.

US-ES-INT-3-1-15_2

ADVERTENCIA

Ciertos sellos y juntas (por ejemplo el sello de aceite del cigüeñal) de las máquinas JCB contienen materiales fluoroelastoméricos tales como el Viton, Fluorel y el Technoflon. Los materiales fluoroelastoméricos que estén sometidos a elevadas temperaturas pueden producir un ácido hidrofúrico altamente corrosivo. ESTE ACIDO PUEDE PRODUCIR QUEMADURAS MUY GRAVES.

Los nuevos componentes fluoroelastoméricos que estén a la temperatura ambiente no precisan precauciones especiales de seguridad.

Los componentes fluoroelastoméricos usados cuyas temperaturas no han sobrepasado los 300°C no precisan especiales precauciones de seguridad. Si se descubrieran indicios de descomposición (por ejem. de carbonización), les remitimos al próximo párrafo, para las instrucciones de seguridad. NO TOQUE EL COMPONENTE NI LA ZONA DE SU ALREDEDOR.

Los componentes fluoroelastoméricos que estén sometidos a temperaturas por encima de los 300°C (por ejem. incendio de la máquina) deberán tratarse utilizando el siguiente procedimiento de seguridad. Asegúrese de que se lleven puestos guantes para trabajos pesados y gafas especiales de seguridad:



- 1 Limpie a fondo la zona contaminada con un 10% de hidróxido cálcico u otra solución alcalina adecuada. Si es necesario, utilice lana de acero para eliminar los restos quemados.
- 2 Lave cuidadosamente el área contaminada con detergente y agua.
- 3 Coloque todo el material, guantes etc. utilizados en esta operación dentro de bolsas de plástico, cerrados herméticamente y deshágase de los mismos de acuerdo con lo dispuesto por las Normas de la Autoridad Competente.

**NO QUEME LOS MATERIALES
FLUOROELASTOMERICOS.**

US-ES-INT-3-3-5_3

Letreros de seguridad

ADVERTENCIA

Las calcomanías

Las calcomanías que se encuentran en la máquina le advierten acerca de determinados riesgos. Puede sufrir lesiones si no obedece las instrucciones de seguridad incluidas en la calcomanía.

Cada calcomanía se encuentra cerca de una parte de la máquina en la que existe un riesgo posible. Asegúrese de que las piezas de repuesto incluyan las calcomanías de advertencia en los lugares donde resultan necesarias.

Mantenga limpias y legibles todas las calcomanías. Reemplace las calcomanías perdidas o dañadas. Cada calcomanía tiene impreso un número de pieza, utilice este número para ordenar una calcomanía nueva a su distribuidor JCB.

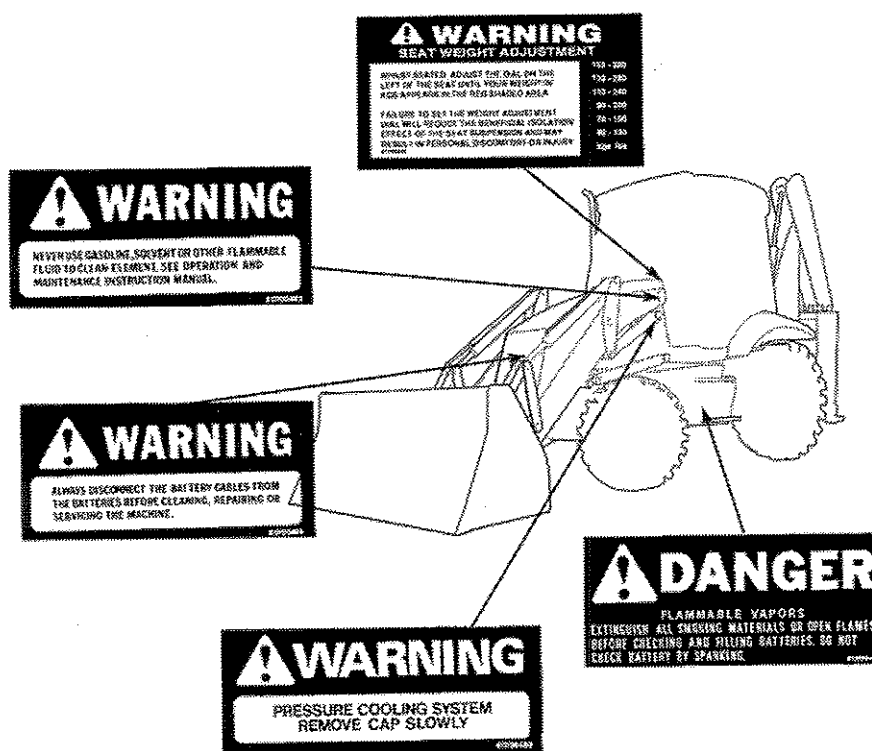
US-ES-INT-3-3-3_1

ADVERTENCIA

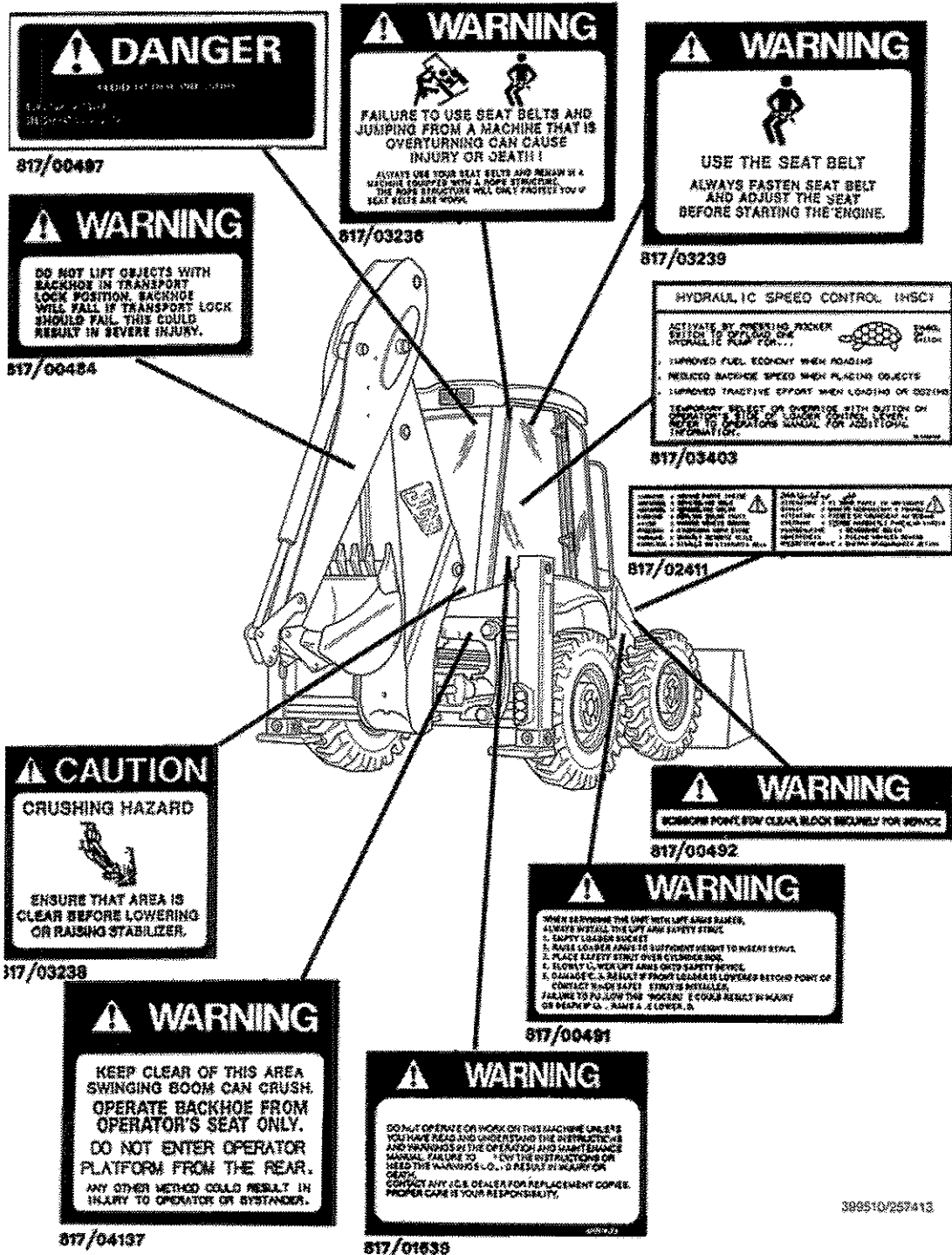
Si se necesitan gafas para leer, cerciórese de ponérselas al leer los letreros. Los letreros están distribuidos estratégicamente en la máquina para recordar posibles peligros. No estirarse demasiado ni póngase en posiciones peligrosas para leer los letreros.

US-ES-INT-3-3-4_1

La(s) ilustración(es) se refiere(n) a una máquina típica. Su máquina podrá tener un aspecto diferente al del modelo mostrado.



F-4.



F-5.

Identificación de la máquina

Placa de identificación de la máquina

La máquina tiene una placa de identificación colocada en la torre de la cargadora. Esta chapa lleva estampados los números de serie de la máquina y de sus unidades principales.

El número de serie de cada unidad principal está estampado también en la propia unidad. Si se reemplaza una unidad importante por una nueva, el número de serie de la placa de identificación será incorrecto. Hay que estampar el nuevo número en la placa o eliminar el número viejo. Se impide así que sea indicado un número equivocado al encargar piezas de repuesto.

Los números de serie de la máquina y del motor pueden ayudar a averiguar el tipo de equipos que se tiene.

F-6.

Número de Identificación del Vehículo (VIN) típico

Nota: El número de identificación del vehículo (VIN por sus siglas en inglés) se encuentra también estampado en el lado derecho frontal del chasis

9B9	3C	6	B	DT4	328
1	2	3	4	5	6

1 9 = América del Sur

B = Brasil

9 = Producción por debajo de 500 unidades por año

2 Modelo de la máquina

3 Año de fabricación

6 = 2006

7 = 2007

8 = 2008

4 Ubicación del fabricante B = Sorocaba, SP = Brasil

5 Identificación de fabricante mundial

6 Número de serie de máquina

Placas de identificación de los componentes

Número de identificación típico del motor

US-ES-T1-005

El número de serie completo del motor se encuentra en las etiquetas del motor ubicadas en la cubierta basculante A y en el costado del motor B. ⇒ F-7. (D 14). Una parte del número de serie también se encuentra grabada en el bloque del motor en C.

SA	320/40001	U	00001	04
1	2	3	4	5

1 Tipo de motor

S = serie de 4,4 litros.

A = con aspiración natural.

B = con turbocompresor.

C = turbocompresor e interrefrigerado.

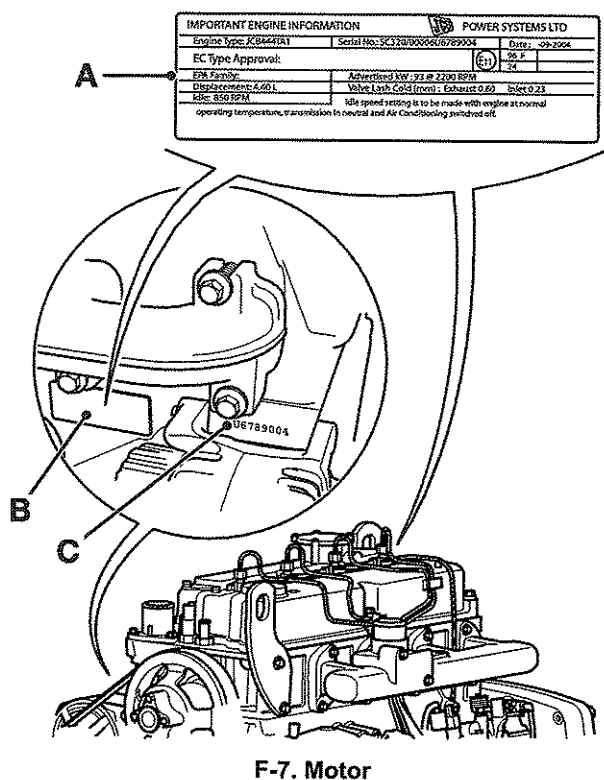
2 Número de pieza del motor

3 País de fabricación

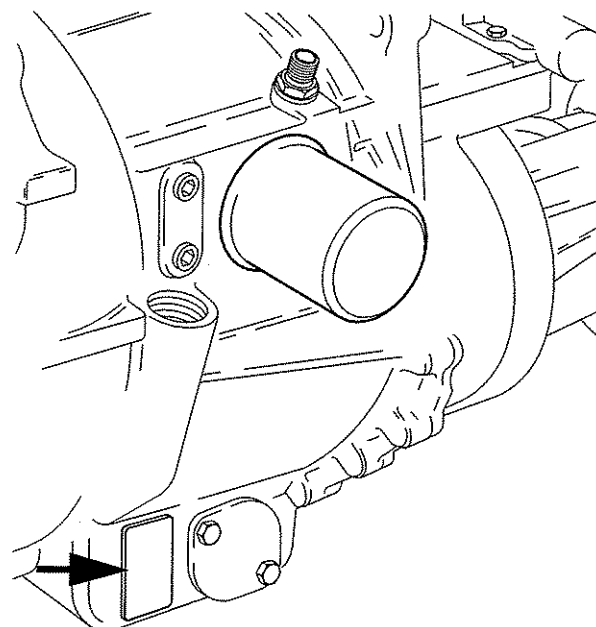
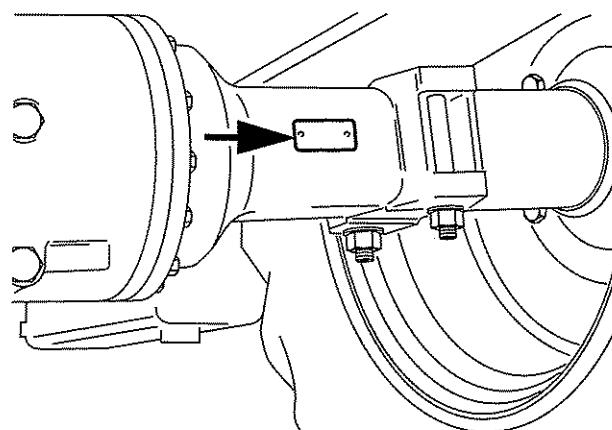
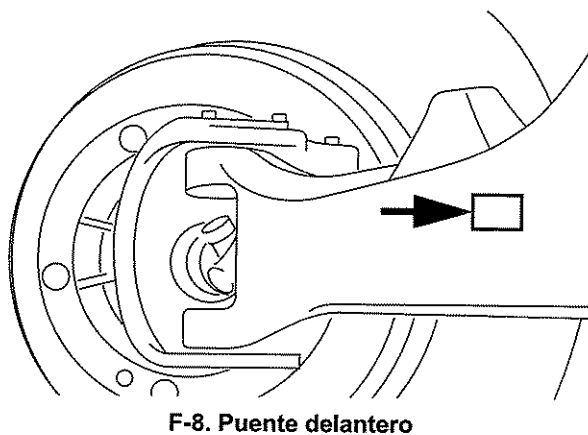
U = Reino Unido

4 Número de serie del motor

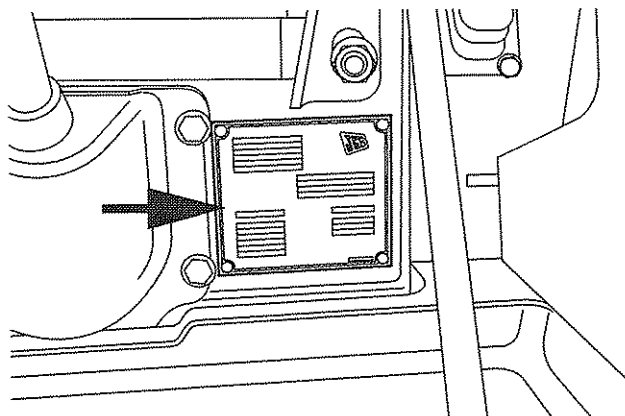
5 Año de fabricación



Números de identificación de la transmisión



Placa de certificación ROPS/FOPS



F-11. Cabina

Seguridad de la máquina

JCB Plantguard

US-ES-INT-1-2-4_2

El vandalismo y el robo de las máquinas que se dejan solas sin supervisión es un problema que se incrementa permanentemente y JCB está haciendo todo lo posible para ayudar a combatirlo.

JCB PLANTGUARD es un paquete integral que se encuentra disponible para ayudarlo a proteger su máquina. Incluye dispositivos tales como cubiertas a prueba de vandalismo, grabado de ventanillas, inmovilizador, número de serie oculto, aislador para baterías.

Recuerde que la instalación de cualquiera de estos dispositivos de seguridad le ayudará a minimizar no sólo los daños o la pérdida de su máquina sino también la consiguiente pérdida de productividad. El uso de estos dispositivos puede reducir el costo de las primas de seguro.

Al distribuidor o representante de JCB le complacerá proporcionarle la información acerca de cualquiera de estas precauciones razonables. ¡TOME MEDIDAS AHORA!

Trabajo

Introducción

US-ES-T2-006

La finalidad de este manual es la de guiar al operador, paso por paso, en la tarea de aprendizaje de la operación eficiente y segura de la máquina. Lea la sección FUNCIONAMIENTO, de principio a fin.

Antes de poner en marcha la máquina, siéntese en el asiento del conductor y familiarícese con la disposición de la cabina. Sírvese del manual para identificar cada una de las palancas, los interruptores, los calibradores, los botones y los pedales de control. No trate de adivinar. Si hay algo que no entienda, pregúntele a su distribuidor JCB.

El operador deberá siempre tener conciencia de lo que está ocurriendo a su alrededor, tanto dentro como fuera de la cabina. La seguridad deberá ser siempre el factor más importante, cuando esté operando la máquina.

Cuando se haya familiarizado usted con las palancas, los interruptores, y los calibradores, haga algunas prácticas de su empleo. Conduzca la máquina en un espacio abierto y bien apartado del personal. Tiene usted que llegar a sentir el dominio de la máquina y de sus controles de dirección.

Finalmente, no se apresure demasiado en aprender. Asegúrese de haberlo entendido todo bien en la sección FUNCIONAMIENTO. Tómese su tiempo, y llegará a operar con eficiencia y con seguridad.

Recuerde

- **TENER CUIDADO**
- **MANTENERSE ALERTA**
- **TENER CUIDADO**

Antes de ingresar a la cabina

Cada vez que regrese a la máquina después de haberla dejado sin usar algún tiempo, deben hacerse las verificaciones que se describen a continuación. Aconsejamos también parar la máquina ocasionalmente durante sesiones de trabajo prolongadas y hacer esas verificaciones otra vez.

Todas estas verificaciones se refieren a las buenas condiciones de la máquina para prestar servicio. Algunas conciernen a la seguridad propia. Solicítele a su ingeniero de mantenimiento que verifique y corrija todos los desperfectos.

ADVERTENCIA

Puede ser peligroso andar o trabajar por debajo de accesorios elevados, pues se corre el riesgo de ser aplastado o ser atrapado entre el varillaje de mando.

Antes de hacer estas verificaciones es recomendable bajar los accesorios al suelo. Si no se está familiarizado con esta máquina debe pedirse a un operador experimentado que baje los accesorios.

Si no hay nadie que pueda ayudar, hay que estudiar este Manual hasta que se haya aprendido a bajar los accesorios. También hay que cerciorarse de que está puesto el freno de mano antes de efectuar estas verificaciones.

US-ES-2-2-1-1

- 1 Compruebe la limpieza.
 - a Limpie las ventanas, faros y espejos retrovisores.
 - b Quite la suciedad y los residuos que haya, especialmente alrededor del varillaje, cilindros, puntos de articulación y radiador.
 - c Cerciórese de que el peldaño y los lugares de donde asirse están limpios y secos.
 - d Limpie todos los letreros de seguridad. Cambie los que falten o no puedan leerse.
- 2 Compruebe si hay daños.
 - a Examine la máquina en general por si hay partes dañadas o faltantes.
 - b Asegúrese de que la cuchara esté bien ajustada y en buen estado.
 - c Cerciórese de que todos los pasadores de articulación están debidamente sujetos en su sitio.

- d Examine las ventanas por si hay rajaduras y daños. Los fragmentos de cristal pueden causar ceguera.
- e Verifique si hay fugas de aceite, combustible y refrigerante por debajo de la máquina.

ADVERTENCIA

Si estalla un neumático de la máquina puede causar la muerte o lesiones serias. Absténgase de usar la máquina con neumáticos dañados, inflados incorrectamente o excesivamente desgastados.

US-ES-2-2-1-2

- 3 Inspeccione los neumáticos.
 - a Asegúrese de que los neumáticos están correctamente inflados.
 - b Examine por si el caucho tiene cortes y si está penetrado por objetos filosos. No use la máquina si los neumáticos están dañados.
- 4 Verifique la tapa del motor, y los tapones hidráulico y de combustible.
 - a Asegúrese de que la tapa del motor esté bien ajustada, ⇒ *Tapa del motor (125)*.
 - b Asegúrese de que los tapones de llenado hidráulico y de combustible se encuentran bien ajustados y cerrados.

Entrada y salida de la cabina

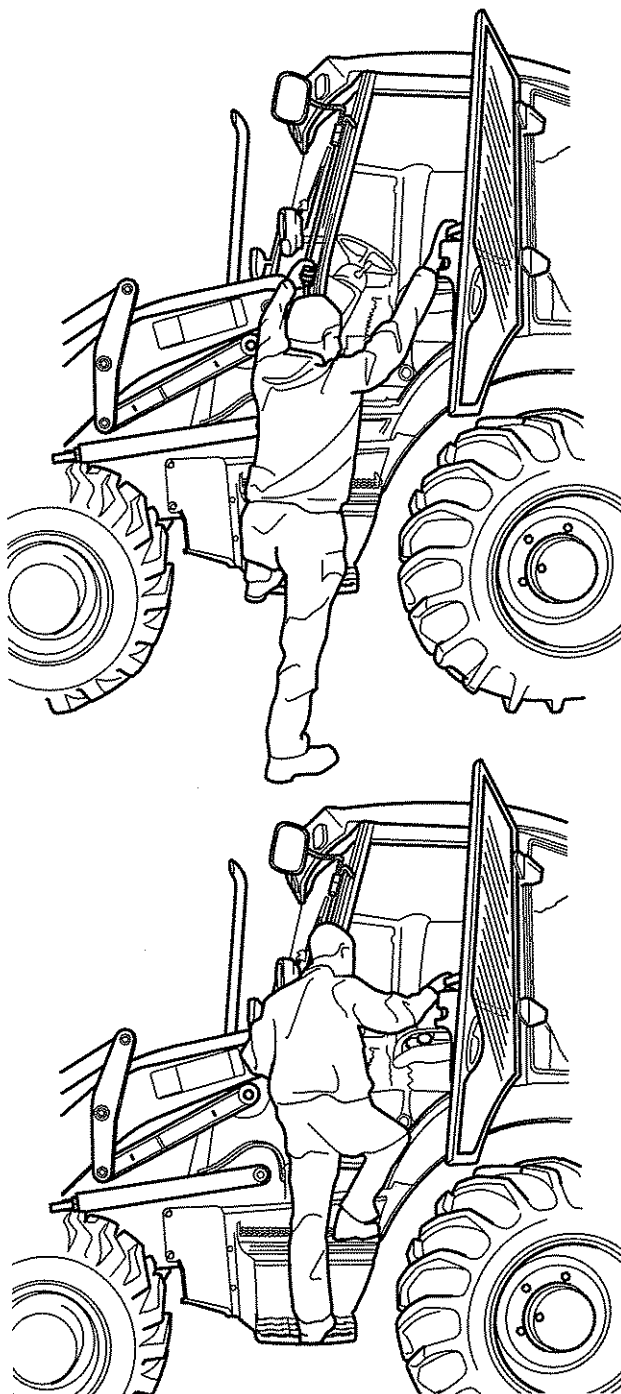
⚠ ADVERTENCIA

Entrada/Salida

La entrada en la cabina o bajo la cubierta protectora y la salida de éstas debe efectuarse por donde haya peldaños y pasamanos. Siempre enfrente la máquina al entrar y salir de ella. Asegúrese de que los escalones, pasamanos y las suelas de sus botas estén limpios y secos. No suelte desde la máquina. No utilice los controles de la misma como lugares de donde asirse, utilice los pasamanos.

US-ES-INT-2-1-7_1

Asegúrese de que la máquina está detenida y bien estacionada antes de ingresar a la cabina o salir de ella. Al entrar o salir de la cabina, mantenga siempre un contacto de 3 puntos con los pasamanos y el peldaño, ⇒ **F-12.** (□ 19). No utilice los controles de la máquina o el volante de la dirección como lugares de donde asirse.



F-12.

Puertas y ventanas

Modo de abrir y cerrar las puertas

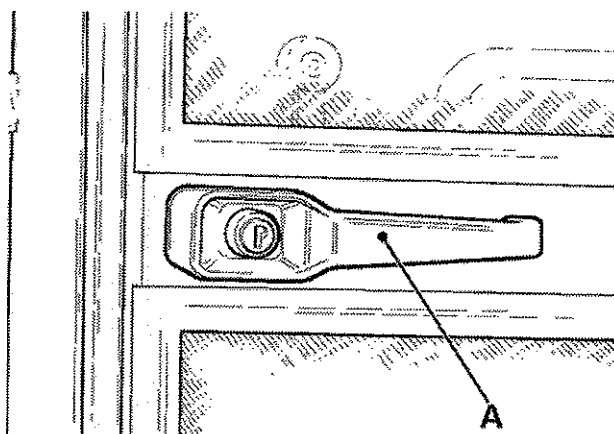
Para abrir una puerta desde el exterior, es necesario utilizar la llave que se suministra y tirar de la manija **A**. La puerta tiene un dispositivo auxiliar que la hace abrirse y la sostiene abierta.

Para cerrar la puerta, tire de ella firmemente hacia adentro: el pestillo se acoplará automáticamente.

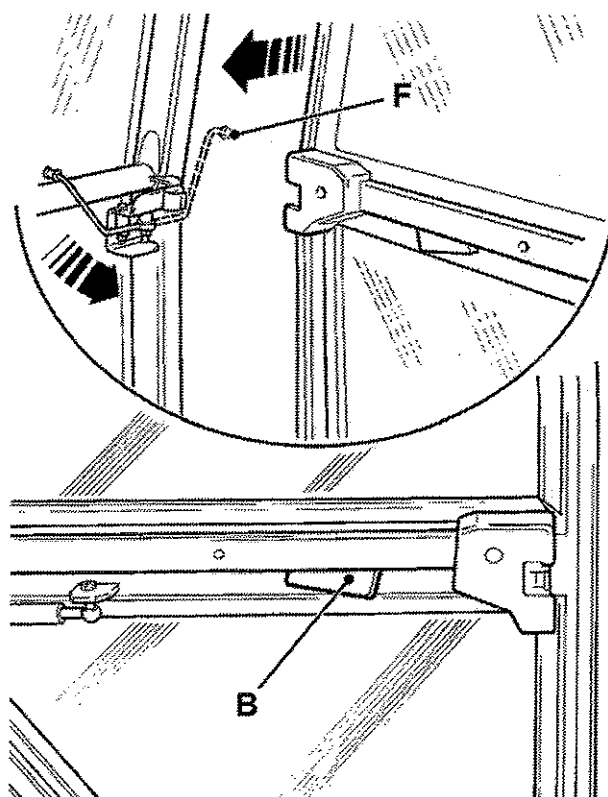
Para abrir la puerta desde el interior, opere la palanca **B**.

Si la varilla de extensión **F** viene incluida, se puede trabar la puerta de manera que quede parcialmente abierta. Gire la varilla **F** hacia la puerta y sosténgala así mientras empuja la puerta sobre la misma. Asegúrese de trabar totalmente la puerta sobre la varilla de extensión.

Aviso: No maneje la máquina si la puerta no está trabada. De lo contrario podría abrirse.



F-13.



F-14.

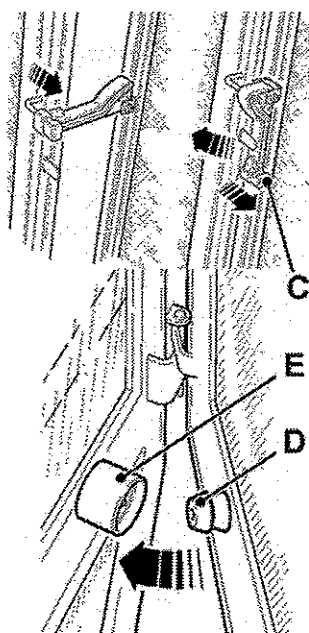
Modo de abrir y cerrar las ventanas laterales

Para abrir la ventanilla lateral delantera se debe empujar la palanca **C** hacia la parte trasera de la máquina, luego levante la palanca mientras empuja la ventanilla hacia afuera hasta que quede trabada. Para cerrar la ventana, levante primero la palanca, luego tire de la ventanilla hacia adentro, baje la palanca y trábela.

Se puede abrir totalmente la ventanilla y se la puede sujetar a la ventanilla lateral trasera. Abra la ventanilla, luego tire de la palanca **C** hacia atrás un poco para desengancharla de su pasador ubicado en el marco.

Abra la ventanilla delantera de manera que llegue hasta la parte exterior de la trasera. Empuje firmemente la ventanilla delantera contra la trasera para enganchar la perilla **D** en el enchufe de caucho **E**.

Para cerrar la ventanilla, tire firmemente para destrabar la perilla **D** del enchufe de caucho **E**. Cierre la ventana y vuelva a colocar la palanca **C** nuevamente en su pasador. Luego cierre la ventana como se describió anteriormente.



F-15.

Modo de abrir y cerrar la ventana trasera

PRECAUCIÓN

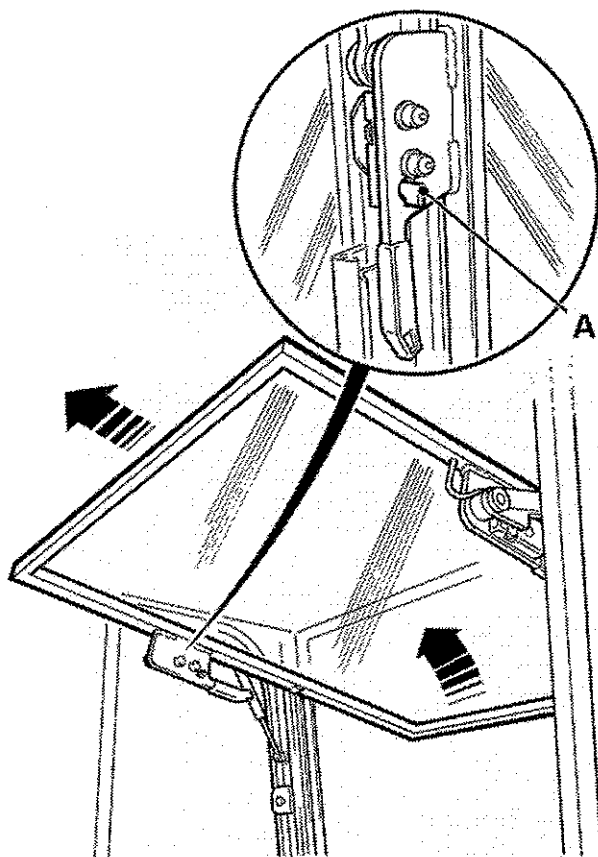
La ventana trasera pesa bastante. Hay que tener cuidado al subirla y bajarla. Si es necesario, puede correrse el asiento hacia la sección cargadora para tener más sitio al mover la ventana.

US-ES-2-2-1-5

Para abrir la ventana posterior, presione las palancas de bloqueo **A**. Tómese firmemente del pasamanos, mueva la ventanilla hacia la parte delantera de la máquina y hacia arriba todo lo posible.

Asegure la ventanilla en su posición abierta aflojando las palancas de bloqueo **A**, asegúrese de que la ventanilla quede trabada en su lugar.

Se recomienda cerrar la ventanilla trasera antes de viajar.



F-16.

Controles del asiento

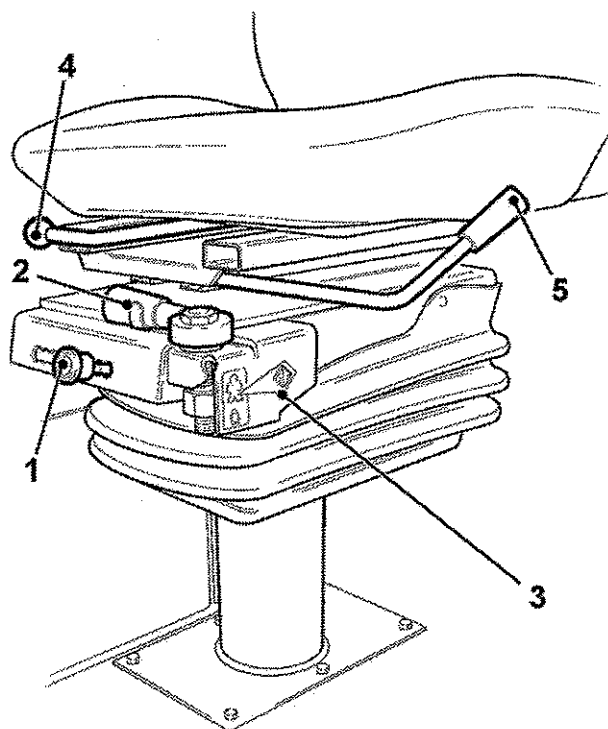
⚠ ADVERTENCIA

No ajuste el asiento cuando la máquina está en funcionamiento.

US-ES-GEN-2-1

El asiento puede ajustarse según convenga a la comodidad propia. Ajustándolo correctamente se reduce la fatiga. Es recomendable colocarlo de manera que se puedan alcanzar cómodamente los controles de la máquina. Para conducir debe ajustarse el asiento de modo que se puedan pisar los pedales de los frenos completamente con la espalda contra el respaldo. El Manual del operario está ubicado en el bolsillo A que está en la parte trasera del asiento.

Opción 1



F-17.

1 Adelante/atrás.

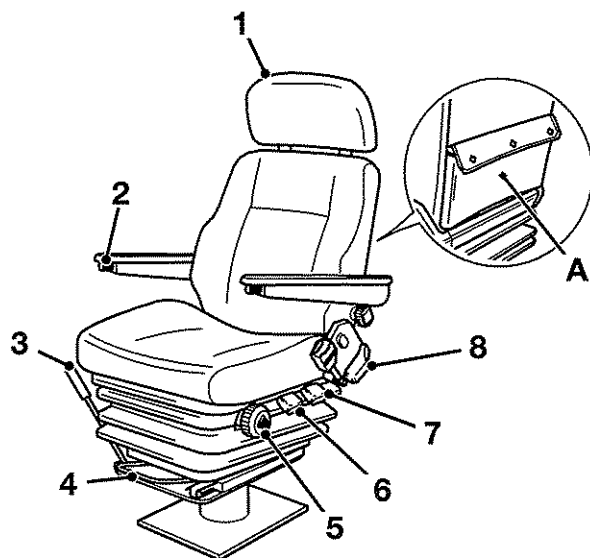
Mueva la palanca **4** hacia arriba y deslice el asiento hasta la posición deseada. Suelte la palanca **4**. Cerciérese de que el asiento está trabado en posición.

2 Altura y peso

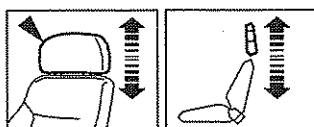
- a Siéntese en el asiento. Tire la perilla **1** hacia adelante para destrabarlo y deslícelo de manera que quede completamente horizontal en la dirección +.
- b Opere la carraca **2** para ajustar el asiento hacia arriba o abajo hasta lograr la altura deseada.
- c Si el conductor es liviano necesita que la aguja **3** esté próxima al símbolo de "persona pequeña". Para ajustar la aguja en esa dirección utilice la carraca **2** de manera que su signo - quede adyacente a la agarradera metálica.
- d Para conductores más pesados, invierta la carraca **2** tirando y girando la misma 180° de manera que el signo + quede adyacente a la agarradera y luego opere la carraca para que la aguja se acerque al símbolo "persona grande".
- e Si el asiento se desplaza hacia arriba excesivamente, ajuste la perilla de control **1** en la dirección - para limitar el movimiento hacia arriba.

3 Rotación.

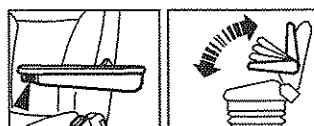
Empuje la palanca **5** hacia abajo. Gire el asiento para dejarlo mirando en el sentido opuesto. Suelte la palanca **5**. Cerciérese de que el asiento está trabado en posición.

Opción 2


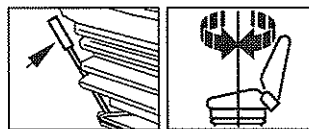
F-18.

1 Apoyacabeza (opcional)


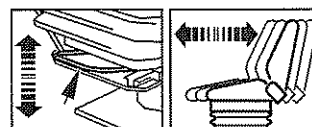
Se puede corregir el apoyacabeza para que se adapte al usuario, tómelolo y levántelo o bájelo según sea necesario.

2 Apoyabrazo


Para ajustar el ángulo del apoyabrazo, gire la perilla de control en sentido de las agujas del reloj para levantar el apoyabrazo o en sentido contrario de las agujas del reloj para bajarlo.

3 Rotación


Para rotarlo eleve la palanca, gire el asiento hasta que se encuentre en la dirección opuesta y a continuación suelte la palanca. Asegúrese de que el asiento queda completamente inmovilizado en la posición de anclado.

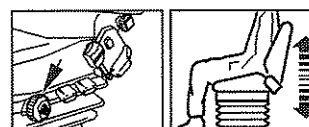
4 Adelante/atrás


Para mover el asiento hacia el frente o hacia atrás, levante la barra y deslice el asiento a la posición requerida. Suelte la barra para dejar trabado el asiento. Cerciórese de que el asiento está trabado en posición.

⚠ ADVERTENCIA

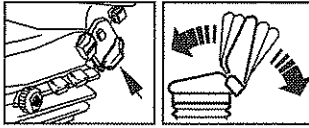
Mientras esté sentado, ajuste el indicador situado a la izquierda del asiento hasta que aparezca su peso en Kg en la zona sombreada de color rojo. El no fijar el indicador del ajuste de peso reducirá el efecto beneficioso de aislamiento de la suspensión del asiento y podría ocasionar lesiones o incomodidad personal.

US-ES-2-2-1-12

5 Peso


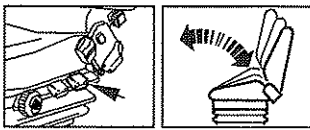
Mientras está colocado en el asiento, gire el dial de ajuste de peso hasta que aparezca su propio peso en la zona roja del dial. Esto ajustará el asiento para dar el soporte más adecuado a su peso. El dial está calibrado en Kilogramos (Kg).

6 Angulo del respaldo



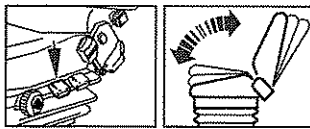
Presione firmemente con la espalda contra el respaldo. Levante la palanca de control y deje el respaldo en la posición requerida. Suelte entonces la palanca de control. Cerciérese de que el respaldo ha quedado trabado en posición.

7 Altura e inclinación (parte trasera)



Para levantar o bajar la parte trasera del asiento, levante la palanca de control. Deje que el asiento se mueva a la posición deseada y suelte entonces la palanca. Cerciérese de que el asiento ha quedado trabado en posición.

8 Altura e inclinación (parte delantera)



Para levantar o bajar la parte delantera del asiento, levante la palanca de control. Deje que el asiento se mueva a la posición deseada y suelte entonces la palanca. Cerciérese de que el asiento ha quedado trabado en posición.

Cinturón de seguridad

Cinturón de seguridad con carrete de inercia

US-ES-T2-001

⚠ ADVERTENCIA

Si no se lleva puesto el cinturón de seguridad podría ser lanzado en el interior de la cabina, o fuera de la máquina y aplastado. Debe llevarse el cinturón de seguridad puesto cuando se utiliza la máquina. Abróchese el cinturón de seguridad antes de arrancar el motor.

US-ES-8-2-9-2_1

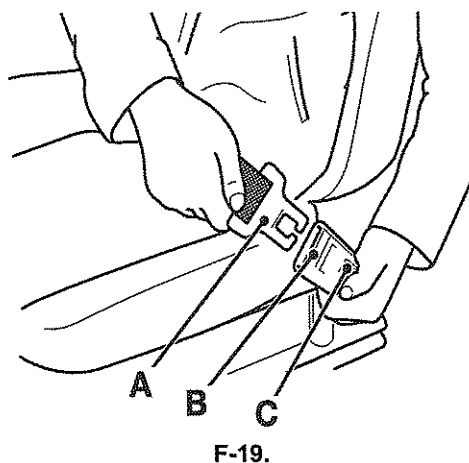
⚠ ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cámbielo por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. Instale un cinturón nuevo cada tres años.

US-ES-2-3-1-7_1

Abróchese el cinturón de seguridad

- 1 Siéntese correctamente en el asiento. Tire del cinturón para extraerlo de su porta-carrete en un movimiento continuo.
- 2 Empuje el adaptador macho **A** dentro de la hebilla **B** hasta que se enganche en su posición. Asegúrese de que el cinturón de seguridad no esté retorcido y se encuentre colocado sobre sus caderas, no sobre su estómago.



F-19.

Aviso: Si el cinturón se "traba" antes de que se haya enganchado el adaptador macho **A**, deje que el cinturón se repliegue completamente en su porta-carrete y luego pruebe nuevamente. El mecanismo de inercia puede trabarse si tira del cinturón muy bruscamente o si la máquina está estacionada sobre una pendiente. En tales

casos, afloje el cinturón suavemente para sacarlo de su porta-carrete.

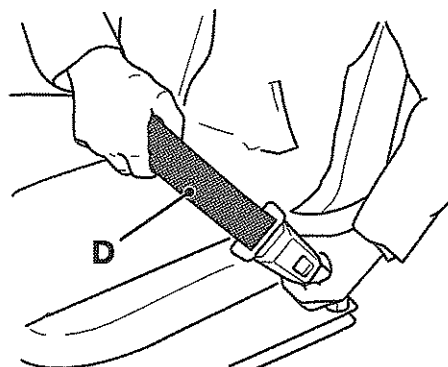
Verifique que el cinturón de seguridad esté funcionando correctamente

- 1 Siéntese correctamente en el asiento y abróchese el cinturón de seguridad como se describe.
- 2 Sostenga el cinturón de seguridad del medio como se muestra en **D** y tire. El cinturón de seguridad debería 'trabarse'.

⚠ ADVERTENCIA

Si el cinturón de seguridad no se bloquea al comprobar si funciona correctamente, no conduzca la máquina. Haga reparar el cinturón de seguridad o cambiarlo inmediatamente.

US-ES-2-2-2-1



F-20.

Suelte el cinturón de seguridad

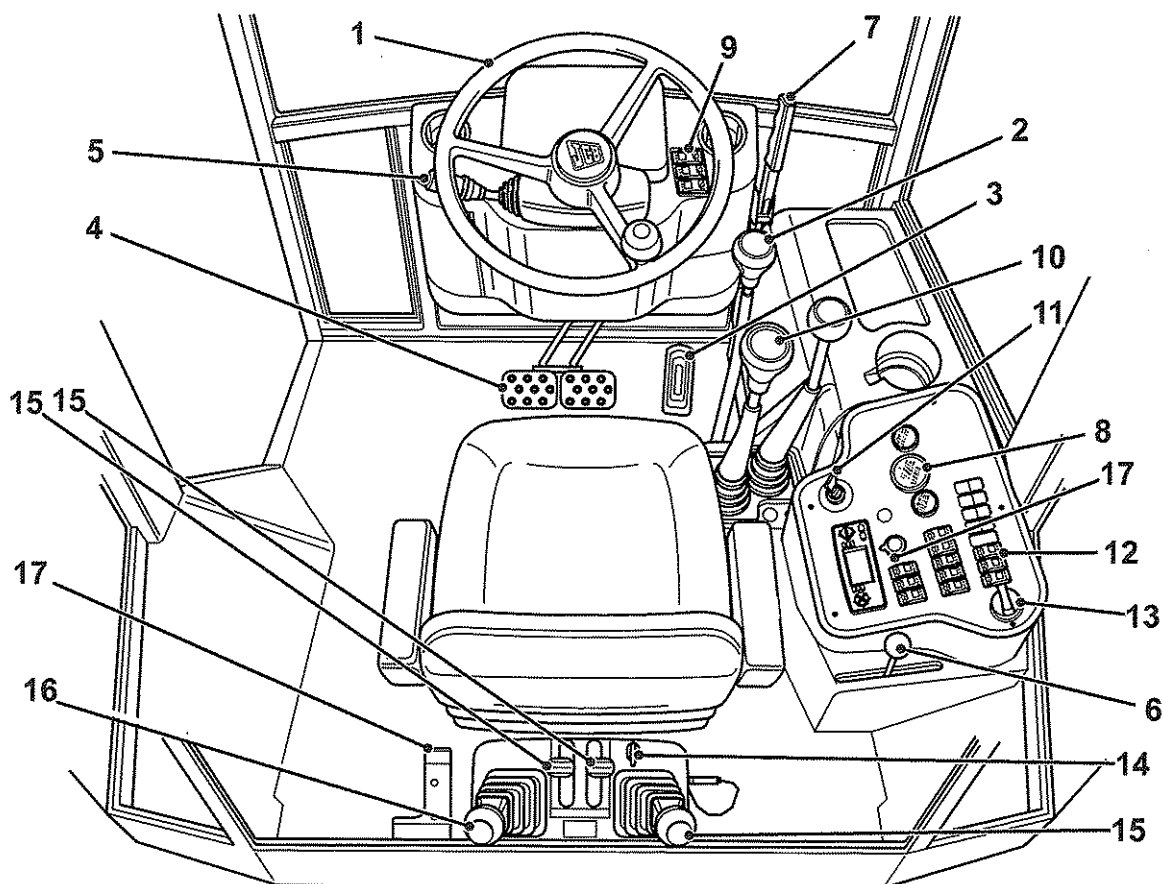
⚠ ADVERTENCIA

Suelte el cinturón de seguridad únicamente después de haber desconectado el motor.

US-ES-2-2-1-10

- 1 Presione el botón **C** y tire del adaptador macho **A** para sacarlo de la hebilla.
- 2 Deje que el cinturón de seguridad se repliegue dentro del porta-carrete.

Disposición de la cabina



F-21.

- | | |
|---|--|
| 1 ⇒ <u>Volante de la dirección (□ 27).</u> | 10 ⇒ <u>Interruptor del motor de arranque (□ 31).</u> |
| 2 ⇒ <u>Palanca de cambio (□ 27).</u> | 11 ⇒ <u>Interruptores en la consola lateral (□ 29).</u> |
| 3 ⇒ <u>Pedal del acelerador (□ 27).</u> | 12 ⇒ <u>Controles de la calefacción (□ 34).</u> |
| 4 ⇒ <u>Pedales de los frenos (□ 27).</u> | 13 ⇒ <u>Cierres de la pluma y del giro (□ 63).</u> |
| 5 ⇒ <u>Palanca de marcha hacia delante/atrás y bocina (□ 28).</u> | 14 ⇒ <u>Controles de los estabilizadores (□ 39).</u> |
| 6 ⇒ <u>Palanca del acelerador manual (□ 28).</u> | 15 ⇒ <u>Controles de la retroexcavadora (□ 41).</u> |
| 7 ⇒ <u>Palanca del freno de mano (□ 28).</u> | 16 ⇒ <u>Control de pedal de la retroexcavadora (□ 60).</u> |
| 8 ⇒ <u>Instrumentos (□ 32).</u> | 17 Tomacorriente de 12 Voltios. |
| 9 ⇒ <u>Controles de la cargadora (□ 35).</u> | |

Controles, Interruptores e instrumentos de manejo

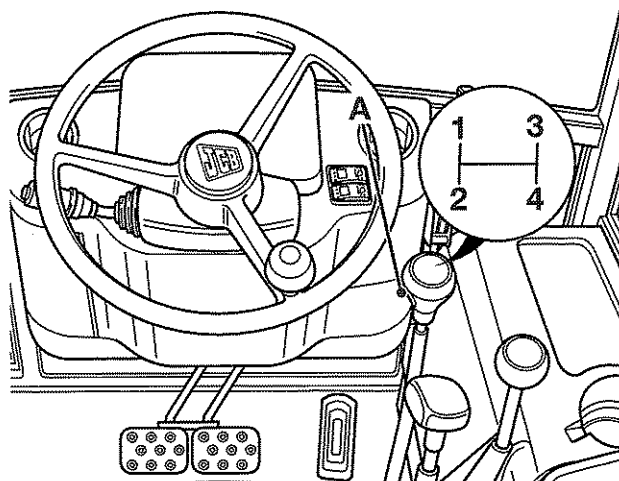
Controles de manejo

Volante de la dirección

Gire el volante de la dirección en la dirección que desea desplazarse.

Palanca de cambio

- 1 Para seleccionar una velocidad, mueva la palanca como se indica en la figura del cambio. Estando parada la máquina hay que cerciorarse de que la palanca de marcha hacia delante/atrás está en punto muerto (N) y el motor funcionando en marcha lenta, antes de seleccionar una velocidad.
- 2 La máquina puede ponerse en movimiento en cualquiera de las velocidades del cambio, dependiendo de las condiciones del terreno. Para cambiar de velocidad en movimiento:
 - a Oprima el interruptor **A** desconector de la transmisión.
 - b Seleccione la nueva velocidad.
 - c Suelte el interruptor **A** desconector de la transmisión.
 - d Sírvasse del pedal del acelerador para producir un cambio suave de velocidades.



F-22.

Pedal del acelerador

⚠ ADVERTENCIA

Al conducir la máquina sólo debe usarse el pedal del acelerador para regular la velocidad del motor. No use la palanca del acelerador de mano para fijar la velocidad del motor cuando se esté conduciendo.

US-ES-2-2-2-2

Presionando hacia abajo este pedal se incrementa la velocidad del motor. Para reducir la velocidad del motor hay que dejarlo subir. Cuando el pedal está suelto, sin presión del pie, el motor funciona en marcha lenta

Pedales de los frenos

- 1 Empuje los pedales con el pie para que disminuya la velocidad de la máquina o para pararla. Use los frenos para impedir que la máquina descienda por pendientes a excesiva velocidad. Las luces de frenado deben encenderse al usar los frenos. No conduzca la máquina a no ser que funcionen debidamente las dos luces de pare.
- 2 Hay dos pedales de freno, el pedal izquierdo acciona el freno trasero izquierdo. El pedal derecho acciona el freno trasero derecho. Los pedales pueden bloquearse al mismo tiempo con una barra de bloqueo de acero.

⚠ ADVERTENCIA

El no enganchar la barra de bloqueo de los pedales de los frenos como se recomienda puede tener consecuencias funestas o producir lesiones al que conduce la máquina y a terceros. Si sólo se aplica un freno cuando se frena rápidamente, la máquina puede desviarse bruscamente de su camino fuera de control.

US-ES-2-2-2-3

- 3 Trabe los pedales entre sí al conducir a cualquier velocidad en la ruta.
- 4 Separe los pedales sólo cuando conduzca en la primera o en la segunda marcha (1 o 2) fuera de la ruta.

Palanca de marcha hacia delante/atrás y bocina**⚠ ADVERTENCIA**

El accionar la palanca de marcha hacia delante/atrás mientras la máquina está en movimiento puede ocasionar un accidente mortal al conductor y a otras personas o producir lesiones. Si se hace esto, la máquina cambia de dirección de traslación inmediatamente sin avisar a nadie. Hay que seguir el procedimiento recomendado para usar debidamente esta palanca.

US-ES-2-2-2-4

- 1 Pare la máquina antes de mover esta palanca. Para poner la palanca en marcha hacia delante, atrás o punto muerto, hay que levantarla y moverla a la posición requerida. El motor sólo puede arrancar estando la palanca en punto muerto.
- 2 Para cambiar de dirección:
 - a Oprima el botón en el extremo de la palanca para hacer sonar la bocina. Sólo actúa con el interruptor de arranque en la posición I.
 - b Pare la máquina: Continúe pisando los pedales de los frenos.
 - c Deje que la velocidad del motor disminuya hasta la de marcha lenta.
 - d Seleccione el nuevo sentido de marcha.
 - e Suelte los pedales de los frenos y ponga en movimiento la máquina acelerando.

Palanca del acelerador manual**⚠ ADVERTENCIA**

Al conducir la máquina sólo debe usarse el pedal del acelerador para regular la velocidad del motor. No use la palanca del acelerador de mano para fijar la velocidad del motor cuando se esté conduciendo.

US-ES-2-2-2-2

Mueva esta palanca para aumentar o reducir la velocidad del motor. Al pisar a fondo el pedal del acelerador hará que el control manual del acelerador regrese a la posición de marcha lenta.

Controles, Interruptores e instrumentos de manejo**Palanca del freno de mano**

- 1 Use esta palanca para poner el freno de mano cuando haya que dejar la máquina.
- 2 Se desconecta automáticamente la transmisión al aplicar el freno de mano.

⚠ PRECAUCIÓN

No debe usarse el freno de mano para ralentizar la máquina cuando está moviéndose a la velocidad de traslación, excepto en un caso de emergencia, pues de lo contrario se reducirá la eficacia de los frenos. Cambie siempre las pastillas de freno cuando se haya hecho uso del freno de mano en una situación de emergencia.

US-ES-4-2-1-1_2

- 3 Para aplicar el freno de mano, tire hacia arriba de la palanca (vertical). Compruebe que se enciende la luz del indicador de dirección.
- 4 Para soltar el freno de mano baje completamente la palanca (hasta la posición horizontal). Verifique que se apague la luz del indicador de dirección.

Interruptores

Interruptores en la consola delantera

Cada interruptor tiene un símbolo gráfico. Este símbolo y la descripción de los interruptores se detallan a continuación.

Interruptores intermitentes



Oprímalo para encender los interruptores intermitentes. Destella una luz indicadora en el tablero de instrumentos al unísono con las luces exteriores.

Indicadores de dirección



Oprima el lado izquierdo del interruptor basculante para indicar que desea girar a la izquierda. Oprima el lado derecho del mismo para indicar que desea hacerlo hacia la derecha. Apague las señales cuando termine el giro. Sólo funciona cuando el interruptor de arranque está en la posición I.

Luz de cruce, luz alta

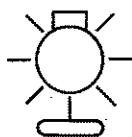


Oprima el interruptor para seleccionar los faros principales o los de luz de cruce según resulte necesario.

Interruptores en la consola lateral

Cada interruptor tiene un símbolo gráfico. Este símbolo y la descripción de los interruptores se detallan a continuación.

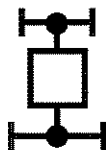
Luces de posición y faros



Oprima el interruptor una vez para encender las luces de posición. Oprima el interruptor nuevamente para encender los faros.

Las máquinas sin faros ni luces de posición están diseñadas para usarlas solamente en la obra y podrán infringirse las reglamentaciones locales si se conduce la máquina en ruta sin faros ni luces de posición.

Selector de tracción 2/4 ruedas



Oprima el interruptor para la tracción a cuatro ruedas.

Baliza



Oprímalo para encender la baliza/luz estroboscópica.

Luces de cola delanteras y trasera. Luces de trabajo delanteras



Oprima una vez el interruptor para encender las luces delanteras y las luces de posición traseras. Oprímalo nuevamente para encender las luces de trabajo delanteras.

ADVERTENCIA

No conduzca en ruta con las luces de trabajo encendidas. Podría entorpecer la visibilidad de otros conductores y provocar un accidente.

US-ES-2-2-5_1

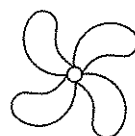
Luces de trabajo traseras



Oprima para encender las luces de trabajo traseras. Las luces de trabajo funcionan independientemente del circuito de las luces principales.

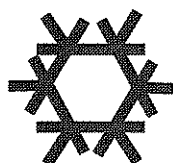
Ventilador de la calefacción

⇒ Controles de la calefacción (p. 34).

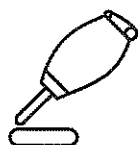


Lavaparabrisas y limpiaparabrisas

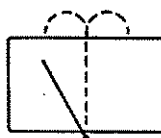

Oprima el interruptor del limpiaparabrisas. Oprímalo nuevamente para activar el lavaparabrisas (si está instalado). Tenga en cuenta que el limpiaparabrisas vuelve a su posición cuando se lo apaga.

Acondicionador de aire


⇒ Controles de aire acondicionado (p 34).

Interruptor auxiliar de habilitación


Oprímalo para habilitar el circuito auxiliar.

Lavaparabrisas y limpiaparabrisas traseros


Oprima el interruptor del limpiaparabrisas. Oprímalo nuevamente para activar el lavaparabrisas (si está instalado). Tenga en cuenta que el limpiaparabrisas vuelve a su posición cuando se lo apaga.

Sistema de conducción suave (si viene equipado)


Oprima el interruptor para activar el Sistema de Conducción Suave. Se ilumina el interruptor al estar ACTIVADO.

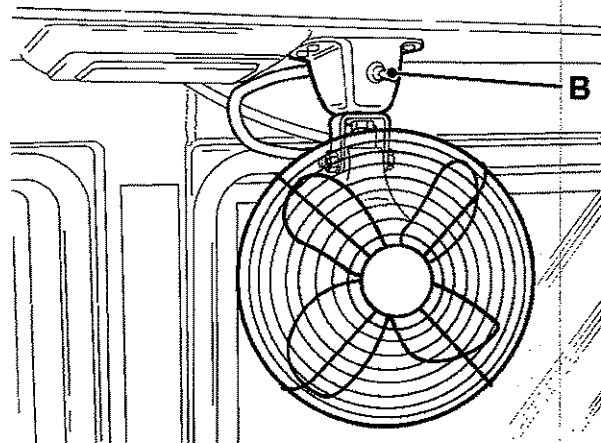
⇒ Preparación de la máquina para viajar (p 70).

Bloqueo hidráulico (para el dispositivo de enganche de tres puntos) si está disponible


Oprima el interruptor para activar un circuito de bloqueo hidráulico que evita que el dispositivo de enganche se deforme cuando se transporta un implemento o cuando se instala el contrapeso. Coloque el interruptor en la posición OFF (apagado) antes de operar el enganche.

Ventilador al nivel de la cara

Oprima el interruptor **B** para encender el ventilador al nivel de la cara. Sólo actúa con el encendido conectado.



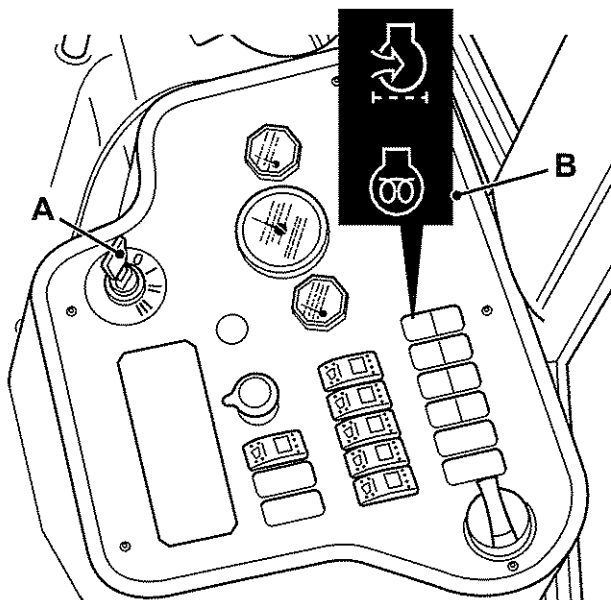
F-23.

Interruptor del motor de arranque

Esta acción se opera con el interruptor **A** del arranque del motor. Tiene cuatro posiciones. La llave sólo se puede extraer cuando el interruptor está puesto en **O**.

- O** Gire la llave a esta posición para parar el motor. Cerciórese de que la transmisión está en punto muerto, que se han bajado al suelo los accesorios y que está puesto el freno de mano antes de parar el motor.
- I** Poniendo el interruptor en esta posición se conecta la batería a todos los circuitos eléctricos excepto las luces y las luces intermitentes. (Los circuitos de luces y luces intermitentes están conectados a la batería permanentemente.) La llave de contacto vuelve por sí sola a esta posición al soltarla desde **II** o **III**. A -6°C la luz de advertencia **B** se iluminará para indicar que se ha encendido el calefactor del colector de admisión de arranque en frío.
- II** Esta posición no se utiliza en esta aplicación.
- III** En esta posición se acciona el motor de arranque para hacer girar el motor de la máquina.

Aviso: No haga funcionar el motor de arranque durante más de 10 segundos si el motor no se enciende. Si el motor produce detonaciones pero no arranca completamente, no haga funcionar el motor de arranque durante más de 40 segundos. Deje que se enfríe por lo menos durante dos minutos entre intentos de arranque.


F-24.

Instrumentos

Los indicadores de manejo están ubicados en la consola lateral.

Todos los instrumentos se apagan al poner el interruptor de arranque en la posición **O**, aparte de la luz indicadora de las luces intermitentes.

Consola lateral

1 Tacómetro.

Indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto (**RPM**). El número de RPM se ve en el círculo exterior. Cada división representa 100 RPM. Una banda verde en la escala indica el número de RPM que proporciona la mejor economía de combustible. Trabaje siempre que sea posible dentro de esa banda.

2 Cuentahoras.

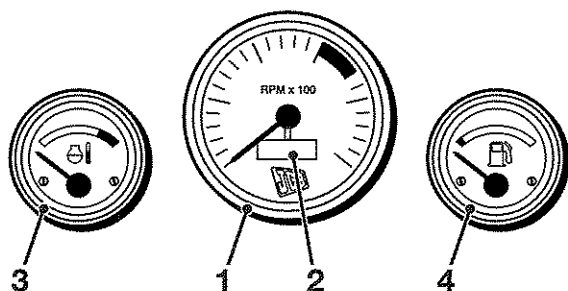
Registra el tiempo total de marcha del motor. Sirve para comprobar el número de horas de funcionamiento para los fines de mantenimiento.

3 Indicador de temperatura del refrigerante.

Indica la temperatura del refrigerante del motor. La aguja subirá gradualmente a medida que aumenta la temperatura del refrigerante.

4 Indicador de combustible.

Indica el nivel del gasoil que hay en el depósito. No deje nunca que el depósito llegue a agotarse, ya que se provocaría la entrada de aire en el sistema de combustible.



F-25.

Controles, Interruptores e instrumentos de manejo

Luces indicadoras con alarma sonora

Las luces de advertencia de las máquinas 214e están en la consola lateral pero las de las máquinas 214eLL están en la consola delantera.

Aviso: Si se encienden las luces 5, 6, 7, 8, 9, 10 cuando el motor está en funcionamiento, deténgalo lo más pronto posible cuando sea seguro hacerlo. No maneje la máquina hasta que se haya corregido la falla.

Falta de carga



Se enciende si falla el circuito de carga de la batería con el motor en marcha. Esta luz debe apagarse a los pocos segundos de arrancar el motor.

Freno de mano aplicado



Se enciende al aplicar el freno de mano con la máquina en marcha hacia delante o atrás. Suena la alarma si se selecciona marcha hacia delante o atrás.

Baja presión de aceite del motor



Actúa si se reduce demasiado la presión de aceite del motor. Esta luz debe apagarse al arrancar el motor.

Baja presión de aceite de la transmisión



Se enciende si se reduce demasiado la presión de aceite de la transmisión. Esta luz debe apagarse al arrancar el motor.

Alta temperatura del agua



Se enciende si se recalienta el agua del motor.

Alta temperatura de aceite de la transmisión


Se enciende si se aumenta demasiado la temperatura de aceite de la transmisión.

Filtro de aire obstruido


Cuando se ilumina podría indicar que el filtro de aire del motor está atorado. Si la luz de advertencia del filtro de aire se **ENCIENDE**, detenga la máquina y **APAGUE** el motor. Después de una pausa breve, encienda el motor. Si se ha apagado la luz de advertencia siga operando la máquina de manera normal.

Si la luz de advertencia todavía está iluminada después de haber arrancado el motor, verifique que los elementos filtrantes de aire del motor no estén atorados, ⇒ Cambio de los elementos filtrantes de aire (D 136)

Calefactor del colector de admisión


Con el interruptor de arranque en la posición I, si la temperatura ambiental exterior es de -6°C o inferior, la luz se iluminará indicando que el calefactor del colector de admisión está **CONECTADO**. Cuando se apague la luz, el motor estará listo para arrancar.

Controles de la calefacción

El sistema de la calefacción y aire acondicionado está controlado por los siguientes interruptores:

A - Interruptor de velocidad del ventilador.

B - Interruptor de control de temperatura.

C - Interruptor del aire acondicionado (si cuenta con el mismo).

Se puede dirigir aire al parabrisas delantero mediante las dos ventilaciones **D** que están ubicadas en la consola delantera.

Para las acumulaciones del calefactor el ventilador tiene dos velocidades que se controlan mediante el interruptor de basculación **A**.

Rote el control **B** en sentido de las agujas del reloj para incrementar la temperatura. Rótelo en sentido contrario para reducirla.

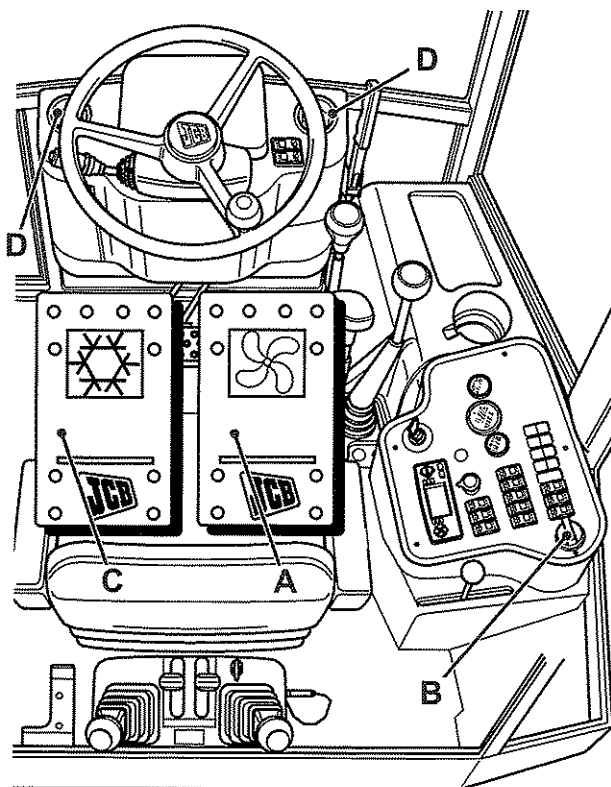
Controles de aire acondicionado

Para encender el acondicionador de aire, oprima el interruptor **C** a la posición 'ON' (se ilumina el interruptor).

Los controles de aire acondicionado actúan de forma similar a los de la calefacción, a excepción de que se introduce aire frío y deshumidificado a la cabina (en lugar de aire caliente).

Gire el mando **B** en sentido contrario de las agujas del reloj para reducir la temperatura del aire, de ambiente a frío. Para obtener los mejores resultados del acondicionador de aire, cuide de cerrar todas las puertas y ventanillas.

Importante: Se debe poner en funcionamiento el aire acondicionado durante por lo menos 10 minutos todos los meses.



F-26.

Palancas operativas

Controles de la cargadora

Pala estándar

En las máquinas estándar la pala de la cargadora es operada por una sola palanca de control **A**. Oprimiendo el pulsador **B** de desconexión de la transmisión, que está en la perilla de la palanca, se desconecta rápidamente la transmisión del motor. Esto da más potencia a la cargadora.

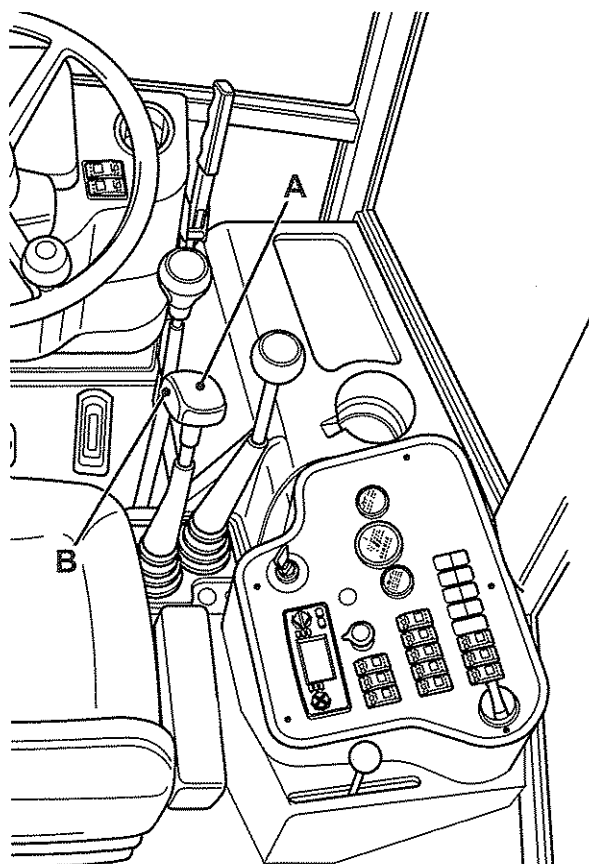
Para efectuar los diversos movimientos de la cargadora (elevación/descenso/giro hacia delante/hacia atrás) se mueve la palanca en forma de '+'. .

Pueden efectuarse movimientos combinados moviendo la palanca en direcciones comprendidas entre las cuatro principales. Por ejemplo, la pala se hace subir tirando de la palanca hacia atrás en línea recta, en tanto que para girarla hacia atrás para el movimiento de recogida hay que mover la palanca hacia la izquierda.

Así pues, si se tira de la palanca diagonalmente hacia atrás y la izquierda, la pala sube y al mismo tiempo gira hacia atrás.

La velocidad de las maniobras de la cargadora depende de la distancia que se corra la palanca. Cuanto más se desplace la palanca más rápida es la acción. La palanca está accionada por resorte que la ponen en su posición del centro (neutra). La cargadora permanecerá en cualquier posición hasta que la mueva con la palanca de control excepto para la operación de Flotación.

Una calcomanía plastificada al lado de la palanca indica, por medio de símbolos, los movimientos que es necesario hacer con la palanca para las diversas maniobras de la cargadora. Los símbolos, los movimientos de la palanca y las acciones de la cargadora se describen en las páginas que siguen.



F-27.

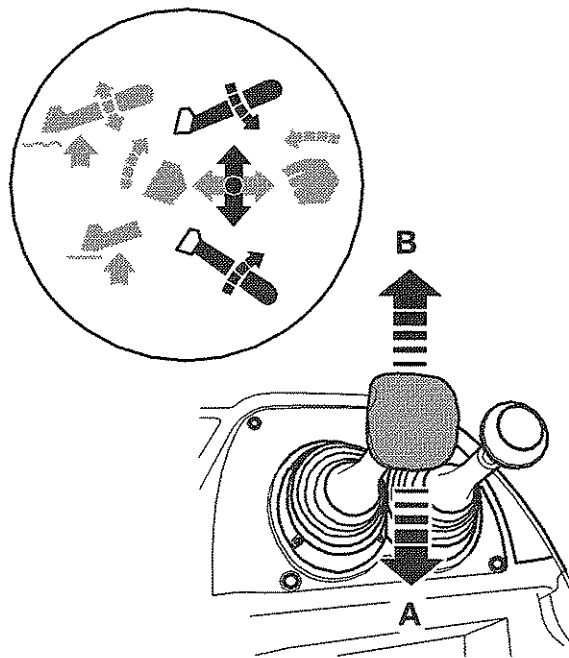
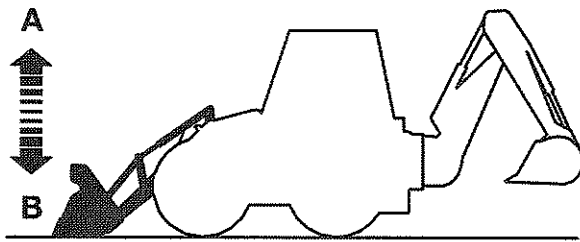
Pala

Elevación

Para subir la pala **A** tire de la palanca hacia atrás en línea recta. Al subir la pala se mantendrá formando el mismo ángulo con respecto al suelo. Debido a que el varillaje de articulación están paralelas en los brazos de la cargadora.

Descenso

Para bajar la pala **B** empuje la palanca hacia delante. La pala conserva el mismo ángulo con respecto al suelo, como se ha explicado en Elevación.



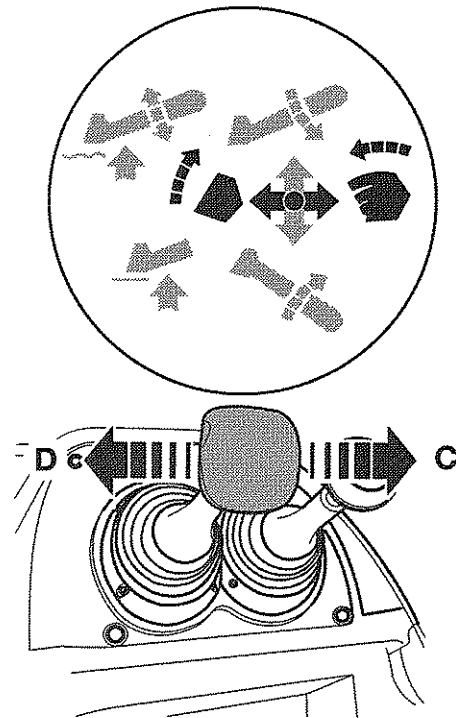
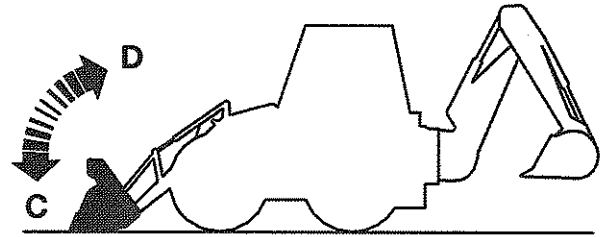
F-28.

Giro hacia delante

Para hacer girar la cuchara hacia delante **C**, empuje la palanca hacia la derecha.

Giro hacia atrás

Para hacer girar la cuchara hacia atrás **D**, tire de la palanca hacia la izquierda.



F-29.

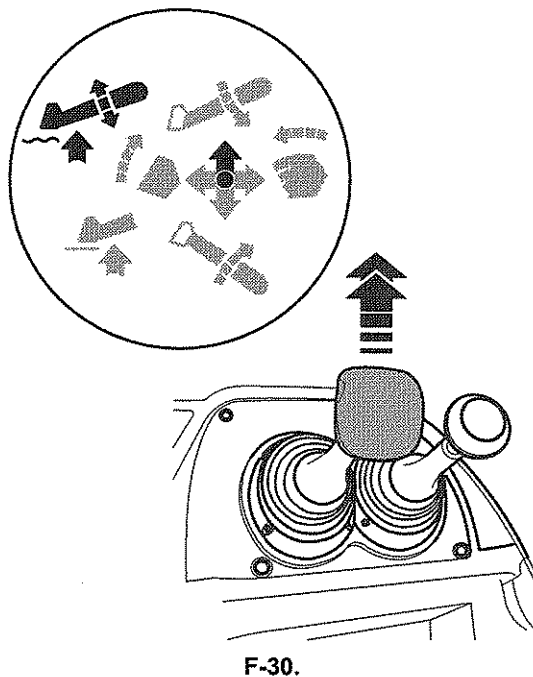
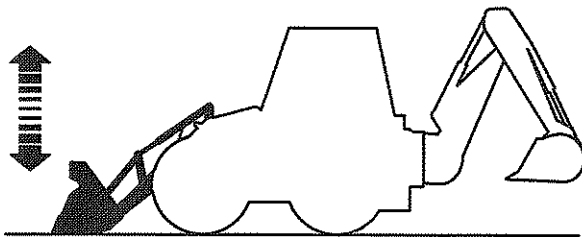
Flotación
⚠ ADVERTENCIA

Si se selecciona la posición de Flotación estando levantada la pala, descenderá hasta el suelo y flotará arrastrándose al desplazarse la máquina. En estas condiciones no se tiene ningún control de la velocidad de descenso.

US-ES-2-2-2-7

Baje siempre la pala antes de seleccionar **Flotación**.

Para hacer que la pala flote por el suelo, hay que empujar la palanca hacia delante hasta el tope y dejarla así. Se notará un poco de presión en la palanca al pasar por la posición de **Descenso**.



Cuchara para usos múltiples

Las máquinas que dispongan de una cuchara para usos múltiples cuentan con una segunda palanca de control ubicada junto a la palanca estándar. En estas máquinas, la palanca estándar opera del modo descrito anteriormente. La segunda palanca opera la pala de almeja de la cuchara para usos múltiples.

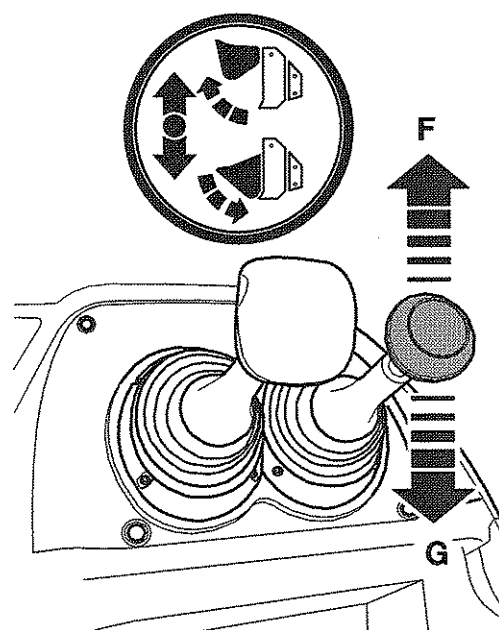
Las dos palancas pueden accionarse al mismo tiempo para producir acciones combinadas de la cargadora. Los movimientos de la palanca y sus efectos en la pala se muestran en una calcomanía plastificada situada junto a la palanca.

Apertura de la almeja

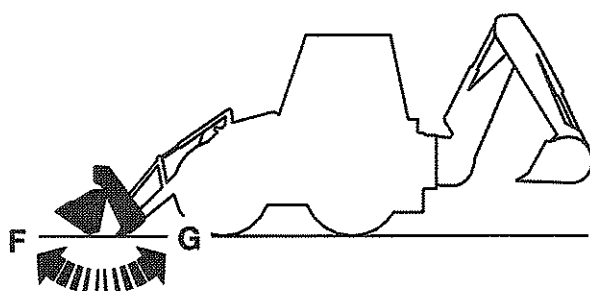
Para abrir la almeja **F**, empuje la palanca hacia delante.

Cierre de la almeja

Para cerrar la almeja **G**, tire de la palanca hacia atrás.



F-32.



F-31.

Controles de los estabilizadores

Palancas de control

ADVERTENCIA

Estabilizadores

Las personas que se encuentren debajo de los estabilizadores mientras éstos se bajan podrían resultar aplastadas y los obstáculos que hubiera deteriorados. Antes de bajar los estabilizadores, asegúrese de que cualquier espectador está apartado de la máquina. También asegúrese de que no existan obstáculos debajo de los estabilizadores.

US-ES-2-2-10

ADVERTENCIA

Antes de accione los controles de los estabilizadores es preciso estar en el asiento.

No accionar los estabilizadores desde fuera de la máquina, pues es posible ser aplastado al moverse la máquina.

Los estabilizadores tienen que estar bajados cuando se use la retroexcavadora, pues de lo contrario la máquina se balanceará violentamente. Cada estabilizador tiene su propia palanca de control, y puede accionarse independientemente.

Baje cada estabilizador al nivel de la máquina y sostenga el peso de los neumáticos traseros. Debe usarse la pala al mismo tiempo que los estabilizadores para nivelar y estabilizar la máquina.

US-ES-2-2-8_1

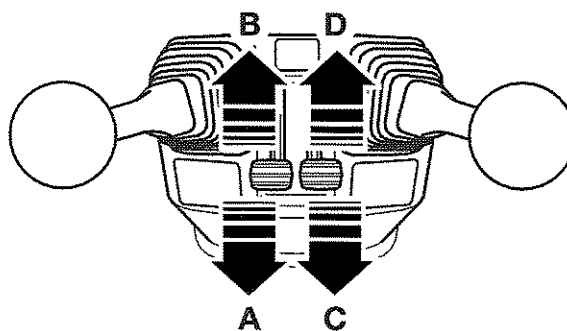
Antes de circular con la máquina alce del todo las patas de los dos estabilizadores.

Elevación de los estabilizadores

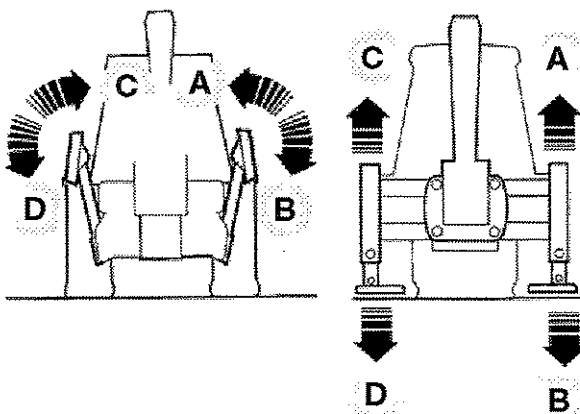
Para elevar los estabilizadores **A** y **C**, tire de las palancas hacia el frente de la máquina.

Descenso de los estabilizadores

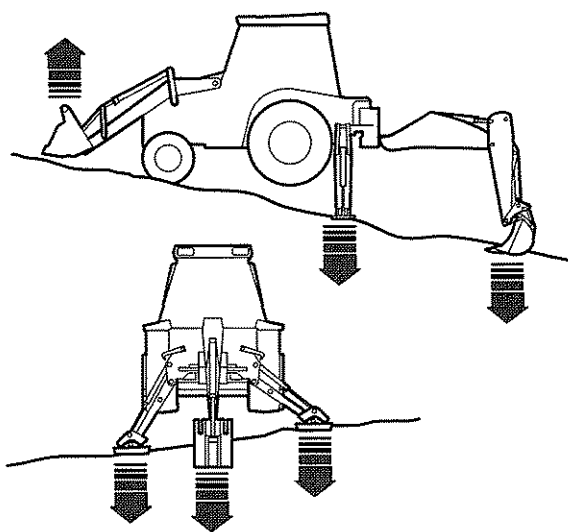
Para bajar los estabilizadores **B** y **D**, tire de las palancas hacia la parte posterior de la máquina.



F-33.



F-34.


F-35.

Ocasionalmente podrán tener que extenderse totalmente una o ambas soportes y cilindros de los estabilizadores para nivelar la máquina en pendientes pronunciadas.

En estas condiciones, podrá tener que usarse la pluma para aplicar una fuerza descendente y permitir que se extienda totalmente el estabilizador. En estos casos, ayudará también alzando la pala del suelo.

Controles de la retroexcavadora

Configuración JCB Plus ('+') de control

ADVERTENCIA

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

US-ES-2-2-3-1

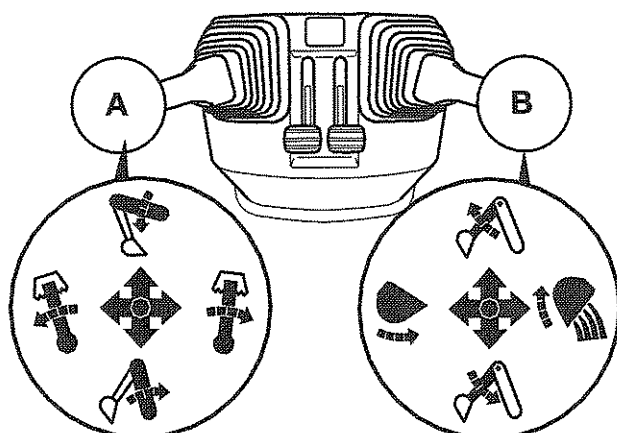
En las máquinas provistas con la configuración JCB Plus ('+') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar la pluma y el giro lateral. La palanca derecha **B** sirve para operar el brazo y la cuchara. Para el funcionamiento de los estabilizadores, Controles de los estabilizadores (p. 39).

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras de la retroexcavadora. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una operación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

Las dos palancas vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La excavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

Una calcomanía plastificada cerca de los controles indica, mediante símbolos, los movimientos que es necesario hacer con la palanca para las diversas maniobras de la excavadora. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.



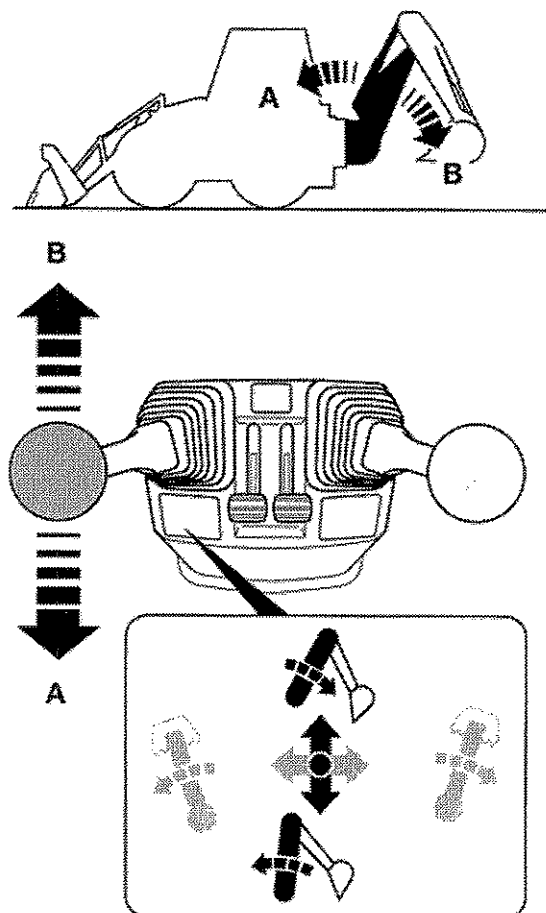
F-36.

Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **B**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.



F-37.

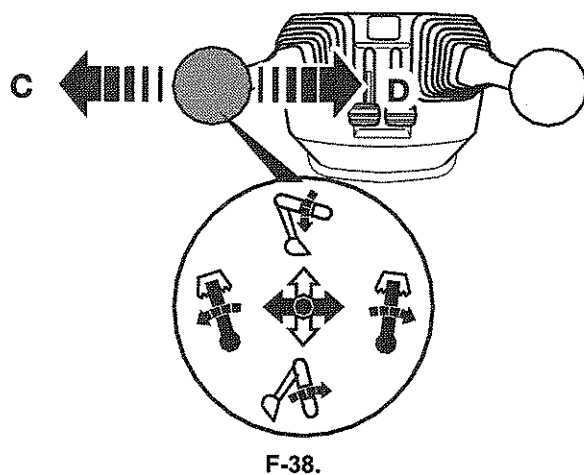
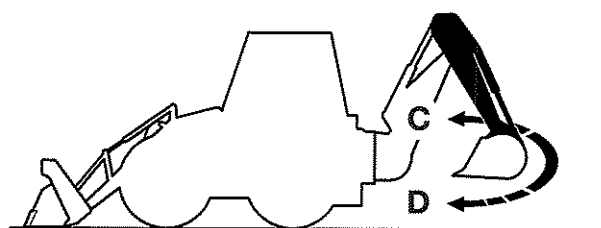
Girar a la izquierda

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia su izquierda.

Aviso: Algunas cucharas y accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con los soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Girar a la derecha

Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia su derecha.

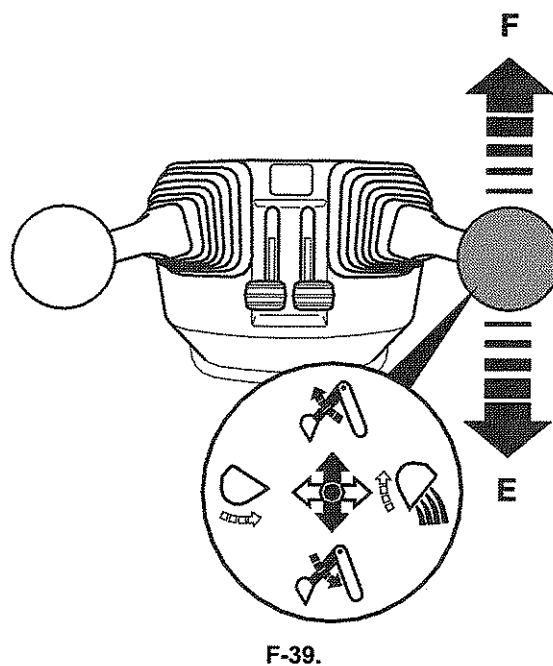

Brazo hacia dentro

Para mover el brazo hacia adentro **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la excavadora pueden chocar con la pluma si se recogen demasiado hacia la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

Para empujar el brazo hacia fuera **F**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.

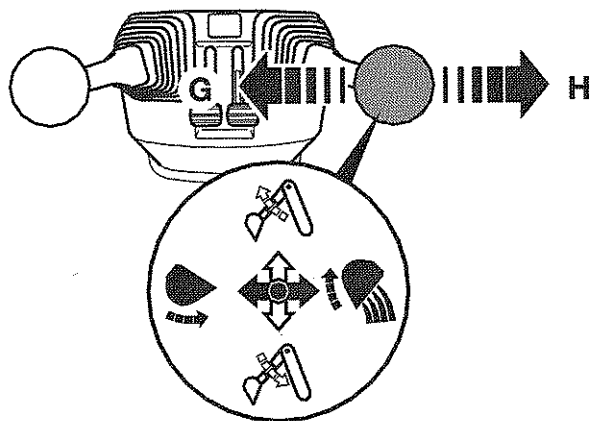
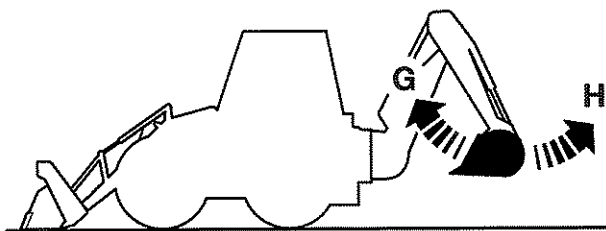


Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **G**, mueva la palanca hacia su izquierda.

Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **H**, mueva la palanca hacia su derecha.



F-40.

JCB diagonal en forma de (X)
⚠ ADVERTENCIA

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

US-ES-2-2-3-1

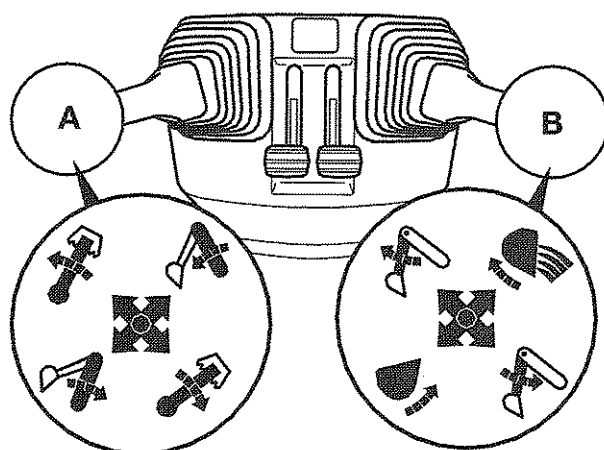
En las máquinas que disponen de un control JCB diagonal en forma de 'X', existen dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar la pluma y el giro lateral. La palanca derecha **B** sirve para operar el brazo y la cuchara. Para el funcionamiento de los estabilizadores, **Controles de los estabilizadores (p. 39).**

Las dos palancas se mueven en forma de 'X' para realizar las diversas maniobras de la retroexcavadora. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una operación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

Las dos palancas vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La excavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

Una calcomanía plastificada cerca de los controles indica, mediante símbolos, los movimientos que es necesario hacer con la palanca para las diversas maniobras de la excavadora. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.



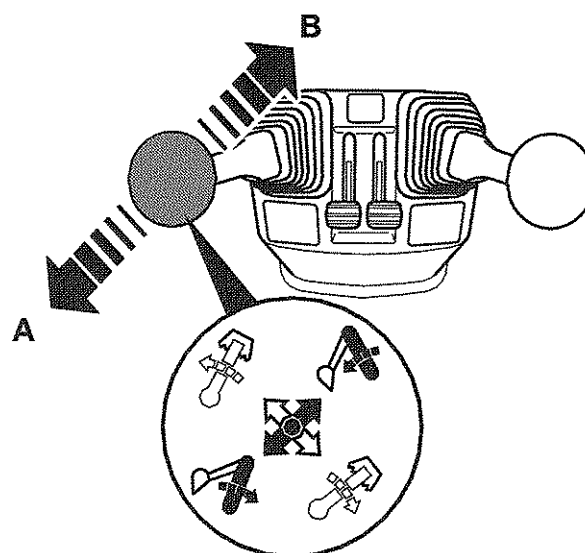
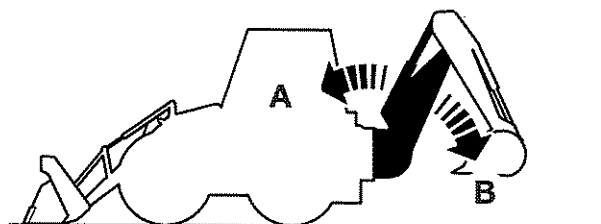
F-41.

Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **A**, tire de la palanca en diagonal hacia la izquierda y hacia usted. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **B**, empuje la palanca en diagonal hacia la derecha y alejándola de usted.



F-42.

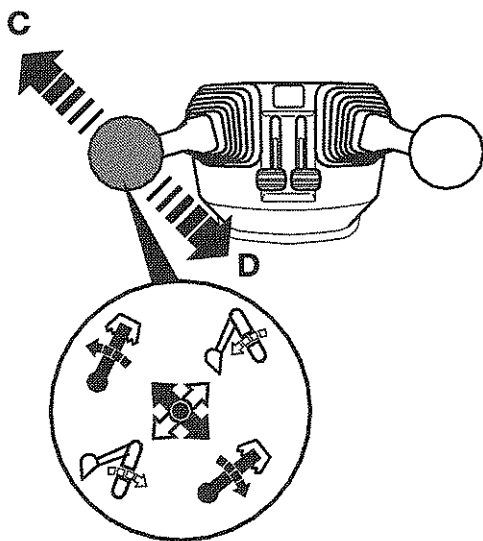
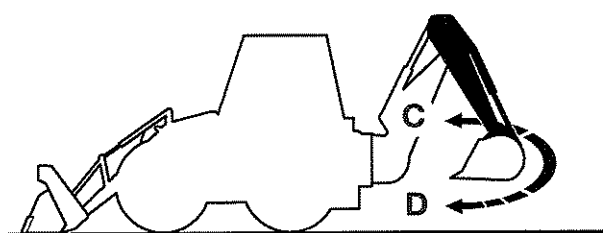
Girar a la izquierda

Para girar la pluma hacia su izquierda **C**, empuje la palanca en diagonal hacia la izquierda y apartándola de usted.

Aviso: Algunas cucharas y accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Girar a la derecha

Para girar la pluma a su derecha **D**, tire de la manija en diagonal hacia la derecha y hacia usted.



F-43.

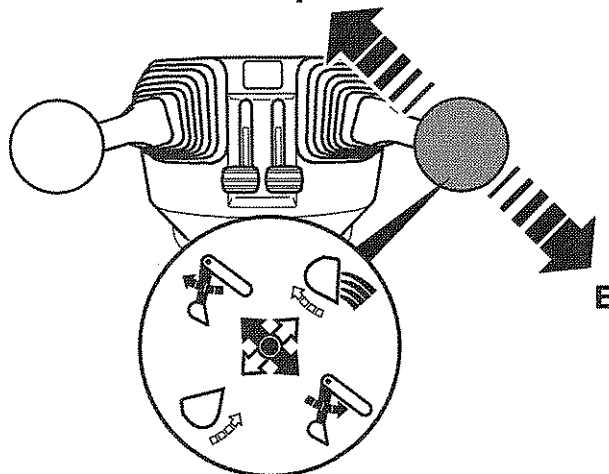
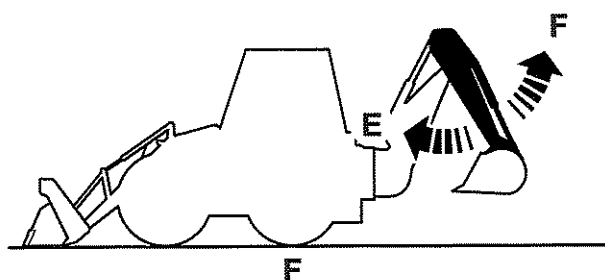
Brazo hacia dentro

Para plegar el brazo hacia adentro **E**, tire de la palanca en diagonal hacia la derecha y hacia usted.

Aviso: Algunos accesorios de la excavadora pueden chocar con la pluma si se recogen demasiado hacia la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

Para extender el brazo hacia afuera **F**, empuje la palanca en diagonal hacia la izquierda y alejándola de usted. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.



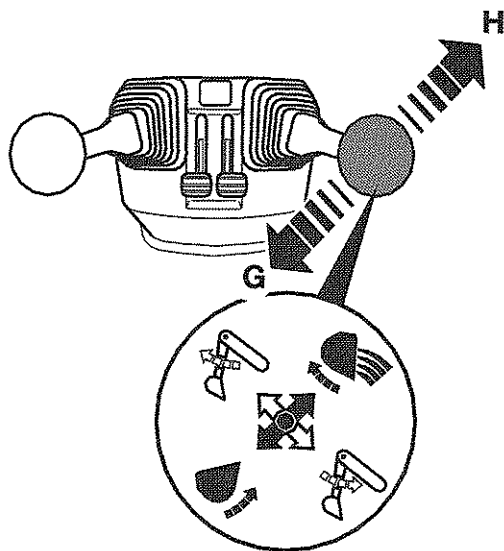
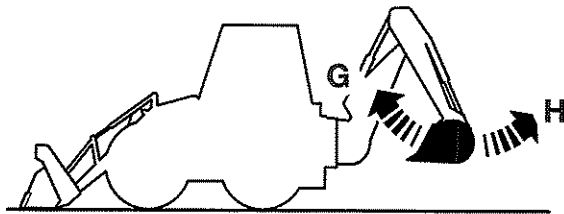
F-44.

Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **G** tire de la palanca en diagonal hacia usted.

Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **H** empuje la palanca en diagonal hacia su derecha.



F-45.

Control en ISO Plus ('+')
⚠ ADVERTENCIA

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

US-ES-2-2-3-1

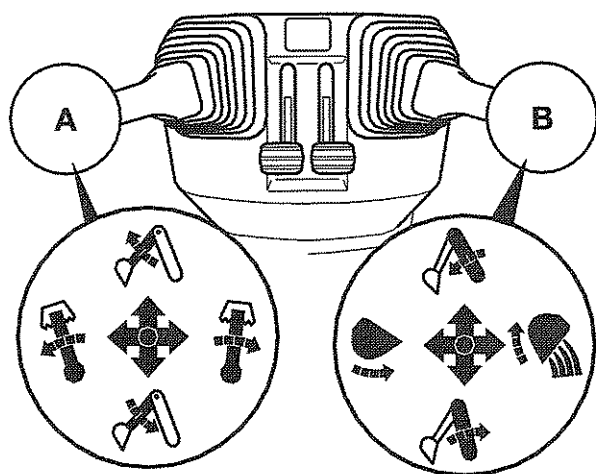
En las máquinas provistas con la configuración ISO Plus ('+') de control, hay dos palancas de control de la retroexcavadora. La palanca izquierda **A** sirve para operar el giro y el brazo. La palanca derecha **B** sirve para operar la pluma y la cuchara. Para el funcionamiento de los estabilizadores, **⇒ Controles de los estabilizadores (p. 39).**

Las dos palancas se mueven en forma de '+' para realizar las diversas maniobras de la retroexcavadora. Pueden efectuarse acciones combinadas moviendo las palancas en direcciones comprendidas entre las cuatro principales.

Las dos palancas pueden utilizarse al mismo tiempo para conseguir una operación más eficiente. La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción.

Las dos palancas vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La excavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

Una calcomanía plastificada cerca de los controles indica, mediante símbolos, los movimientos que es necesario hacer con la palanca para las diversas maniobras de la excavadora. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la excavadora.



F-46.

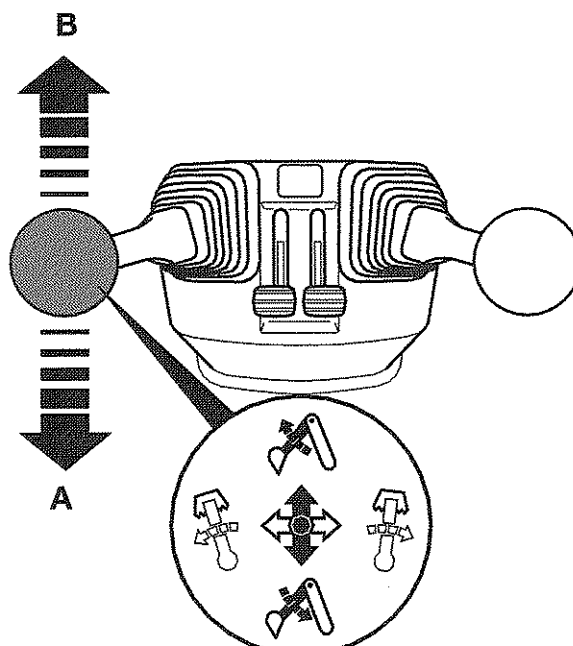
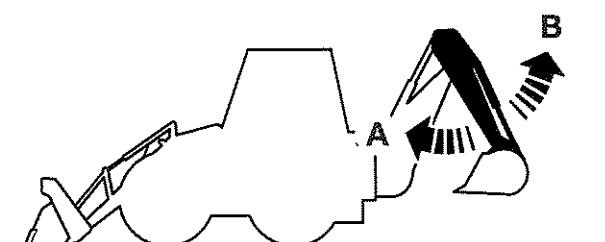
Brazo hacia dentro

Para mover el brazo hacia adentro **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la excavadora pueden chocar con la pluma si se recogen demasiado hacia la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

Para empujar el brazo hacia fuera **B**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.



F-47.

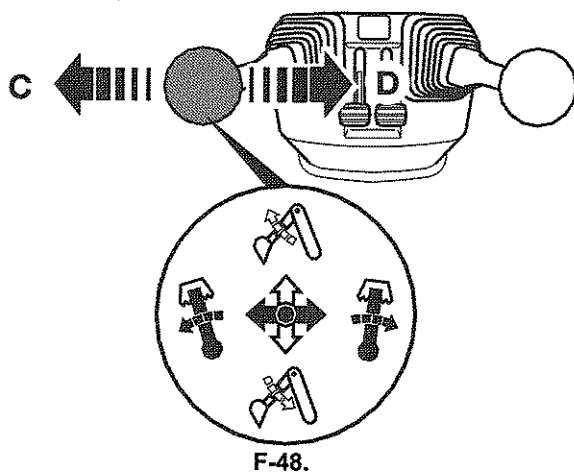
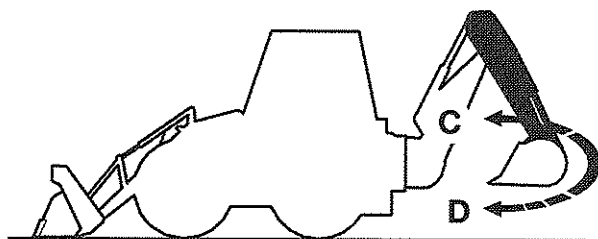
Girar a la izquierda

Para girar la pluma hacia la izquierda **C**, mueva la palanca hacia su izquierda.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Girar a la derecha

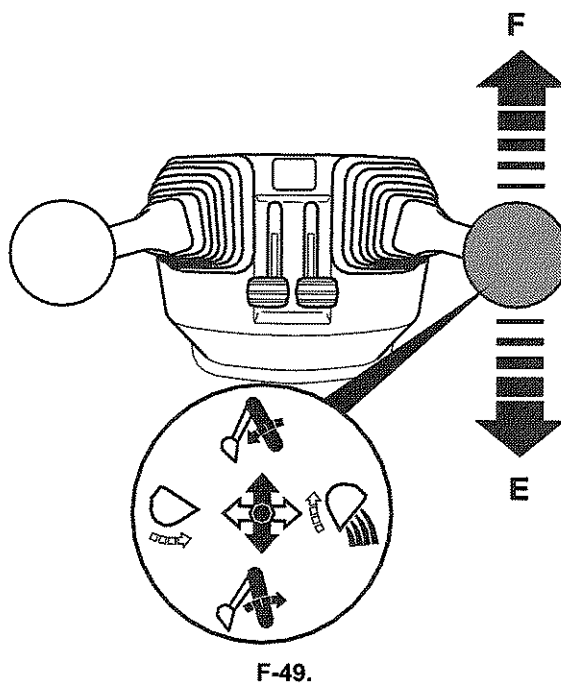
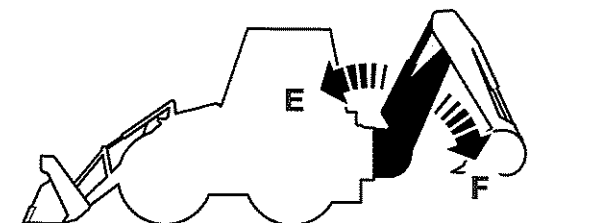
Para girar la pluma hacia la derecha **D**, mueva la palanca hacia su derecha.


Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **F**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

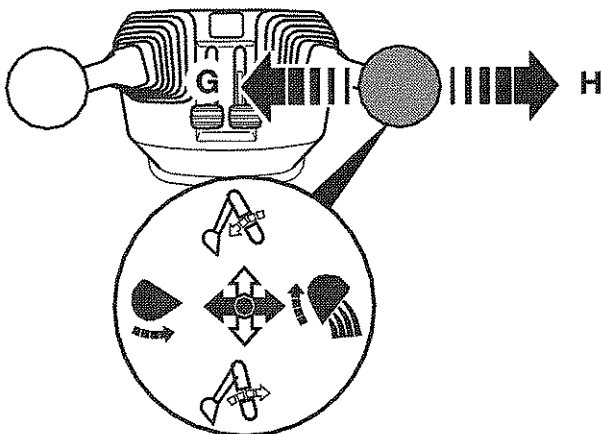
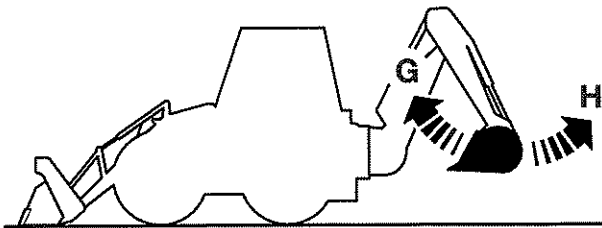


Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **G**, mueva la palanca hacia su izquierda.

Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **H**, mueva la palanca hacia su derecha.



F-50.

Modelo con cuatro palancas (estilo Ford)**⚠ ADVERTENCIA**

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

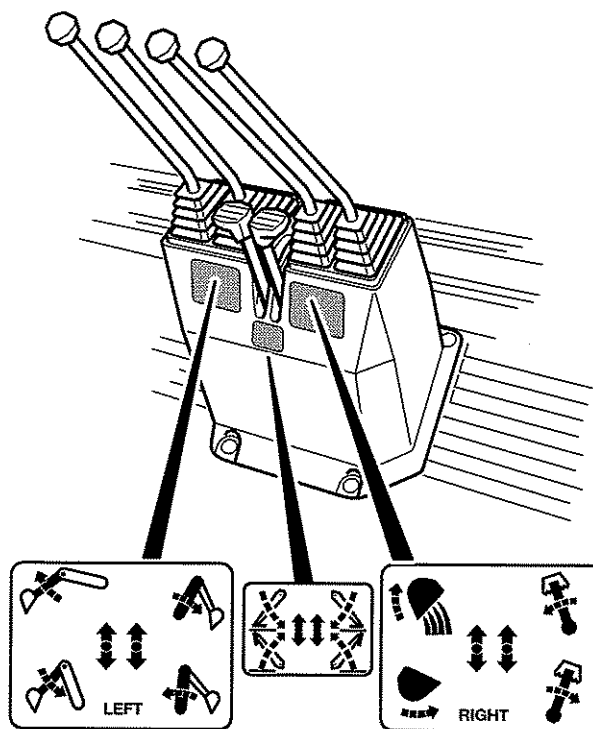
US-ES-2-2-3-1

Las máquinas que cuentan con una estructura de control de cuatro palancas (estilo Ford), disponen de palancas de control diferentes para cada parte de la retroexcavadora. Por información acerca del funcionamiento de los estabilizadores, **⇒ Controles de los estabilizadores (□ 39).**

Hay cuatro palancas diferentes. Cada palanca se mueve hacia adelante y atrás. Es posible seleccionar acciones combinadas moviendo dos o más palancas al mismo tiempo.

La velocidad de las acciones de la retroexcavadora depende de cuánto se muevan las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción. Las palancas vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La excavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

En la base de las palancas hay una calcomanía que indica mediante símbolos las acciones de la retroexcavadora que generan los distintos movimientos de las palancas. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y las acciones de la retroexcavadora.



F-51.

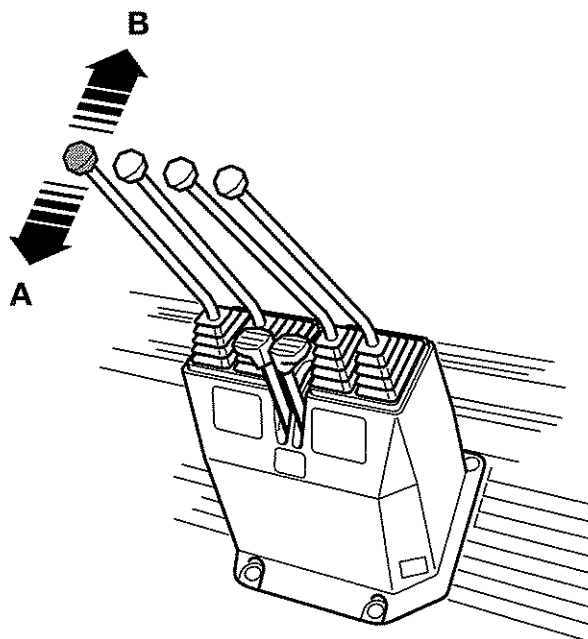
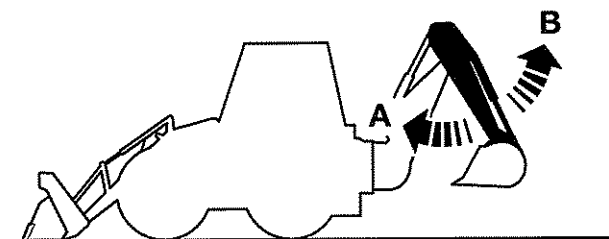
Brazo hacia dentro

Para mover el brazo hacia adentro **A**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la excavadora pueden chocar con la pluma si se recogen demasiado hacia la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

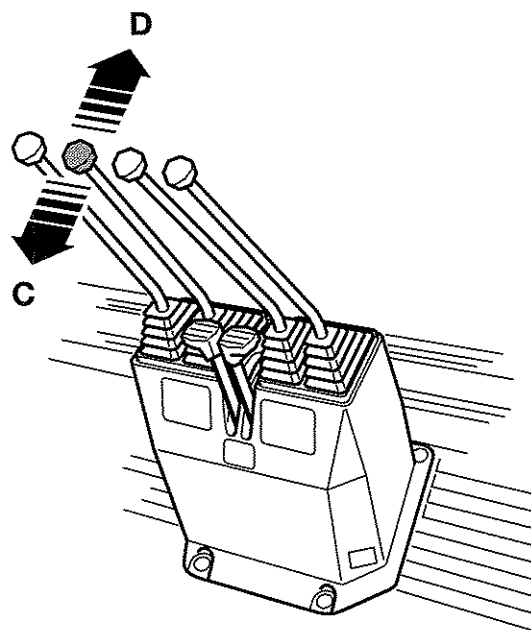
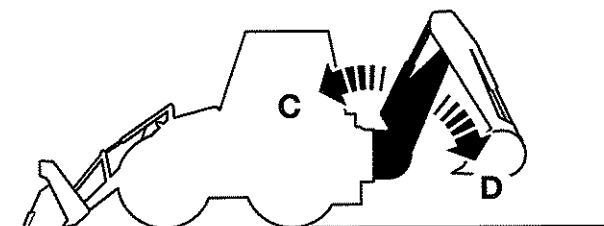
Para empujar el brazo hacia fuera **B**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.


F-52.
Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **C**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **D**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

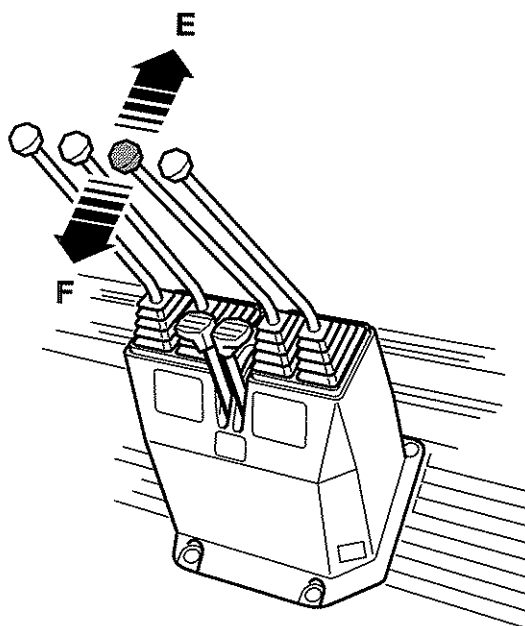
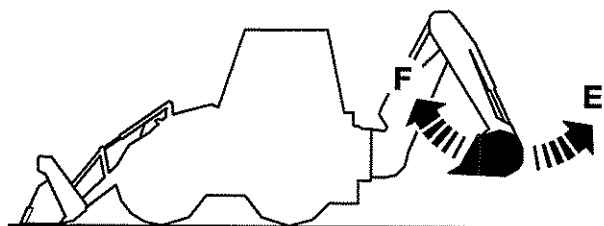

F-53.

Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **E**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **F**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.



F-54.

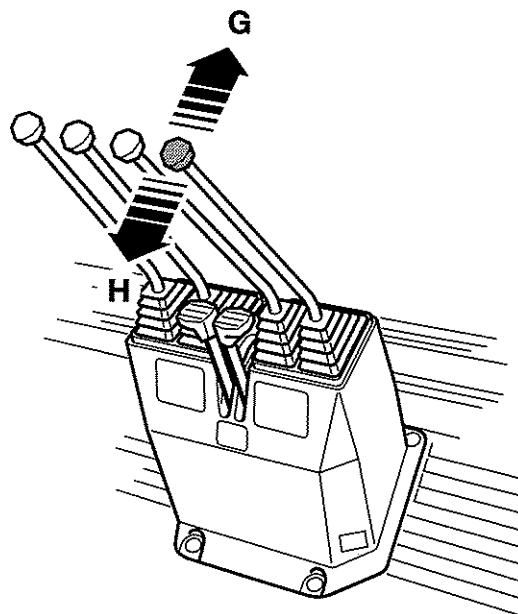
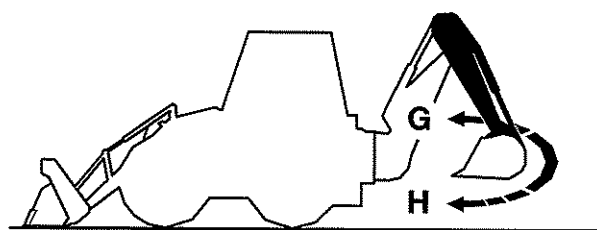
Giro a la izquierda

Para girar la pluma hacia su izquierda **G**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Giro a la derecha

Para girar la pluma hacia su derecha **H**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.



F-55.

Modelo con control de pedal con tres palancas (estilo Case)
⚠ ADVERTENCIA

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

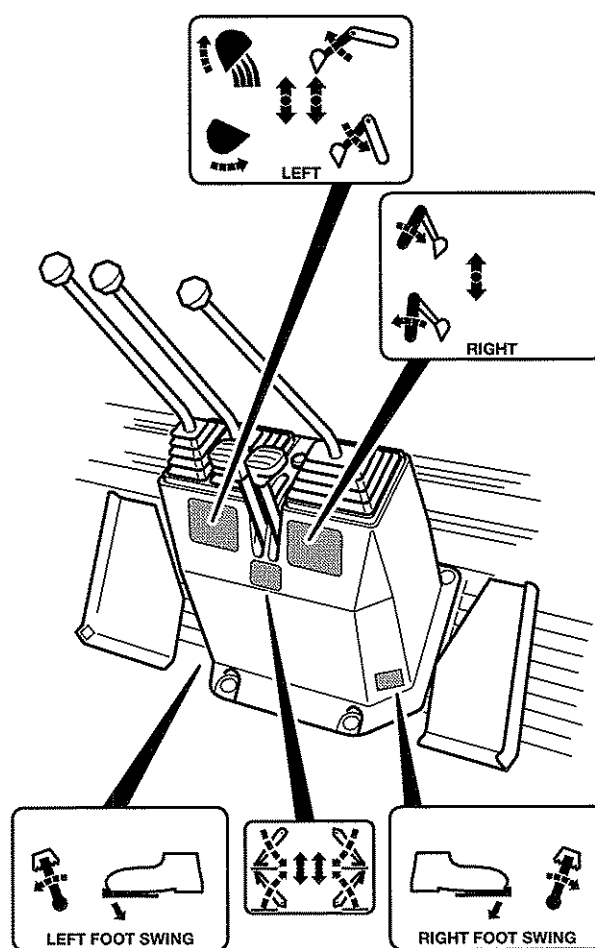
US-ES-2-2-3-1

En las máquinas que cuentan con una estructura de control de pedal con tres palancas (estilo Case) la retroexcavadora se opera mediante una combinación de palancas y pedales. Por información acerca del funcionamiento de los estabilizadores, ⇒ Controles de los estabilizadores (p. 39).

Hay tres palancas diferentes y dos pedales. Es posible seleccionar acciones combinadas moviendo dos o más palancas y un pedal al mismo tiempo.

La velocidad de la acción de la excavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción. Las palancas y los pedales vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La excavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

En la base de las palancas hay una calcomanía que indica mediante símbolos las acciones de la retroexcavadora que generan los distintos movimientos de las palancas y los pedales. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y los pedales y las acciones de la retroexcavadora.



F-56.

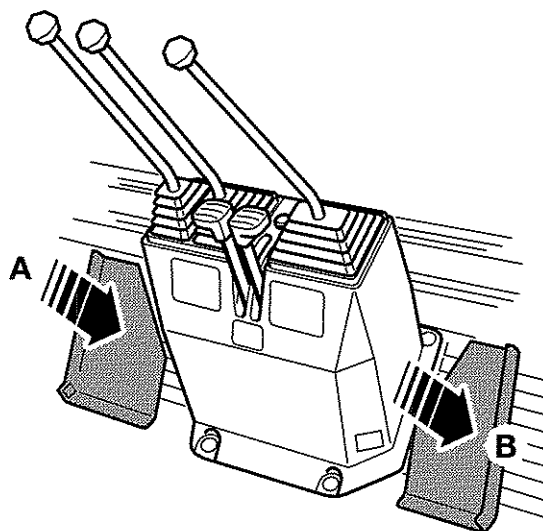
Giro a la izquierda

Para girar la pluma a su izquierda **A**, oprima el extremo delantero del pedal.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Giro a la derecha

Para girar la pluma hacia su derecha **B**, oprima el extremo delantero del pedal.



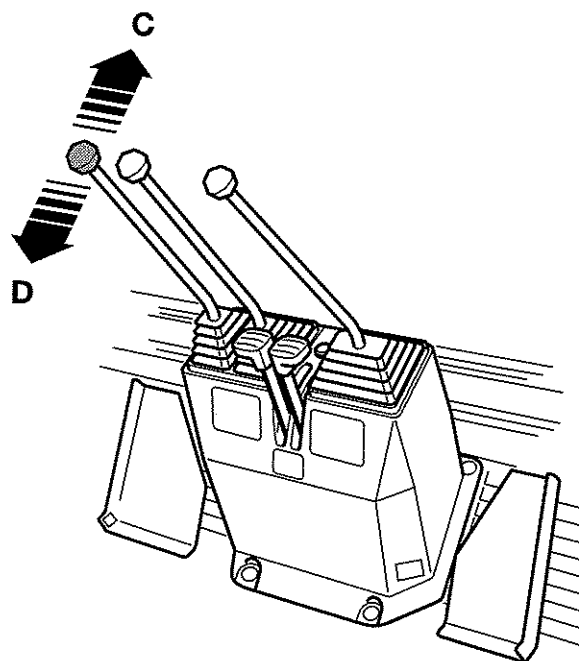
F-57.

Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **C**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **D**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.



F-58.

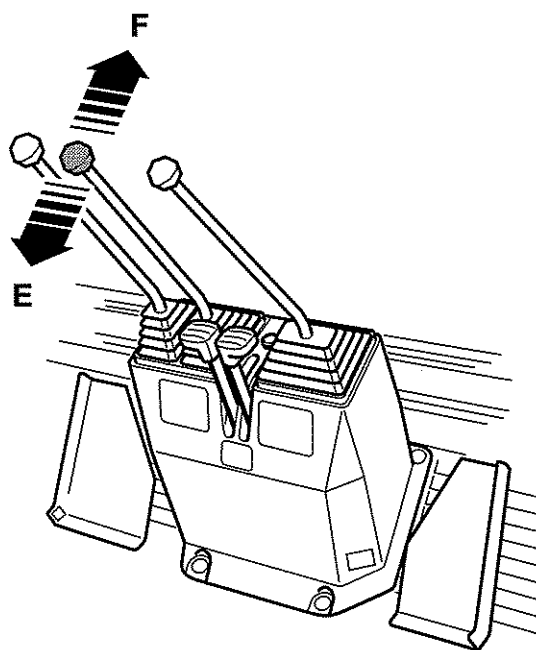
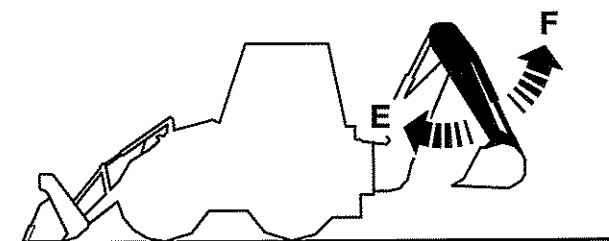
Brazo hacia dentro

Para mover el brazo hacia adentro **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las patas del estabilizador si se los acerca demasiado a la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

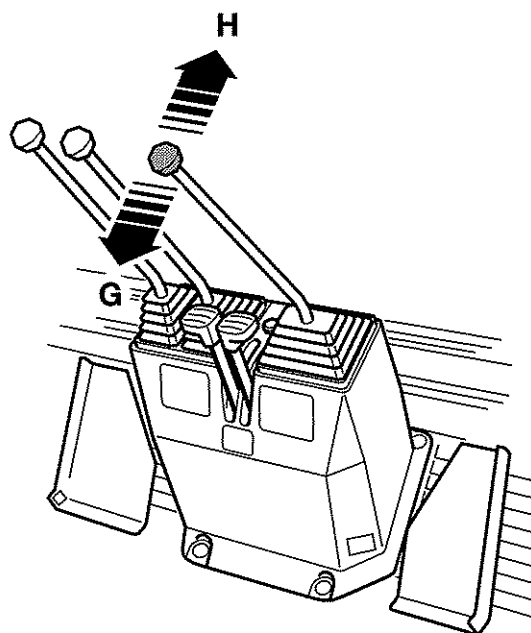
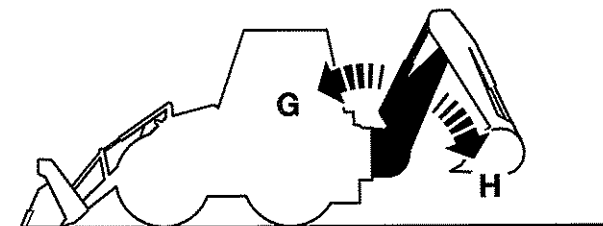
Para empujar el brazo hacia fuera **F**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.


F-59.
Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **G**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **H**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.


F-60.

Modelo con cuatro palancas, pedales y Extradig (estilo Case)

⚠ ADVERTENCIA

No accione los controles de la excavadora desde fuera de la máquina, pues se corre el riesgo de ser aplastado por la excavadora.

US-ES-2-2-3-1

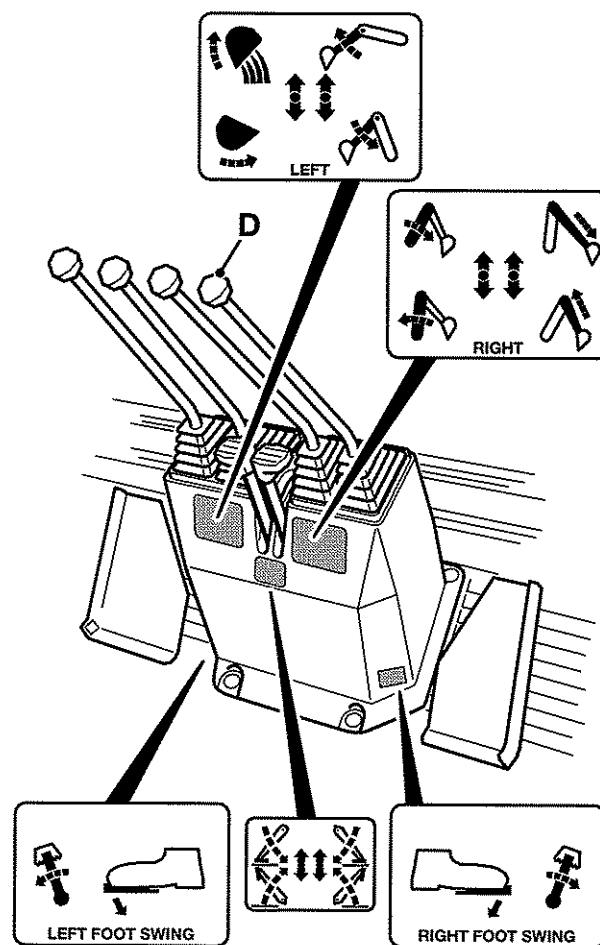
En las máquinas que cuentan con una estructura de control de cuatro palancas, con pedales y Extradig (estilo Case) la retroexcavadora se opera mediante una combinación de palancas y pedales. Por información acerca del funcionamiento de los estabilizadores, ⇒ **Controles de los estabilizadores** (□ 39).

La palanca **D** acciona la válvula de control auxiliar. Controla el brazo extensible o la pluma articulada, si se cuenta con los mismos. Puede controlar también todos los accesorios opcionales de la retroexcavadora, si la válvula está diseñada para adaptarse.

Hay cuatro palancas diferentes y dos pedales. Es posible seleccionar acciones combinadas moviendo dos o más palancas y un pedal al mismo tiempo.

La velocidad de la acción de la retroexcavadora depende de la distancia que se desplacen las palancas. Cuanto más lejos se mueva una palanca más rápida es la acción. Las palancas y los pedales vuelven a la posición del centro (de retención) accionadas por resorte. La retroexcavadora permanece en cualquier posición dada hasta que se realiza un movimiento con las palancas.

En la base de las palancas hay una calcomanía que indica mediante símbolos las acciones de la retroexcavadora que generan los distintos movimientos de las palancas y los pedales. En las páginas que siguen se explican los símbolos, los movimientos de las palancas y los pedales y las acciones de la retroexcavadora.



F-61.

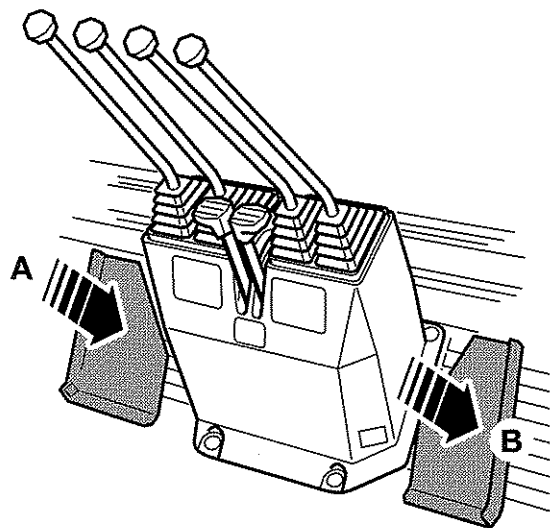
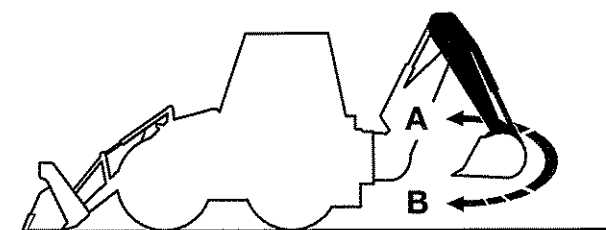
Giro a la izquierda

Para girar la pluma a su izquierda **A**, oprima el extremo delantero del pedal.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las soportes de los estabilizadores si se hacen girar demasiada distancia. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Giro a la derecha

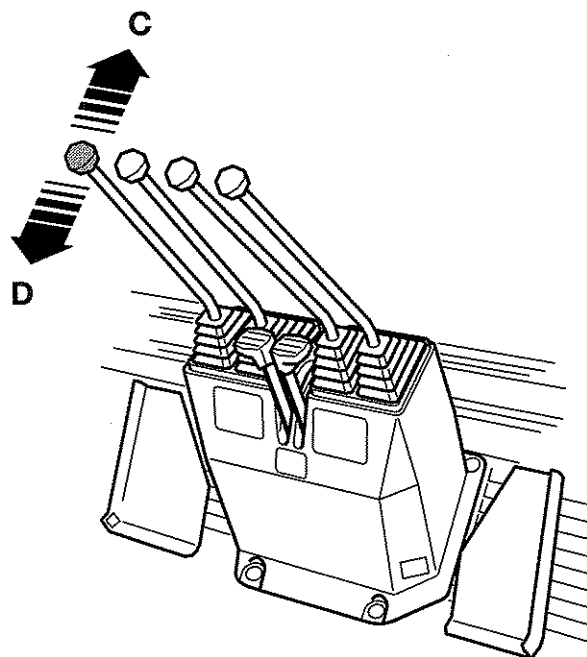
Para girar la pluma hacia su derecha **B**, oprima el extremo delantero del pedal.


F-62.
Apertura de la cuchara

Para abrir la cuchara **C**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.

Cierre de la cuchara

Para cerrar la cuchara **D**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.


F-63.

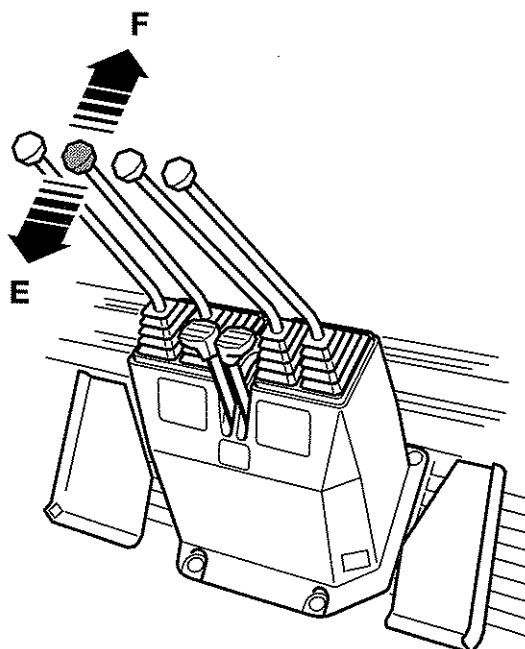
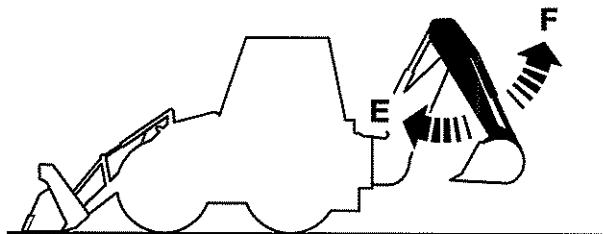
Brazo hacia dentro

Para mover el brazo hacia adentro **E**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina.

Aviso: Algunos accesorios de la retroexcavadora pueden chocar con las patas del estabilizador si se los acerca demasiado a la máquina. Compruébelo antes de usar distintos accesorios.

Brazo hacia fuera

Para empujar el brazo hacia fuera **F**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina. Si la pluma ya está levantada hay que comprobar que no hay obstáculos por encima antes de girar hacia fuera el brazo.



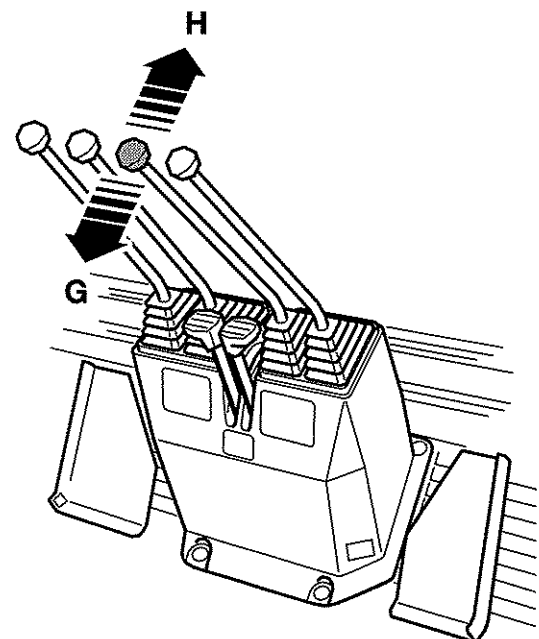
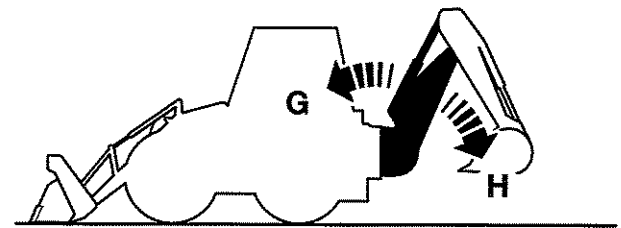
F-64.

Elevación de la pluma

Para elevar la pluma **G**, tire de la palanca hacia el frente de la máquina. Antes de levantar la pluma hay que comprobar que no hay obstáculos por encima.

Descenso de la pluma

Para bajar la pluma **H**, empuje la palanca hacia la parte posterior de la máquina.



F-65.

Brazo telescópico

El brazo extensible (Extradig) permite excavar y cargar más sin mover la máquina. El brazo Extradig se extiende y repliega mediante un cilindro hidráulico que se opera con una palanca.

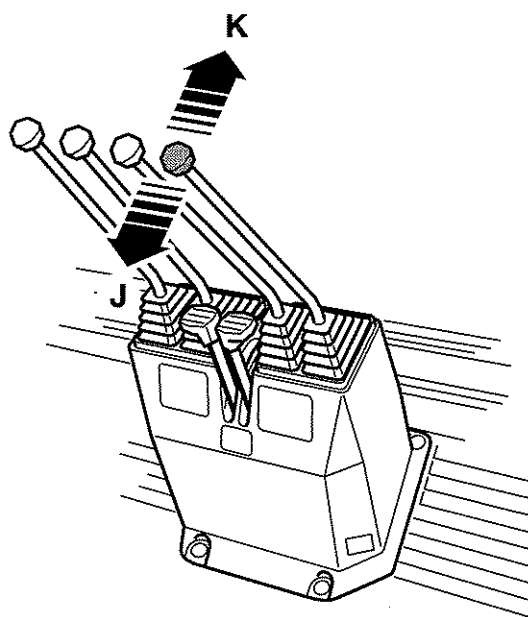
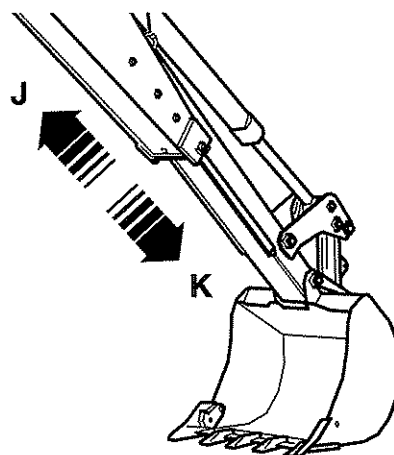
El brazo permanecerá en una posición hasta que se lo mueva con la palanca. El pasador de acero ubicado en el brazo Extradig sirve para trabarlo de manera que quede replegado cuando no resulta necesario. ⇒ Uso del brazo telescópico (□ 91).

Extensión

Para extender el brazo **K** (luego de destrabarlo), empuje la palanca hacia la parte trasera de la máquina.

Retracción

Para replegar el brazo **J**, tire de la palanca hacia la parte delantera de la máquina.



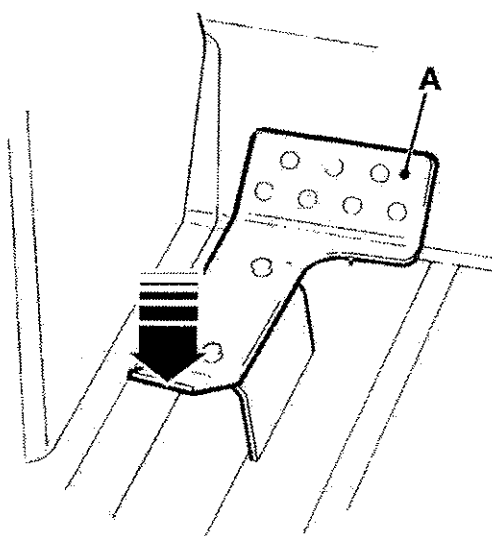
F-66.

Control de pedal de la retroexcavadora

Algunas máquinas disponen de un pedal accionado con el pie **A**. Se puede usar para operar distintas opciones tales como, el brazo extensible o los accesorios auxiliares.

El pedal es de tipo basculante, se acciona con la punta del pie y el talón. Tiene un resorte que lo devuelve a su posición central. La velocidad de operación dependerá de lo profundo que se apriete el pedal. El accesorio permanecerá en una posición determinada hasta que lo mueva por medio del pedal.

Por información acerca de la extensión del brazo,
⇒ Trabajo con la retroexcavadora (1 87).



F-67.

Controles del dispositivo de enganche de tres puntos

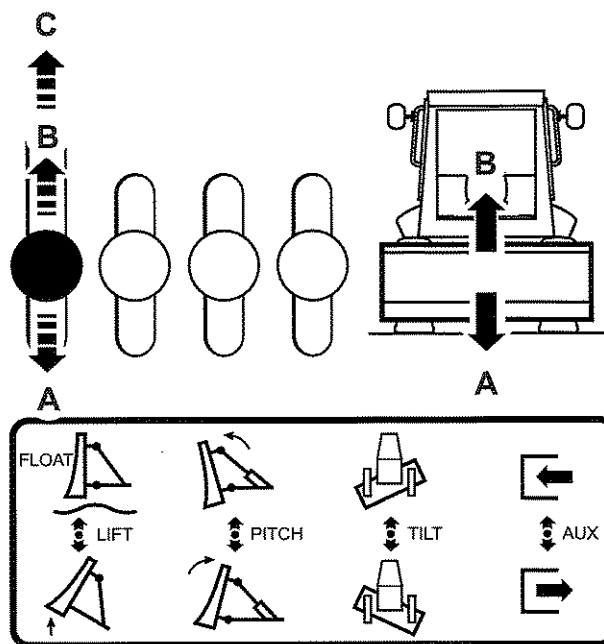
Elevación, descenso y flotación

Elevación **A**.

Descenso **B**.

Para hacer que la pala flote por el suelo, es necesario empujar la palanca completamente y dejarla así **C**. Se notará un poco de presión en la palanca al pasar por la posición de Descenso **B**.

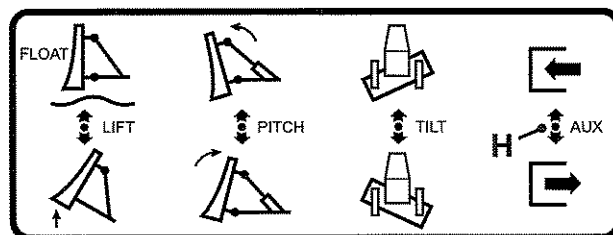
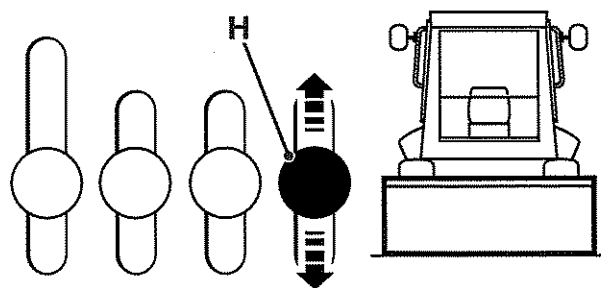
Espere siempre hasta que el implemento haya descendido por completo antes de seleccionar **Flotación**.



F-68.

Auxiliar

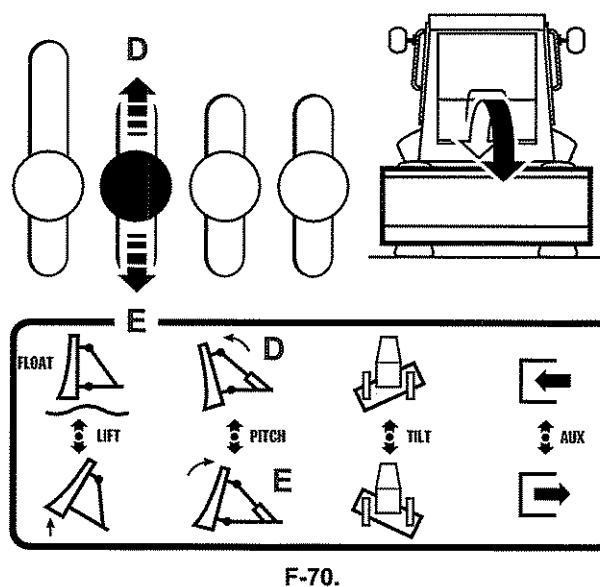
Utilice la palanca **H** para accionar el circuito auxiliar según el accesorio utilizado y el servicio deseado.



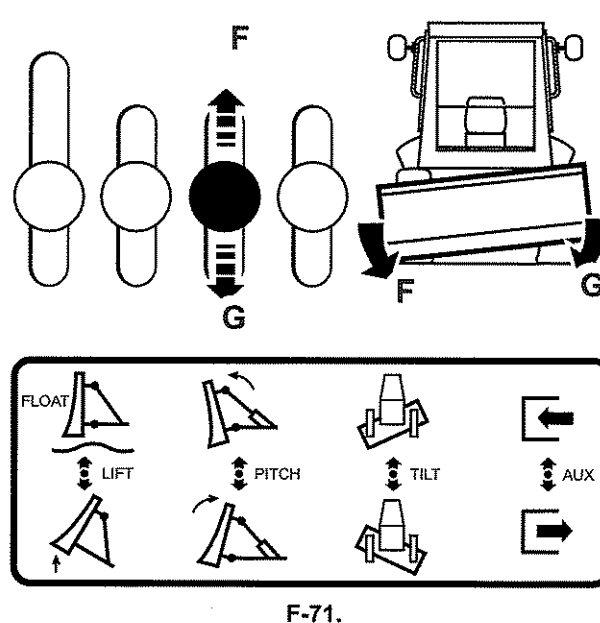
F-69.

Cabeceo hacia adelante y atrás

 Cabeceo hacia adelante **D**.

 Cabeceo hacia atrás **E**.

Inclinación hacia la izquierda y la derecha

 Inclinación a la izquierda **F**.

 Inclinación a la derecha **G**.


Equipos de seguridad

Cierres de la pluma y del giro

Cierre de la pluma

Se recomienda aplicar el cierre de la pluma y el cierre del giro antes de conducir en ruta.

Compruebe diariamente que el cierre de la pluma se encaja totalmente y deja bien trabada la pluma. Si el cierre de la pluma no se encaja (o no se suelta) completamente, podrá tener que ajustarse el tope **A** de la pluma (consulte con el Distribuidor JCB).

ADVERTENCIA

Controles

Es posible sufrir uno mismo o causar a terceros accidentes mortales o lesiones si se accionan las palancas de control desde fuera de la cabina. Sólo deben manejarse las palancas de control estando correctamente sentado en la cabina.

US-ES-INT-2-1-3

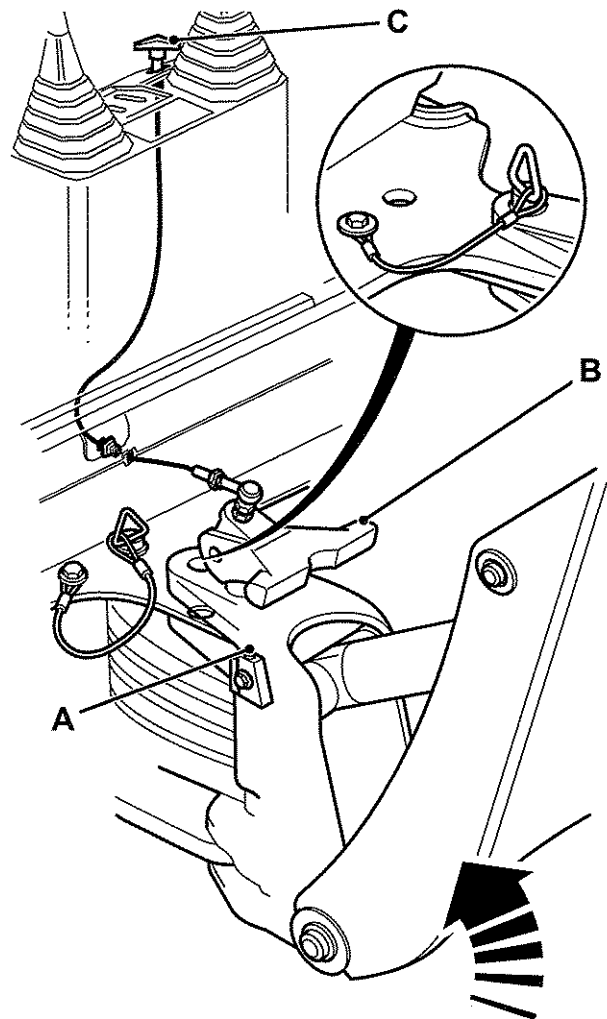
Se recomienda aplicar el cierre del giro antes de colocar el cierre de la pluma.

Para encajar el cierre de la pluma

- 1 Coloque la retroexcavadora detrás de la máquina en línea recta, baje la pluma al piso.
- 2 Cerciórese de que el trabador de la pluma **B** está totalmente alzado. En caso necesario, alce la palanca de mando **C** para alzar el trabador.
- 3 Cierre el cilindro de la pluma (levante la pluma).
- 4 Baje la palanca de control **C** para bajar el cierre de la pluma **B**, asegúrese de que el cierre esté totalmente enganchado en las salientes de la pluma.
- 5 Baje un poco la pluma para dejar apretado el cierre.

Para soltar el cierre de la pluma

- 1 Levante un poco la pluma para aflojar el cierre.
- 2 Levante la palanca de control **C** para levantar el cierre de la pluma **B**.



F-72.

Cierre del giro

Se recomienda aplicar el cierre de la pluma y el cierre del giro antes de conducir en ruta.

⚠ ADVERTENCIA

Controles

Es posible sufrir uno mismo o causar a terceros accidentes mortales o lesiones si se accionan las palancas de control desde fuera de la cabina. Sólo deben manejarse las palancas de control estando correctamente sentado en la cabina.

US-ES-INT-2-1-3

⚠ ADVERTENCIA

Si dos personas realizan el trabajo asegúrese de que la persona a cargo de los controles sea un operario capacitado. Si se mueve la palanca de control equivocada, o si se mueven violentamente los controles, se puede matar o lesionar a la otra persona.

US-ES-B-2-1-8

Se recomienda aplicar el cierre del giro antes de colocar el cierre de la pluma.

Para encajar el cierre del giro

- 1 Gire la retroexcavadora a la posición requerida. Cerciñese de que el agujero **E** (en el montante) queda alineado con el agujero **F** (en el bastidor principal). Pare el motor.

⚠ ADVERTENCIA

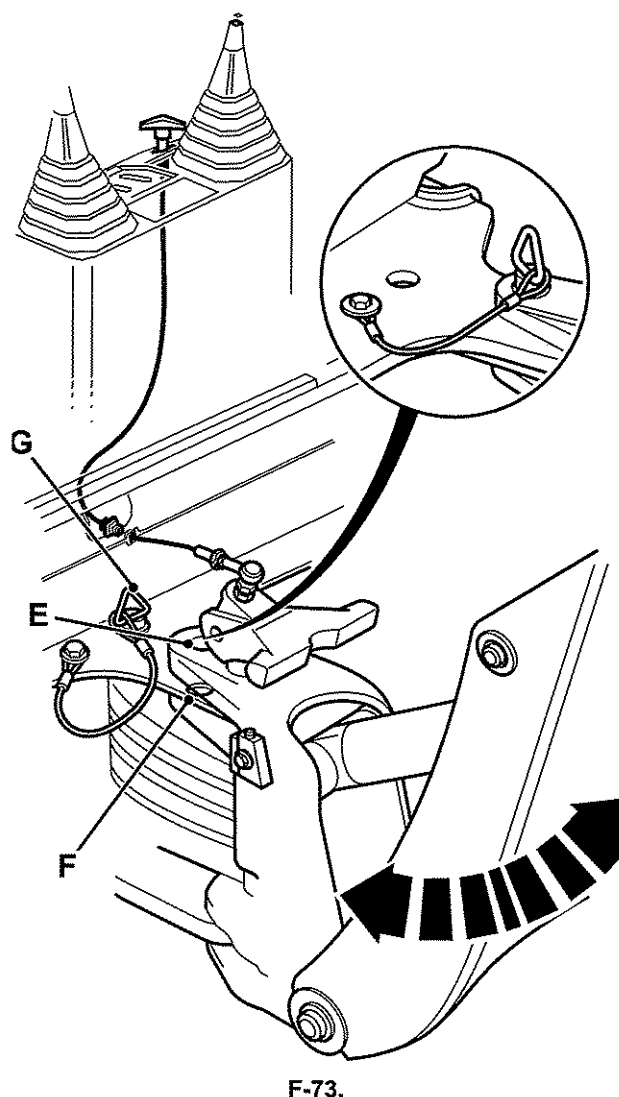
No intente instalar o retirar el pasador de bloqueo de giro horizontal mientras se encuentre sentado en la cabina ya que se inclinará sobre las palancas de control de la retroexcavadora. Usted u otros pueden resultar muertos o gravemente heridos si se accionan las palancas de control accidentalmente.

US-ES-2-2-3-10_1

- 2 Extraiga el pasador **G** del cierre del giro de su posición guardada e insértelo en los agujeros alineados.

Para soltar el cierre del giro

- 1 Pare el motor.
- 2 Extraiga el pasador **G** y colóquelo en su posición guardada.



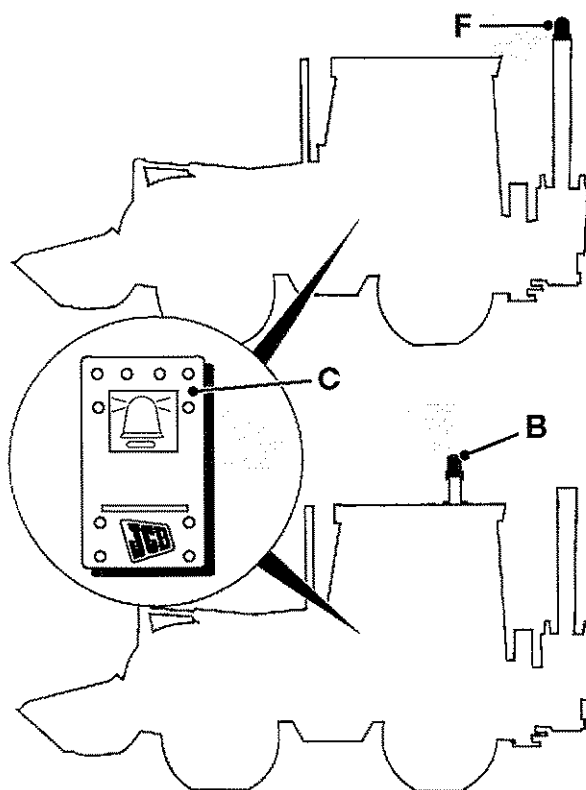
Baliza de advertencia

En ciertas regiones, para cumplir con las reglamentaciones, debe instalarse un soporte de prolongación de la baliza estroboscópica **B** o ésta debe instalarse en el brazo. Consulte con el Distribuidor JCB para más información.

Coloque la baliza estroboscópica:

- 1 Coloque la baliza estroboscópica en el techo de la cabina y enchufe el cable a la toma en dicho techo. La baliza estroboscópica comenzará a lucir de forma intermitente al oprimir el interruptor **C**.
- 2 NO se suba a la máquina para colocar la baliza en el brazo **F**. Extienda y baje totalmente la pluma y el brazo de manera que sea posible colocar la baliza estando parado en el suelo.

Aviso: Se recomienda instalar una baliza estroboscópica al circular con la máquina en ruta. En ciertas regiones, supone un delito el no colocar una baliza estroboscópica al conducir en ruta. Cerciórese de que cumple con las reglamentaciones locales.



F-74.

Antes de poner en marcha el motor

Aviso: Si utiliza la máquina en climas muy fríos o cálidos, ⇒ Operación con temperaturas bajas y altas (193).

Aviso: Si el depósito de combustible ha permanecido vacío o si alguna parte del sistema de combustible ha sido drenada o desconectada, dicho sistema debe purgarse antes de tratar de arrancar el motor. ⇒ Purga del sistema (146).

- 1 El freno de mano deberá haberse puesto cuando se dejó estacionada la máquina la última vez. Pero, si no lo está, deberá aplicarse ahora.

⚠ PELIGRO

Antes de bajar los accesorios al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y ser aplastada por los accesorios o quedar atrapada entre los varillajes.

US-ES-2-2-3-4

- 2 Cerciórese de que la cargadora y la retroexcavadora están en el suelo, o que la retroexcavadora está en la posición de transporte.

⚠ PRECAUCIÓN

En las máquinas equipadas con válvulas de protección de descarga de manguera, los accesorios no pueden bajarse cuando el motor está parado. En estas máquinas, encienda el motor y baje los accesorios antes de realizar la inspección alrededor de la máquina

US-ES-2-2-3-5

- 3 En interés de la seguridad propia (y de terceros) y para que la máquina dé la máxima vida útil, antes de poner en marcha el motor es recomendable efectuar una inspección.
 - a Si no se ha hecho ya, hacer una inspección del exterior de la máquina dando una vuelta alrededor de ella, ⇒ Antes de ingresar a la cabina (18).
 - b Quite la suciedad y basura que haya en el interior de la cabina, especialmente alrededor de los pedales y las palancas de control.

⚠ ADVERTENCIA

Conserve limpios y secos los controles de la máquina. Las manos y los pies pueden resbalar si los controles están escurridizos. Si ocurre eso se perderá el control de la máquina.

US-ES-2-2-3-6

- c Quite el aceite, grasa y barro que haya en los pedales, las palancas y el volante.
- d Cerciórese de que se tienen las manos y las botas limpias y secas.

⚠ ADVERTENCIA

Los objetos sueltos pueden caerse y hacer daño o rodar por el piso de la cabina. Puede darse el caso de perder el conocimiento a causa de un golpe de estos o los controles pueden quedarse atascados. Si ocurre eso se perderá el control de la máquina.

US-ES-2-2-3-7_1

- e Quite o sujete debidamente todos los objetos que haya sueltos en la cabina - como cestas de comida, herramientas etc.
- f Inspeccione la estructura ROPS/FOPS por si tiene daños. Encargue al distribuidor de JCB que repare todo daño. Cerciórese de que tiene puestos todos los pernos de sujeción y que están debidamente apretados.
- g Compruebe en torno a la cabina por si hay pernos, tornillos, etc. flojos o en falta. Póngalos nuevos o apriételos según sea necesario.
- h Examine el cinturón de seguridad y sus puntos de instalación en cuanto a daños o excesivo desgaste.

⚠ ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cámbielo por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. Instale un cinturón nuevo cada tres años.

US-ES-2-3-1-7_1

- i Compruebe que los siguientes componentes están en buenas condiciones de trabajo:

Luces, Luces de advertencia, Bocina, Luces indicadoras, Todos los interruptores, Señales de giro, Luces indicadoras de peligro, Lavaparabrisas y Limpiaparabrisas (si vienen equipados).

Antes de poner en marcha el motor

- 4 Ajuste el asiento de modo que se puedan alcanzar cómodamente todos los controles de conducción. Se debe poder pisar a fondo el pedal de los frenos con la espalda contra el respaldo, ⇒ Controles del asiento (□ 22).
- 5 Ajuste el (los) retrovisor(es) de modo que se vea bien por detrás de la máquina y cerca de ella estando correctamente sentado.
- 6 Abróchese el cinturón de seguridad, ⇒ Abróchese el cinturón de seguridad (□ 25).

Arranque del motor

- 1 Lea y cumpla con **Antes de arrancar el motor**.
- 2 Ponga la palanca de marcha hacia delante/atrás en punto muerto.
- 3 Ponga la palanca de cambio **B** en punto muerto
- 4 Ponga la palanca del acelerador manual al mínimo.

Cerciórese de que la palanca del acelerador manual **C** está en la posición de mínimas revoluciones del motor.

ADVERTENCIA

Los gases de escape

El respirar los gases de escape de la máquina puede dañar la salud o producir la muerte. No utilice la máquina en espacios cerrados sin cerciorarse de que haya buena ventilación. Si es posible, es recomendable instalar una prolongación del caño de escape. Si comienza a sentirse aletargado, detenga la máquina inmediatamente y salga al aire fresco.

US-ES-INT-2-1-10_2

- 5 Arranque normal del motor.
 - a Oprima ligeramente el pedal del acelerador **D**.

Aviso: Si la temperatura es superior a -6°C , la luz de advertencia del calefactor para clima frío parpadeará momentáneamente para indicar que el sistema funciona correctamente.

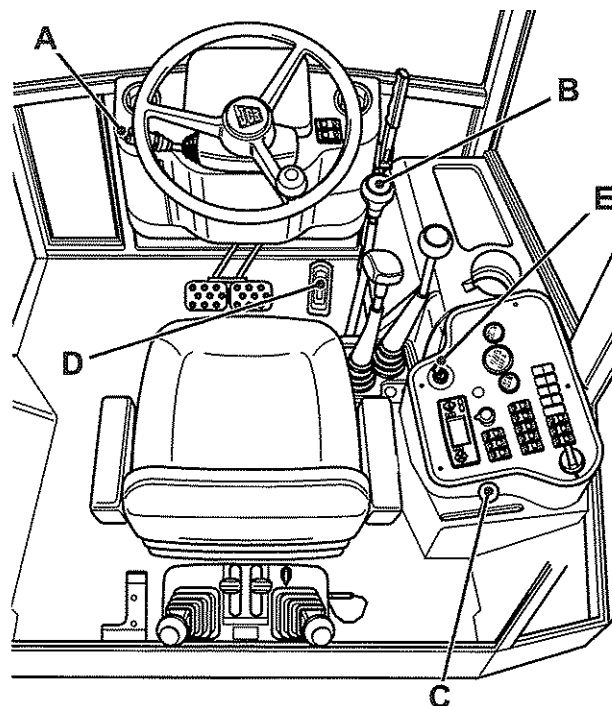
- b Gire la llave de arranque **E** a la posición III y manténgala en esa posición hasta que arranque el motor.

- 6 Arranque del motor en clima frío, -6°C .

- a Gire el interruptor de arranque **E** hasta la posición I, la luz de advertencia del calefactor del colector de admisión de arranque en frío se encenderá.
 - b Presione el pedal del acelerador hasta el fondo.
 - c Cuando se APAGUE la luz de advertencia, gire el interruptor de arranque **E** hasta la posición de 'arranque' III y manténgala ahí hasta que arranque el motor.

Aviso: No haga funcionar el motor de arranque durante más de 10 segundos si el motor no se enciende. Si el motor produce detonaciones pero no arranca completamente, no haga funcionar el motor de arranque

durante más de 40 segundos. Deje que se enfríe por lo menos durante dos minutos entre intentos de arranque.



F-75.

- 7 Tan pronto como el motor arranque, suelte el interruptor del arranque. La llave de arranque regresará a la posición IGN (I).

ADVERTENCIA

No utilice éter u otros fluidos de arranque para asistir en la puesta en marcha en frío. La utilización de estos fluidos puede resultar en una explosión que cause posibles lesiones y /o daño al motor.

US-ES-3-2-1-9

- 8 Afloje un poco el pedal del acelerador, para reducir la velocidad del motor.
- 9 Una vez con el motor en marcha, compruebe que todas las luces de advertencia se han apagado. No acelere el motor hasta que la luz de **baja presión de aceite** se haya apagado. Si hace andar rápidamente el motor demasiado pronto se podría dañar el turbocompresor por falta de lubricación. Compruebe que la alarma acústica no está sonando.

Aviso: El ruido y/o tono del motor podrían ser más fuertes de lo habitual cuando está frío. Esto es normal y se debe a que la bomba de inyección de combustible se pone en funcionamiento. El motor será más silencioso una vez alcance la temperatura de operación normal.

Aviso: Si alguna de las luces de advertencia no se apaga o se enciende mientras el motor está en marcha, apague el motor en cuanto sea posible hacerlo en condiciones de seguridad.

- 10 Opere la retroexcavadora unas cuantas veces, para que se caliente el sistema hidráulico.

Aviso: Los nuevos motores NO precisan período de rodaje. Tanto el motor como la máquina pueden ser utilizados inmediatamente en el ciclo normal de trabajo; si asienta el motor suavemente puede ocurrir un consumo excesivo de aceite como consecuencia del pulimento de las camisas de los cilindros. Bajo ningún concepto debe permitirse al motor girar en marcha lenta durante largos períodos (por ejemplo, pre calentamiento sin carga).

Preparación de la máquina para viajar

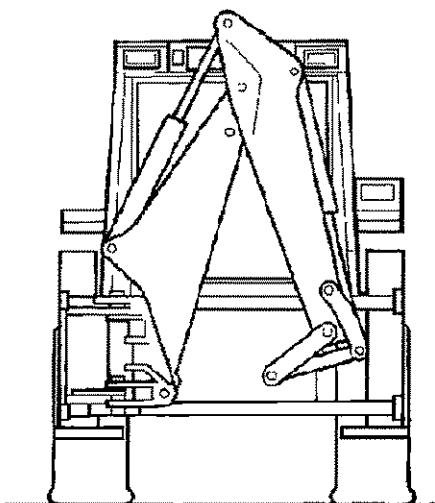
Cuando hay que viajar por la vía pública o en la obra, existen generalmente regulaciones de seguridad referentes a la posición de viaje de la máquina. La '**Posición para viaje por ruta**' y la '**Posición para desplazamientos sobre la obra**' que se describen en las páginas siguientes son recomendaciones que le ayudarán a cumplir con los requisitos de estas reglamentaciones; podrán no coincidir con las leyes aplicables:

ANTES DE CIRCULAR EN RUTA O EN LA OBRA CERCIORESE DE QUE USTED Y LA MAQUINA CUMPLEN CON LAS REGLAMENTACIONES LOCALES PERTINENTES. USTED ES EL RESPONSABLE.

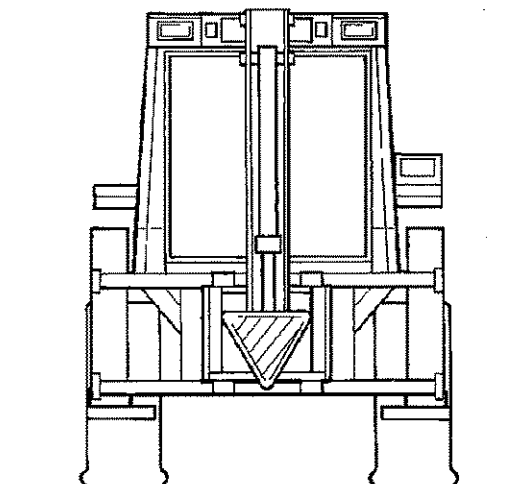
Tanto si se viaja por ruta como cuando el desplazamiento se realiza sobre la obra o en la ruta, hay dos posiciones de viaje posibles:

- 1 La posición 'replegada', o sea aquella en la cual la retroexcavadora queda a través de la parte posterior de la máquina, ⇒ F-76. (□ 70).
- 2 La posición 'central sobresaliente', o sea aquella en la cual la retroexcavadora queda centrada y sobresaliendo hacia la parte posterior de la máquina, ⇒ F-77. (□ 70). Todas las máquinas de instalación central deben viajar en la posición 'central sobresaliente'.

La elección de la posición de viaje correcta dependerá del tipo de máquina que se está operando y del tipo de equipo que lleve montado la retroexcavadora.



F-76. Posición de viaje replegada



F-77. Posición central sobresaliente

Accesorios de la Retroexcavadora

Se recomienda desinstalar todos los accesorios de la retroexcavadora antes de circular por ruta. No obstante, si se conduce la máquina en ruta con los accesorios colocados, deben respetarse las condiciones dadas en Posición de viaje replegada y Posición de viaje central sobresaliente.

Posición de viaje replegada

- 1 Los accesorios no deberán determinar que la ancho total de la máquina llegue a sobrepasar los 2,5 m. Si algún componente sobresale por fuera del borde exterior del bastidor posterior, deberá ir marcado con barras rojas y blancas, como advertencia de peligro.
- 2 El cierre de la pluma y el cierre del giro deben estar bien colocados, ⇒ Cierres de la pluma y del giro (□ 63).
- 3 En determinados países resultará necesario colocar un amortiguador de seguridad para clavar la cuchara.
- 4 Los accesorios no deberán sobresalir más de 1 m por la parte posterior de la máquina. Si los accesorios sobresalen más de 1 m entonces se debe colocar una placa /luz indicadora de que algo sobresale en la parte trasera. Se se desmonta el accesorio, debe asegurarse entonces la palanca de basculación.

- 5 Deberá mantenerse la estabilidad de la máquina.
- 6 Las luces traseras de frenado, de cola, de señalización de giro (ambos lados) deben verse claramente desde la parte posterior de la máquina.

Posición de viaje central sobresaliente

- 1 Los accesorios no deberán afectar a la estabilidad de la máquina. Es decir que por lo menos el 20% del peso total de la máquina deberá cargar sobre el eje delantero.
- 2 El cierre de la pluma y el cierre del giro deben estar bien colocados, ⇒ Cierres de la pluma y del giro (¶ 63).
- 3 En determinados países resultará necesario colocar un amortiguador de seguridad para clavar la cuchara.
- 4 Se debe colocar una placa/luz indicadora de que algo sobresale en la parte trasera. Si se saca el accesorio, entonces se debe asegurar la biela de basculación y la placa/luz indicadora de que algo sobresale en la parte trasera debe permanecer colocada.

Posición para viajes en ruta

Lea y comprenda la información dada en **Preparación de la máquina para el viaje**. Las recomendaciones a continuación NO SON necesariamente las leyes vigentes. Cerciñese de que cumple con las reglamentaciones locales pertinentes.

Aviso: Las máquinas sin faros ni luces de posición están diseñadas para usarlas solamente en la obra y podrán infringirse las reglamentaciones locales si se conduce la máquina en ruta sin faros ni luces de posición.

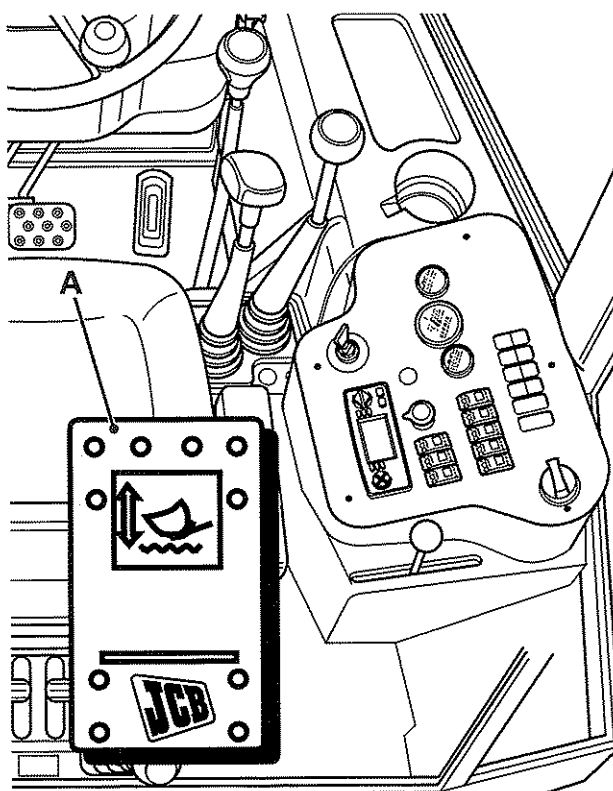
- 1 Fije toda cuchara adicional de la retroexcavadora dentro de la pala cargadora. De estar instalada, use la ménsula colgante montada en la pala; la cuchara DEBE estar bien sujeta antes de viajar en la ruta.
- 2 Seleccione a la posición ON el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) (si viene equipado).
 - a El empleo del Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) durante los trabajos con la cargadora que no requieran bajar hidráulicamente los brazos de la cargadora mejorará el funcionamiento de la máquina, al suavizar la conducción en superficies irregulares.

PRECAUCIÓN

Cuando se selecciona a la posición ON el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) podrán levantarse o bajarse ligeramente los brazos de la cargadora. Cerciñese de que está apartado el personal.

US-ES-2-2-5-10

- b Levante la pala delantera unos 600 mm y oprima el interruptor A, que se iluminará al estar energizado (ON) el sistema. Rodar la pala frontal completamente hacia atrás.



F-78.

- 3 En las máquinas sin sistema de conducción suave, haga rodar la pala completamente hacia atrás. Elévarla hasta que pierda contacto con la superficie de la ruta, con una distancia de 300 mm.
- 4 Coloque la retroexcavadora en alguna de las dos posiciones posibles, ⇒ Posición de viaje replegada (¶ 70), ⇒ Posición de viaje central sobresaliente (¶ 71).
- 5 Encaje los cierres de la pluma y del giro, ⇒ Cierres de la pluma y del giro (¶ 63).
- 6 Si la retroexcavadora está ubicada de manera central en relación con el bastidor posterior, coloque en el brazo una placa /luz indicadora de que algo

sobresale en la parte trasera. Asegúrese de que la luz de la placa esté conectada.

- 7 Si se colocan accesorios, hágalo de manera segura, por ejemplo, coloque protecciones para los dientes, etc. Si está montada la horquilla, póngala en la posición recogida.

Aviso: En determinados países la ley determina el uso de una protección en los dientes de la pala de la cargadora, incluso cuando los dientes no están montados. Cerciórese de que cumple con las reglamentaciones locales.

- 8 En las máquinas con pedales para frenos dobles, trabaje los pedales entre sí al conducir a cualquier velocidad en la ruta. Las luces de frenado deben encenderse al usar los frenos.
- 9 Asegúrese de que los estabilizadores están completamente levantados, ⇒ Controles de los estabilizadores (□ 39).
- 10 Seleccione la tracción a dos o cuatro ruedas, se recomienda elegir la tracción a dos ruedas para andar en la ruta.
- 11 Coloque la baliza estroboscópica, ⇒ Baliza de advertencia (□ 65).
- 12 Compruebe que todas las lámparas, incluida la baliza estroboscópica, están funcionando bien y que son claramente visibles. No conduzca la máquina a no ser que funcionen debidamente las dos luces de pare.

Posición para desplazamientos sobre la obra

Lea y comprenda la información dada en **Preparación de la máquina para el viaje**. Las recomendaciones a continuación NO SON necesariamente las leyes vigentes. Cerciórese de que cumple con las reglamentaciones locales pertinentes.

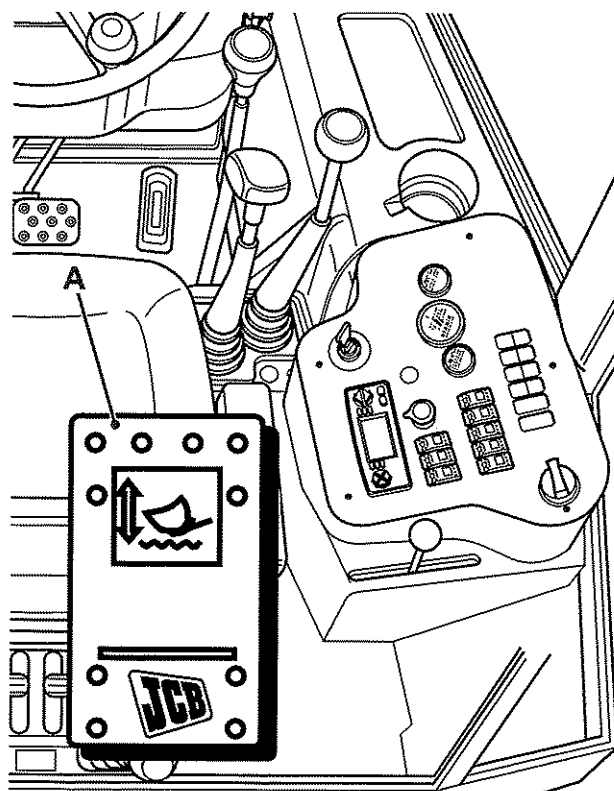
- 1 Seleccione a la posición ON el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) (si viene equipado).
 - a El empleo del Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) durante los trabajos con la cargadora que no requieran bajar hidráulicamente los brazos de la cargadora mejorará el funcionamiento de la máquina, al suavizar la conducción en superficies irregulares.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando se selecciona a la posición ON el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) podrán levantarse o bajarse ligeramente los brazos de la cargadora. Cerciórese de que está apartado el personal.

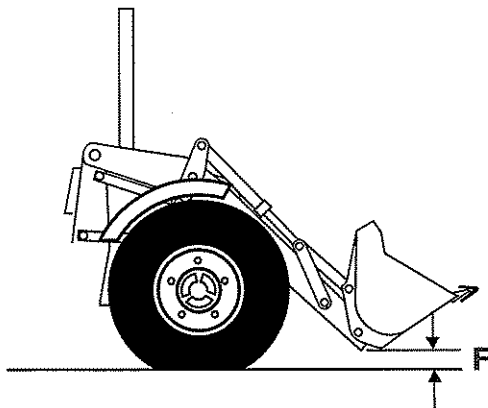
US-ES-2-2-5-10

- b Si está instalado el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) y está seleccionado a la posición ON, no puede bajarse hidráulicamente la cargadora. Para trabajos que no sean los de manipulación ligera, debe desactivarse el sistema a la posición OFF.
- c Levante la pala delantera unos 600 mm y oprima el interruptor A, que se iluminará al estar energizado (ON) el sistema.



F-79.

- 2 En las máquinas sin sistema de conducción suave, haga rodar la pala completamente hacia atrás. Elévarla hasta que pierda contacto con la superficie de la ruta, con una distancia de 300 mm, como se muestra en F. ⇒ F-80. (□ 73).


F-80.

- 3 Coloque la retroexcavadora en alguna de las dos posiciones posibles, $\Rightarrow$ Posición de viaje replegada (□ 70), $\Rightarrow$ Posición de viaje central sobresaliente (□ 71).
- 4 Si hay algún accesorio montado, deberá ponerse en estado de seguridad. A no ser que se esté utilizando la horquilla para llevar una carga, colóquela en la posición estibada.
- 5 Encaje los cierres de la pluma y del giro, $\Rightarrow$ Cierres de la pluma y del giro (□ 63).
- 6 Asegúrese de que los estabilizadores están completamente levantados, $\Rightarrow$ Controles de los estabilizadores (□ 39).
- 7 Seleccione la tracción a dos o cuatro ruedas, elija la más adecuada para el terreno y el trabajo que se esté realizando.

Prueba del freno de mano

AVISO DE SEGURIDAD: Cerciórese de que sigue todas las precauciones rutinarias de salud y seguridad antes de manejar la máquina.

ADVERTENCIA

Antes de probar el freno de mano es necesario cerciorarse de que no haya nadie en los alrededores de la máquina.

US-ES-2-2-4-5

- 1 Aplique a fondo el freno de mano **A**.
- 2 En máquinas con dos pedales del freno **B**, cerciórese de que traba los pedales entre sí.
- 3 Arranque el motor y levante los accesorios a la posición apropiada de circulación.
- 4 Seleccione la cuarta velocidad **C**.
- 5 Pise a fondo el pedal del freno **B**.
- 6 Seleccione marcha hacia delante **E**.

ADVERTENCIA

Si la máquina empieza a moverse durante la prueba siguiente, aplique inmediatamente los frenos con el pedal y reduzca la velocidad del motor.

US-ES-2-2-5-1

- 7 Pruebe el freno de mano como sigue:
 - a Mueva ligeramente al frente la palanca del freno de mano hasta que se apague la luz indicadora **F**.
 - b Suelte lentamente el pedal del freno **B**.
 - c Si la máquina no se ha movido, utilice el pedal del acelerador para aumentar gradualmente la velocidad del motor a 1500 rpm. No debe moverse la máquina.
 - d No haga esta prueba durante más de 20 segundos.
 - e Reduzca la velocidad del motor a marcha lenta y seleccione el punto muerto **C**.
 - f Vuelva la palanca del freno de mano **A** a la posición totalmente aplicada desde su posición parcialmente aplicada.
- 8 Baje los accesorios y pare el motor.

- 9 Si se movió la máquina durante esta prueba, ajuste el freno de mano y repita la prueba. → Ajuste del freno de mano (D 126).

Si tiene alguna duda acerca de este procedimiento de pruebas o sobre el ajuste del freno de mano, consulte a su Distribuidor JCB.

ADVERTENCIA

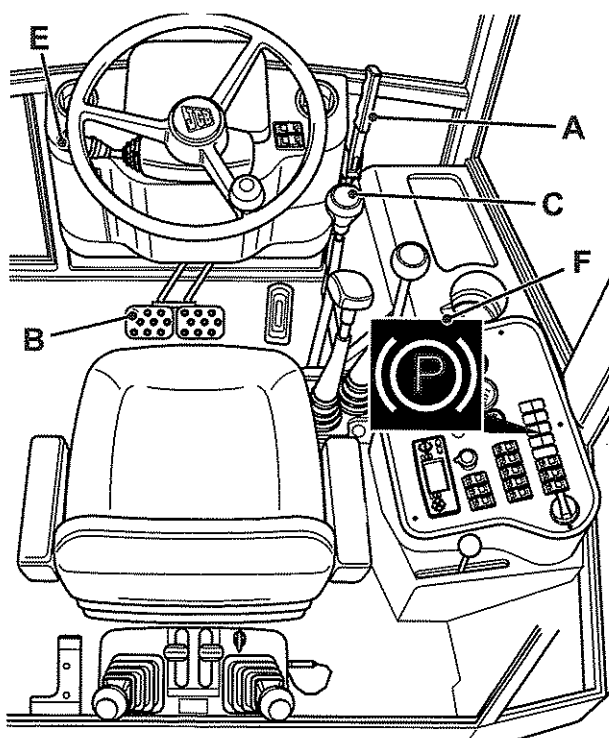
No maneje una máquina con el freno de mano defectuoso.

US-ES-3-2-3-10_2

ADVERTENCIA

Las modificaciones no aprobadas en las relaciones de los puentes, peso de la máquina o tamaños de ruedas y neumáticos pueden menoscabar las prestaciones del freno de mano.

US-ES-3-2-3-11



F-81.

Puesta en movimiento de la máquina

Prácticas operativas

La máquina puede ponerse en movimiento en cualquier marcha. No haga trabajar excesivamente el motor innecesariamente, por ejemplo utilizando una marcha demasiado alta en una subida. Utilizando una velocidad demasiado larga se recalentará el líquido del convertidor de par.

Al mover la máquina hay que tenerla siempre bajo control en todo momento. Manténgase al tanto de eventuales obstrucciones y posibles riesgos.

No utilice los pedales del freno para apoyar los pies.

No deslice la máquina cuesta abajo en punto muerto, no se tendrá el control total. También dejar la máquina descender desembragada dañará la transmisión.

Meta la velocidad necesaria **antes** de empezar a bajar una pendiente. Use la misma velocidad que se usaría para subir la cuesta. No haga cambios de velocidades en la cuesta.

Si la carga que se lleve en la pala empujará la máquina cuesta abajo, meta la primera velocidad (1) antes de empezar a descender la cuesta.

Haga uso del pedal de freno para impedir que la máquina se embale cuesta abajo.

Al acercarse adonde haya barro denso, meta la primera velocidad (1) y pase con las ruedas delanteras en posición recta.

Los puentes delantero y trasero tienen respiraderos. Si va a conducirse la máquina en agua profunda (por encima del nivel del respiradero) hay que cuidar de que no entre agua por el respiradero.

EN NINGUN CASO debe taparse el respiradero del puente trasero, ya que podría resultar en reducción de la eficacia del freno.

Diferencial de deslizamiento limitado (LSD)

Esta es una opción que puede especificarse en ciertas máquinas para mejorar la tracción en condiciones dificultosas. Se logra esto transfiriendo una alta proporción del par motriz disponible, de la rueda que patina a la rueda con agarre. El diferencial de deslizamiento limitado actúa automáticamente y no debe confundirse con los cierres del diferencial.

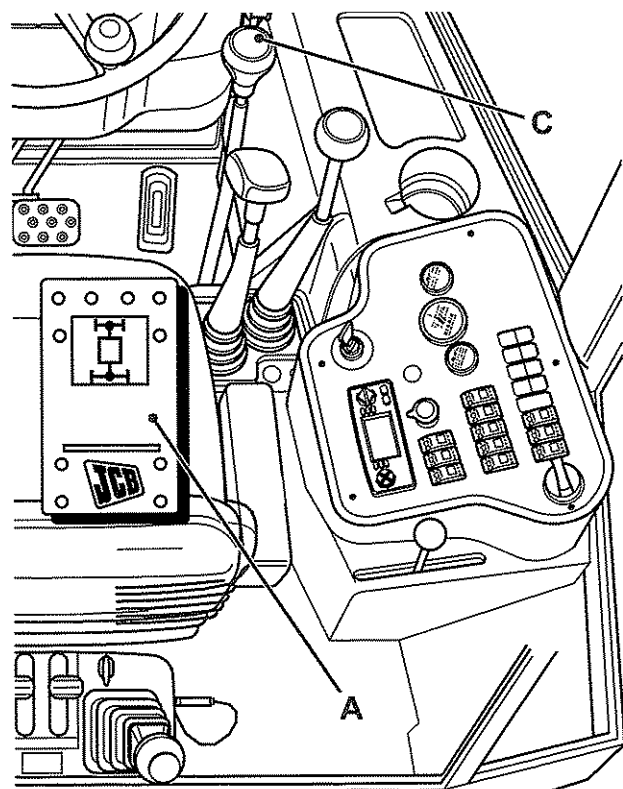
El deslizamiento de las ruedas es una indicación de que se ha llegado al límite del deslizamiento limitado. En superficies con buena tracción (hormigón, etc.) podrá experimentarse ruido y sacudidas al estar operando el

LSD, particularmente con el volante girado hasta los topos. El nivel de ruido depende del peso de la máquina, de las condiciones del suelo y de los ángulos de la dirección. Ruido en el LSD no es una indicación de daños en el puente.

Después de haber dejado calentarse el motor y haber comprobado el freno de mano, ponga la máquina en movimiento como se describe a continuación.

- 1 Comprobación del cinturón de seguridad y asiento.
 - a Cerciórese de que tiene bien abrochado el cinturón de seguridad.
 - b Asegúrese de que está bien ajustado el asiento.
- 2 Seleccione la tracción a dos o cuatro ruedas **A**, **F-82**. (**D 75**).

Aviso: No utilice la tracción a 4 ruedas en ruta o superficies duras, ya que resultará en excesivo desgaste de los neumáticos y mayor consumo de combustible.



F-82.

- 3 Seleccione una velocidad, elija la velocidad requerida usando la palanca de cambio de velocidades **C**.
- 4 Dé marcha hacia delante/atrás y póngase en movimiento.

⚠ ADVERTENCIA

Marcha atrás

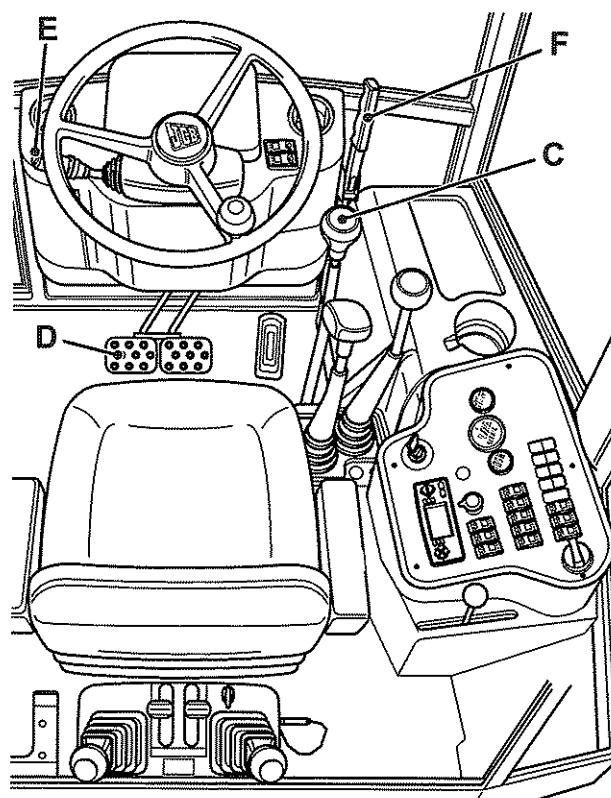
El dar marcha atrás a alta velocidad puede ocasionar accidentes. Absténgase de recular en tercera o cuarta (si hay) a plenos gases. Conduzca siempre a una velocidad que sea segura, según las condiciones.

US-ES-INT-2-2-9_1

- a Asegúrese de que los accesorios se hallan en una de sus posiciones de viaje.
- b Pise a fondo el pedal (o pedales) **D** del freno.
- c Levante la palanca de marcha hacia delante/atrás **E** de su posición de detención y seleccione marcha hacia delante o atrás.

Aviso: Al seleccionar marcha hacia delante o atrás, sonará una alarma y se encenderá una luz indicadora para indicar que está aplicado el freno de mano.

- d Suelte el freno de mano **F**.



F-83.

⚠ ADVERTENCIA

Al conducir la máquina sólo debe usarse el pedal del acelerador para regular la velocidad del motor. No use la palanca del acelerador de mano para fijar la velocidad del motor cuando se esté conduciendo.

US-ES-2-2-2-2

- e Cerciórese de que puede ponerse la máquina en movimiento sin peligro, suelte entonces los pedales de los frenos y oprima el pedal del acelerador. La máquina se pondrá en movimiento suavemente.

⚠ ADVERTENCIA

Falla del motor o de la dirección

Si falla el motor o la dirección hay que parar la máquina lo más rápidamente posible. No utilícela hasta que haya sido corregida la falta.

US-ES-INT-2-1-5

- f Mientras la máquina se mueve despacio, compruebe la dirección y los frenos. No conduzca la máquina a no ser que la dirección y los frenos funcionen debidamente. Si no se está seguro, es mejor suponer que están defectuosos.

Detención y estacionamiento de la máquina

Detenga la máquina en un sitio seco y nivelado, donde no suponga un riesgo o peligro. Se recomienda extender la retroexcavadora al estacionar. Cerciórese de que hay espacio suficiente.

ADVERTENCIA

Estacionamiento

Una máquina estacionada incorrectamente puede ponerse en movimiento por sí sola. Para estacionar correctamente la máquina siga las instrucciones incluidas en el Manual del operador.

US-ES-INT-2-2-4_2

- 1 Suelte lentamente el pedal del acelerador **A** y pise lentamente los pedales del freno **B** para detener la máquina con suavidad. Mantenga pisados los pedales del freno hasta que aplique el freno de mano.

PRECAUCIÓN

No debe usarse el freno de mano para ralentizar la máquina cuando está moviéndose a la velocidad de traslación, excepto en un caso de emergencia, pues de lo contrario se reducirá la eficacia de los frenos. Cambie siempre las pastillas de freno cuando se haya hecho uso del freno de mano en una situación de emergencia.

US-ES-4-2-1-1_2

- 2 Tire de la palanca del freno de mano **C** a la posición totalmente alzada. Cerciórese de que se enciende el indicador del freno de mano. Suelte los pedales del freno.

ADVERTENCIA

No se baje de una máquina en movimiento.

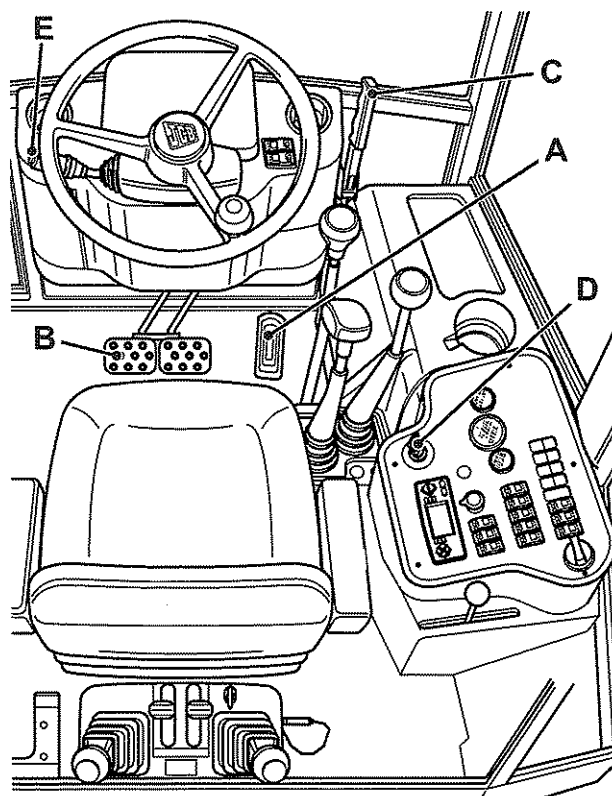
US-ES-3-2-3-12

- 3 Ponga la palanca de marcha hacia delante/atrás **E** en punto muerto. Asegúrese de que la palanca está en posición de retención.
- 4 Baje los estabilizadores hasta dejar las soportes en contacto con el suelo.

PELIGRO

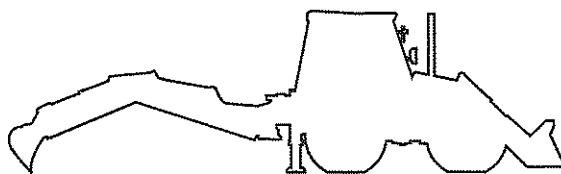
Antes de bajar los accesorios al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y ser aplastada por los accesorios o quedar atrapada entre los varillajes.

US-ES-2-2-3-4



F-84.

- 5 Baje al suelo los brazos de la cargadora y la retroexcavadora. Se recomienda posicionar la retroexcavadora con la cuchara totalmente abierta y con la pluma y el brazo totalmente extendidos, ⇒ F-85. (□ 77)



F-85.

- 6 En los motores con turbocompresor se recomienda dejar funcionando el motor a unas 1000 rpm y con carga reducida durante 2 a 3 minutos antes de pararlo. Esto permitirá que se enfríe el turbocompresor.

- 7 Si va a dejar desatendida la máquina, cerciórese de que apaga todos los interruptores. En caso necesario, deje encendidas las luces intermitentes o/ y las luces de posición. Saque la llave **D** del arranque del motor.
- 8 Utilice los lugares de donde asirse y el peldaño para bajarse de la máquina. Si va a dejar la máquina, cierre todas las ventanillas con los pestillos y cierre con llave las dos puertas. Cerciórese de que deja cerrado con llave el tapón de reabastecer de combustible.

ADVERTENCIA

Entrada/Salida

La entrada en la cabina o bajo la cubierta protectora y la salida de éstas debe efectuarse por donde haya peldaños y pasamanos. Siempre enfrente la máquina al entrar y salir de ella. Asegúrese de que los escalones, pasamanos y las suelas de sus botas estén limpios y secos. No suelte desde la máquina. No utilice los controles de la misma como lugares de donde asirse, utilice los pasamanos.

US-ES-INT-2-1-7_1

- 9 Al final de la jornada de trabajo o si va a dejarse desatendida la máquina, siempre que no se requieran las luces es recomendable extraer la llave de aislamiento de la batería (si viene equipado).
⇒ Aislador de la batería (si viene equipado) (128).

Dispositivo de enganche de tres puntos

Antes de conectar un implemento al dispositivo de enganche de tres puntos asegúrese de que no supere la capacidad de la máquina, ⇒ *Especificaciones* (□ 183).

El dispositivo de enganche de 3 puntos suministrado pertenece a la Categoría II con enganche de bola. No es posible cambiar la categoría del enganche, si los pasadores del mismo no son de la medida correcta se puede colocar un manguito sobre el pasador para convertirlo a la Categoría I o cambiar los brazos articulados.

Instalación de los equipos

- 1 Ubique el dispositivo de enganche de manera que ambos puntos de enganche **A** queden nivelados con los puntos de enganche del equipo, ⇒ *Controles del dispositivo de enganche de tres puntos* (□ 61).

ADVERTENCIA

Controles

Es posible sufrir uno mismo o causar a terceros accidentes mortales o lesiones si se accionan las palancas de control desde fuera de la cabina. Sólo deben manejarse las palancas de control estando correctamente sentado en la cabina.

US-ES-INT-2-1-3

- 2 Lleve el tractor marcha atrás para alinear la máquina con los puntos de enganche del implemento.

PELIGRO

Mantenga a las demás personas alejadas de la zona mientras conecta el accesorio. Si se necesita la participación de una segunda persona en este procedimiento compruebe que se mantenga alejada de la máquina y del accesorio hasta que usted le indique que proceda.

US-ES-2-2-8-3

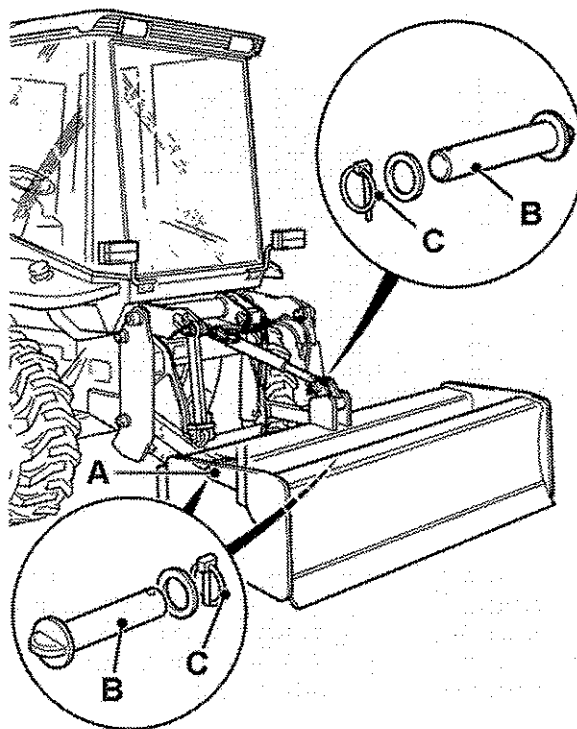
- 3 APAGUE el motor y saque la llave, engrane la transmisión y ponga en punto muerto la palanca de marcha hacia adelante y atrás, aplique el freno de mano.

ADVERTENCIA

La máquina jamás debe cargarse de forma que el puente delantero esté soportando menos del 20% del peso bruto del vehículo.

US-ES-13-1-1-11_1

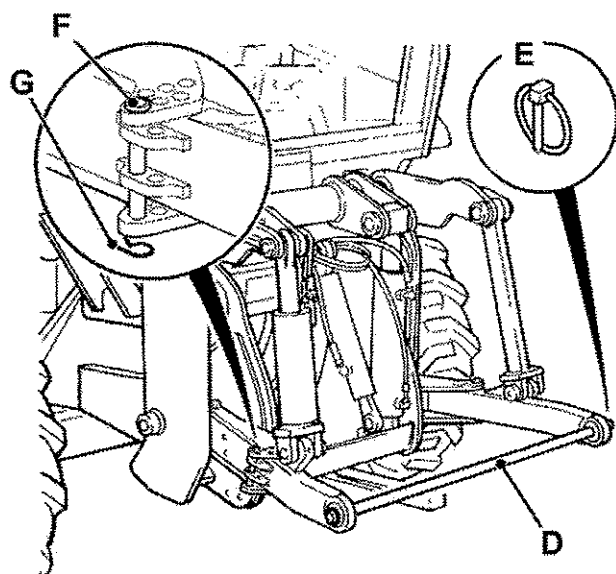
- 4 Para los implementos que cuentan con dos pasadores de enganche inferiores, inserte los pasadores **B** y asegúrelos con pernos/ topes de bloqueo **C**.



F-86.

- 5 Para los implementos que cuentan con un único pasador de enganche, inserte el pasador **D** y asegúrelo con un tope de bloqueo **E**.
- 6 Para evitar que el implemento se desplace lateralmente, empuje los brazos articulados inferiores hacia adentro, coloque los pasadores **F** y asegúrelos con los topes de bloqueo **G**.

Aviso: Los pasadores **F** se pueden colocar en varias posiciones, use la combinación que se adecue al ancho del implemento y que evite el desplazamiento lateral.


F-87.

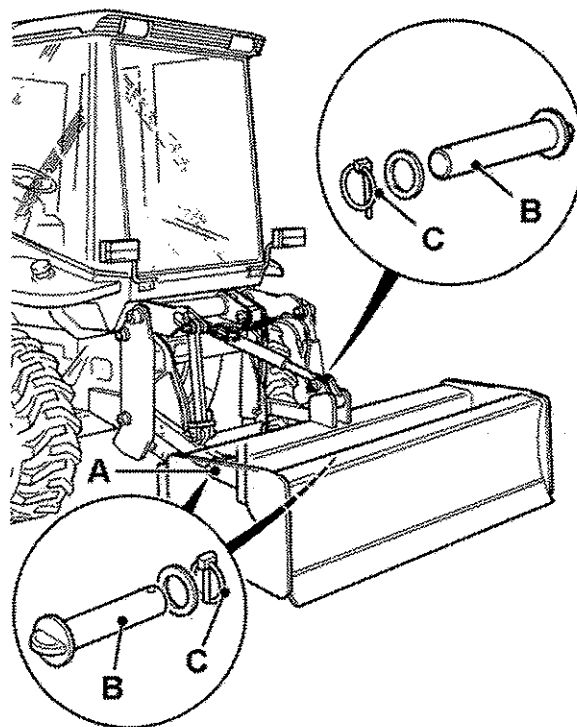
- 7 Extienda o repliegue el cilindro según resulte necesario para alinear el punto de enganche superior en los equipos que se montan completamente a la máquina. Coloque el pasador de enganche **D** y sujételo con el tope de bloqueo **E**.

Aviso: Si el cilindro superior no se usa coloque el gancho de soporte.

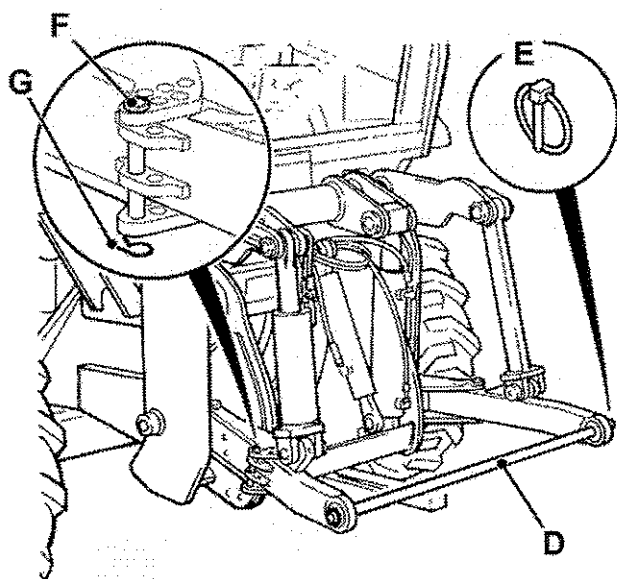
- 8 Realice las conexiones hidráulicas auxiliares según resulte necesario. ⇒ Racores de desenganche rápido (□ 166).

Remoción de los equipos

- 1 Estacione la máquina en suelo firme y nivelado, opere los controles para bajar el equipo al suelo. De ser necesario sostenga el equipo de manera que no se incline ni caiga cuando se lo remueva.
- 2 APAGUE el motor y saque la llave, engrane la transmisión y ponga en punto muerto la palanca de marcha hacia adelante y atrás, aplique el freno de mano.
- 3 Desconecte la toma de energía para dispositivos auxiliares (PTO), ⇒ Toma de energía para dispositivos auxiliares (PTO) (□ 82).
- 4 Opere la palanca de control auxiliar para desahogar la presión hidráulica residual y desconecte las mangueras auxiliares si se dispone de las mismas.
- 5 Para los implementos que cuentan con dos pasadores de enganche inferiores, saque los pernos/topes de bloqueo **C** y los pasadores **B**.


F-88.

- 6 Para los implementos que cuentan con un único pasador de enganche, saque el tope de bloqueo **E** y el pasador **D**.


F-89.

- 7 Vuelva a colocar los pasadores en el implemento y asegúrelos para que queden bien guardados.
- 8 Coloque el gancho de soporte del cilindro superior para evitar que dañe la protección de la PTO.

⚠ PRECAUCIÓN

Las máquinas que cuentan con un dispositivo de enganche de tres puntos deben tener un implemento o un contrapeso conectado al mismo para que se pueda utilizar la máquina con su capacidad máxima de carga, consulte Pesos y Medidas.

US-ES-2-2-4-8

Toma de energía para dispositivos auxiliares (PTO)

Introducción

La toma de energía para dispositivos auxiliares transfiere la energía del motor directamente a los equipos que se remolcan o montan a la máquina y se puede conectar o desconectar estando el vehículo parado o en movimiento.

La toma PTO está diseñada para su uso con equipos con clasificación de 540 PTO rpm. Estas rpm se alcanzan con el acelerador del motor configurado en 1700 rpm. Si la velocidad de la toma PTO es excesiva se puede producir un fallo del equipo y de la línea de conducción.

ADVERTENCIA

Cuando opere equipos con toma de energía para dispositivos auxiliares (PTO), respete siempre las siguientes precauciones de seguridad:

Siga las instrucciones incluidas en el Manual del operador del implemento.

Los equipos rotativos son peligrosos. No utilice ropa suelta cuando trabaje cerca de los ejes rotativos.

Desconecte siempre la PTO, detenga el motor y espere hasta que se detenga el equipo, antes de:

- 1 Abandonar la cabina
- 2 Intentar conectar un implemento a un eje de PTO o desconectarlo del mismo o
- 3 Utilizar o limpiar un implemento conectado a la máquina mediante un eje de PTO.

Verifique siempre que la línea de conducción y el eje de PTO estén completamente protegidos antes de usarlos.

Cuando use equipos de PTO fijos, verifique que esté puesto el freno de mano.

US-ES-13-2-1-6

Verificación de la longitud del eje de la transmisión de los implementos

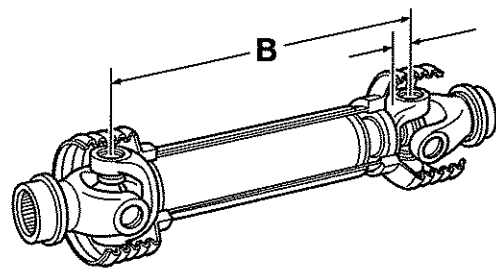
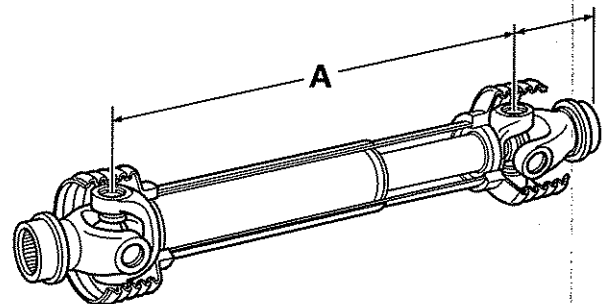
Este procedimiento sólo sirve de guía, verifique el manual del operador de los implementos para conocer el traslape correcto del eje de la transmisión.

Antes de operar los equipos conducidos, verifique que el eje de la transmisión de los implementos no se separe ni sobresalga.

Haga lo siguiente:

Dispositivo de enganche de tres puntos

- 1 Extienda el eje de la transmisión del implemento hasta el punto justo antes de que se separen ambas mitades. Acerque ambas mitades en 152 mm, luego mida la longitud del eje de la transmisión. Esta medida **A**. NO OPERE NUNCA EL IMPLEMENTO SI LA EXTENSIÓN DEL EJE DE LA TRANSMISIÓN SUPERA LA MEDIDA **A**.
- 2 Junte completamente las dos mitades del eje de la transmisión. Luego extienda el eje en 25 mm. Mida la longitud del mismo. Esta es la medida **B**. NO OPERE NUNCA EL IMPLEMENTO SI LA PROLONGACIÓN DEL EJE DE LA TRANSMISIÓN ES INFERIOR A LA MEDIDA **B**.



F-90.

Conexión y desconexión del eje de PTO

Enganche el implemento. ⇒ Dispositivo de enganche de tres puntos (□ 79).

Aviso: Lea la advertencia incluida en la introducción de esta sección.

- 1 Baje el implemento, si está instalado, hasta el suelo y pare el motor. Compruebe que el interruptor de PTO **A** esté en la posición OFF (apagado), saque la llave de arranque. Aplique el freno de mano.
- 2 Limpie y lubrique las acanaladuras del eje de la transmisión.

Dispositivo de enganche de tres puntos

- 3 Una el eje de la transmisión **D** del implemento al eje de salida PTO **E**, comprobando que el dispositivo de bloqueo del eje de la transmisión se enganche completamente en la ranura que rodea al eje de PTO.
- 4 Sólo para equipos que se montan a la máquina.
 - a Encienda el motor y levante y baje lentamente el implemento para verificar que el eje de la transmisión se pliega adecuadamente sin que sobresalga ni se extienda en exceso.
 - b Verifique el manual del operador de los implementos para conocer el traslape correcto del eje de la transmisión.

Trabajo

Aviso: Lea la advertencia incluida en la introducción de esta sección.

- 1 Compruebe que el interruptor de PTO **A** esté en la posición OFF (apagado) indicada como **B** antes de poner en marcha el motor.
- 2 Con el motor en marcha lenta para proteger el embrague y la línea de conducción, engrane la PTO poniendo el interruptor **A** en la posición ON (encendido) indicada como **C**, el interruptor se encenderá.

- 3 Opere la PTO con el motor en velocidad baja para asegurar que el equipo no esté obstruido.
- 4 Gradualmente suba la velocidad del equipo hasta alcanzar la velocidad de funcionamiento. No exceda las RPM máximas del equipo.
- 5 Seleccione la velocidad correcta y comience a trabajar.

ADVERTENCIA

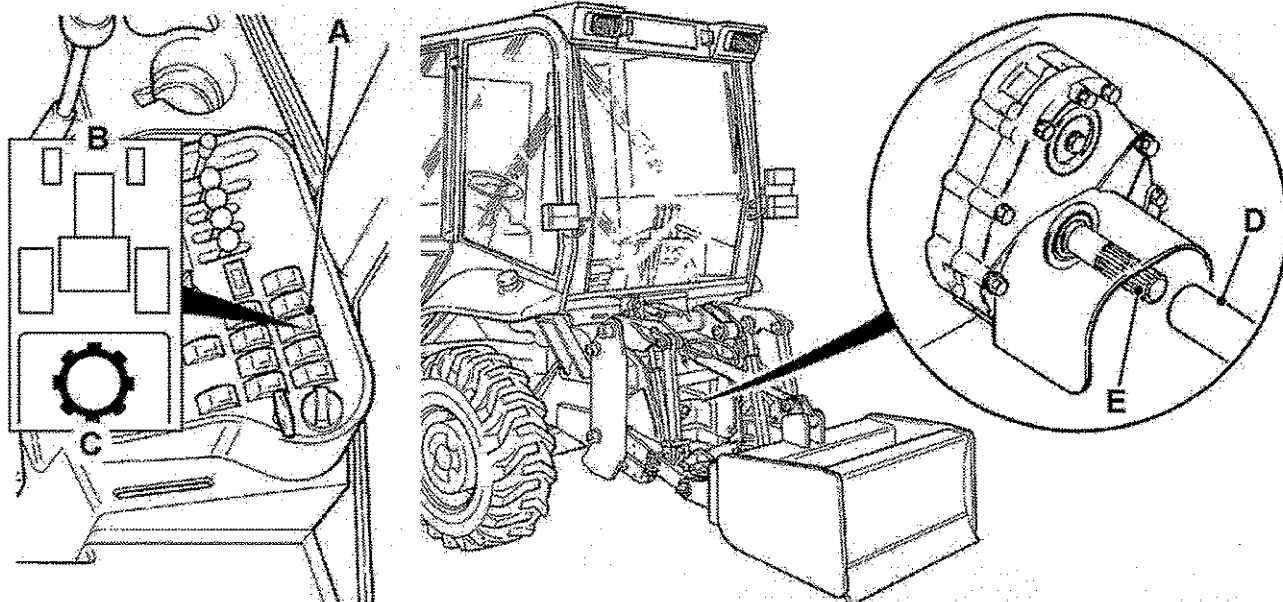
Si se atasca la PTO, desconéctela, pare el motor y elimine la obstrucción. Espere hasta que el eje de PTO se detenga antes de trabajar en el equipo. Si se desliza el embrague de la PTO, desconecte inmediatamente la PTO y detenga el motor.

US-ES-13-2-2-2

- 6 Cuando desconecte la PTO, reduzca la velocidad del motor hasta una marcha lenta antes de cambiar el interruptor **A** a la posición OFF (apagado).

Aviso: Sólo puede desconectarse la PTO con el interruptor. Si oprime el interruptor de desconexión no se detendrá la PTO.

Importante: Desengrane siempre la PTO antes de tomar curvas cerradas con equipos remolcados y antes de levantar equipos montados en la máquina hasta la posición elevada.



F-91.

Trabajo con la máquina

Uso de los accesorios y seguridad en la obra

En esta sección se explican algunas técnicas para emplear eficientemente y de manera segura la máquina y sus accesorios. También se llama la atención sobre los diversos aspectos referentes a la seguridad mientras se trabaja en la obra. Debe leerse y comprenderse esta sección antes de empezar a trabajar con la máquina. Practique usando los accesorios hasta que se esté completamente familiarizado con los controles y sus funciones.

Antes de empezar a usar la máquina hay que decir a los compañeros de trabajo lo que se va a hacer y donde se va a trabajar. En una obra muy ajetreada es recomendable que haya un hombre que haga señales.

Recuerde que se trata de una máquina móvil. Siempre que sea posible es recomendable maniobrar la máquina para ponerla en una posición en la que se combinen la seguridad y el rendimiento. Si hay que hacer una elección entre estas cosas, recuerde siempre que:

LA SEGURIDAD ES LO PRIMORDIAL.

Debe elegirse el accesorio correcto para el trabajo a realizar. No use una cuchara demasiado grande para material pedregoso. Pues puede sobrecargarse el sistema y reducirse su vida útil.

Lista de verificación de seguridad

ADVERTENCIA

Seguridad general en la obra

Antes de empezar a trabajar debe inspeccionarse el tajo. Si el terreno cede bajo la máquina o si cae encima de ella el material apilado, eso puede costar la vida o causar lesiones. Compruebe si hay baches y escombros, troncos, hierros, etc. ocultos. Cualquiera de estas cosas puede ocasionar la pérdida de control de la máquina.

US-ES-2-2-5-2

ADVERTENCIA

Responsabilidad civil

Tanto el que usa la máquina como la empresa propietaria de la misma serán responsables judicialmente por todo daño que pueda ocasionarse a instalaciones de servicios públicos. Es responsabilidad del que maneja la máquina el asegurarse de saber dónde están todos los cables o tuberías de servicios públicos en la obra que pudieran ser dañados por la máquina.

US-ES-2-2-5-3

ADVERTENCIA

Trabajo en obras viejas

Puede haber materiales peligrosos como amianto, materias químicas nocivas u otras sustancias dañinas enterrados en la obra. Si se ponen al descubierto envases o se notan síntomas de residuos tóxicos se debe parar la máquina y comunicar el hecho al jefe de la obra inmediatamente.

US-ES-2-2-5-5

ADVERTENCIA

Tuberías de agua y desagües

Antes de empezar a usar la máquina es recomendable preguntar a la compañía de abastecimiento público de agua si hay tuberías y desagües en la obra. Si los hay debe obtenerse un mapa que indique su ubicación y seguir los consejos que dé la empresa abastecedora de agua.

Se aconseja encarecidamente constatar que las disposiciones en materia de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de tuberías de agua y desagües subterráneos.

US-ES-2-2-5-6

ADVERTENCIA

Cables de energía eléctrica

Se corre el riesgo de ser electrocutado o sufrir serias quemaduras si la máquina o sus accesorios se ponen demasiado cerca de cables de energía eléctrica.

Se recomienda encarecidamente cerciorarse de que las disposiciones de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de líneas de energía eléctrica.

Antes de empezar a usar la máquina se debe averiguar mediante consulta con la empresa abastecedora de electricidad si hay cables subterráneos en la obra.

Al trabajar debajo de cables aéreos hay una distancia mínima de separación que ha de observarse. Es preciso obtener la información pertinente de la compañía local de electricidad.

US-ES-2-2-5-4

ADVERTENCIA

Comunicaciones

Las malas comunicaciones pueden causar accidentes. Si hay dos o más hombres trabajando en la máquina, hay que cerciorarse de que cada uno esté al tanto de lo que están haciendo los otros. Antes de poner en marcha el motor, constate que los otros están apartados de partes peligrosas; son ejemplos de partes peligrosas: las palas del ventilador y la correa de transmisión en el motor, los accesorios y sus articulaciones, y cualquier parte de debajo o detrás de la máquina. Si no se toman estas precauciones, puede resultar en un accidente fatal o lesiones personales.

US-ES-INT-3-1-5

ADVERTENCIA

Barreras de seguridad

Las máquinas dejadas sin protección en lugares públicos pueden ser peligrosas. En sitios públicos, o cuando la visibilidad esté reducida, deben ponerse barreras en torno a la máquina para mantener alejada la gente.

US-ES-INT-2-2-8

ADVERTENCIA

Obras

El trabajo en las obras puede ser peligroso. Es recomendable inspeccionar la obra antes de empezar a trabajar. Vea si hay baches, suelo débil, piedras ocultas, etc. Compruebe si hay servicios públicos como cables de energía eléctrica (aéreos y subterráneos), tuberías de gas y agua, etc. Marque las posiciones de los cables y tuberías subterráneos. Cerciórese de que hay suficiente espacio libre por debajo de cables aéreos y estructuras.

US-ES-INT-2-2-1

ADVERTENCIA

Laderas

Los trabajos en laderas pueden ser peligrosos si no se adoptan las debidas precauciones. Las condiciones del terreno pueden cambiar en presencia de lluvia, nieve, hielo, etc. Inspeccione el lugar con cuidado. En laderas debe trabajarse en primera, cuando sea de aplicación, mantenga todos los accesorios bajos, próximos al suelo. No baje nunca por una ladera con el motor parado o con el cambio en punto muerto.

US-ES-INT-2-2-7

ADVERTENCIA

Terraplenes y zanjas

El material terraplenado y las zanjas pueden derrumbarse. No trabaje ni conduzca la máquina demasiado cerca de terraplenes y zanjas donde haya peligro de derrumbamiento.

US-ES-INT-2-2-5

ADVERTENCIA

Tuberías de gas subterráneas

Antes de comenzar a trabajar con la máquina, compruebe con la compañía de gas local si hay tuberías de gas enterradas en el sitio.

Si hay tuberías de gas enterradas, se recomienda obtener asesoramiento de la compañía de gas para la forma de trabajar en el sitio.

Algunas tuberías de gas modernas no pueden detectarse con detectores de metal, así que es imprescindible obtener un mapa exacto de las tuberías de gas subterráneas antes de que comience ningún trabajo de excavación.

Haga sondeos a mano para constatar las ubicaciones precisas de las tuberías. Toda tubería de fundición que se halle debe suponerse que es de gas hasta que haya evidencia de lo contrario.

Las tuberías de gas antiguas podrán dañarse debido al paso de vehículos pesados por el terreno encima de ellas.

El gas que escapa de las tuberías es altamente explosivo.

Si se sospecha la presencia de una fuga de gas hay que notificarlo inmediatamente a la compañía abastecedora y advertir a todo el personal en la obra. Prohíba fumar, asegúrese de que se apaguen toda clase de llamas y pare cualesquier motores que haya funcionando.

Se aconseja encarecidamente cerciorarse de que las disposiciones de seguridad en la obra cumplen con las leyes y reglamentaciones locales referentes a la realización de trabajos cerca de tuberías subterráneas de gas.

US-ES-2-2-6-1_1

⚠ ADVERTENCIA

Prácticos

Es posible sufrir uno mismo u ocasionar a otros un accidente mortal o lesiones si se realizan operaciones con las que no se esté familiarizado sin haberlas practicado primero. Las prácticas deben hacerse fuera de la obra, en un lugar despejado. Hay que mantener apartadas a otras personas. No ejecute trabajos o maniobras nuevos hasta que se tenga la certeza de que se sabe hacerlos de manera segura.

US-ES-INT-2-1-1

Trabajo con la cargadora

Prácticas operativas

Para usar la Cargadora-Retroexcavadora JCB de manera eficiente y segura es preciso conocer la máquina y tener la destreza necesaria para usarla. Este manual instruye sobre la máquina, sus controles y su utilización segura. No es un manual de adiestramiento para aprender a mover cargas. Si es un principiante, es preciso adquirir destreza en el uso de una Cargadora-Retroexcavadora JCB antes de tratar de trabajar con ella. Si no hace eso no será posible realizar bien el trabajo y se correrán peligros además de arriesgar a otras personas.

Hay que recordar que habrá que conducir la máquina mientras se usa como cargadora. Así pues, es recomendable estar alerta por si hay transeúntes y posibles riesgos. Manténgase en la posición de conducción correcta. Mantenga abrochado el cinturón de seguridad.

Cuando se trabaje con la cargadora hay que poner derecha la retroexcavadora detrás de la máquina, igual que para los traslados.

Mantenga la pala cerca del piso durante el viaje. Mejora así la visibilidad y la máquina se vuelve más estable.

Siempre que sea posible es recomendable recular cuando se lleve cargada la pala cuesta abajo. En cambio, cuesta arriba debe conducirse hacia delante. No se deben efectuar traslaciones a más de 8 km/h cuando se lleve la pala muy cargada.

Si está instalado el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) y está seleccionado a la posición ON, no puede bajarse hidráulicamente la cargadora. Para trabajos que no sean los de manipulación ligera, debe desactivarse el sistema a la posición OFF.

Llenado de la pala

⚠ ADVERTENCIA

Cuando haya que cargar material desde un terraplén (dique) o un pilote alto debe quitarse primero todo material que haya en voladizo. Tenga cuidado del material que se corra. Si cae material que esté en voladizo puede quedar enterrada la máquina con el palista dentro.

US-ES-2-2-6-3

En superficies duras debe ponerse la pala en **Flotación**. Al entrar la pala en el pilote se empieza a girarla hacia atrás a la vez que se la hace subir. De esta forma la pala barre el pilote hacia arriba, recogiendo material al subir.

Al entrar en un pilote de material, si se pulsa el interruptor de 'control de la velocidad hidráulico' se proporcionará una mayor fuerza de tracción a la cargadora.

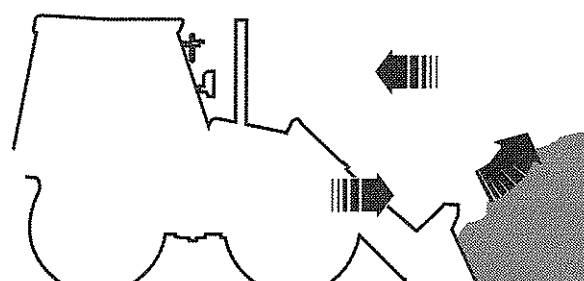
Oprimiendo el interruptor de desconexión de la transmisión se da más potencia a la cargadora y se acelera el trabajo. Es recomendable solicitar llenar la pala en una pasada. Las palas medio llenas son menos productivas.

Al trasladar la carga debe girarse la pala completamente hacia atrás para evitar derrames.

Cuando se está cargando un pilote de material suelto, debe empezarse por abajo y subir por el frente como se indica en la ilustración. Acérquese al pilote con la pala nivelada y rozando el suelo.

Tratándose de material muy compacto debe empezarse por arriba e ir bajando a medida que se va reduciendo la altura.

Cuando se saque material almacenado en forma de pilote hay que empezar a una altura desde la base equivalente a la de una palada. Una vez que la altura del pilote se haya reducido debe empezar a recogerse material de la base.



F-92.

Carga en camiones

US-ES-T2-004

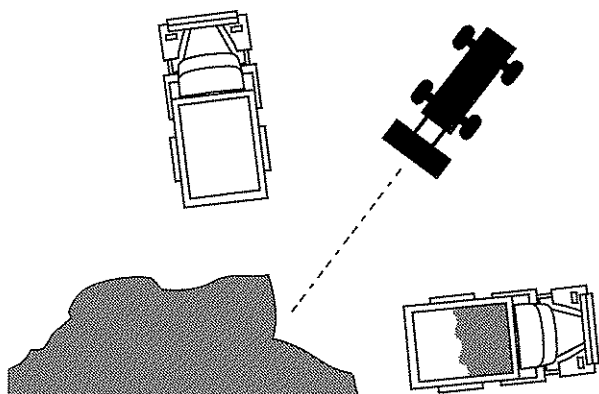
El camión o los camiones deben ponerse formando un ángulo de alrededor de 45° respecto al pilote, como se indica. Se reducen así las maniobras innecesarias. Hay que dejar suficiente distancia para que la pala alcance su altura de descarga mientras se está moviendo la máquina, sin que haya que reducir la velocidad.

Es recomendable trabajar de espaldas al viento. Pues así no es soplado el polvo contra el palista y la máquina.

Lleve la máquina lo más cerca posible del camión antes de descargar la pala.

Si la caja del camión es aproximadamente igual de larga que el ancho de la pala, vuelgue la carga en el centro de la caja. Si su longitud es de dos anchos de la pala o más, se debe cargar primero la parte delantera de la caja.

No se debe volcar el material con un solo movimiento brusco. La pala debe hacerse girar hacia delante por etapas hasta que se vacíe. Use la palanca de control para hacer bascular la pala hacia atrás y delante para que se afloje el material pegajoso.

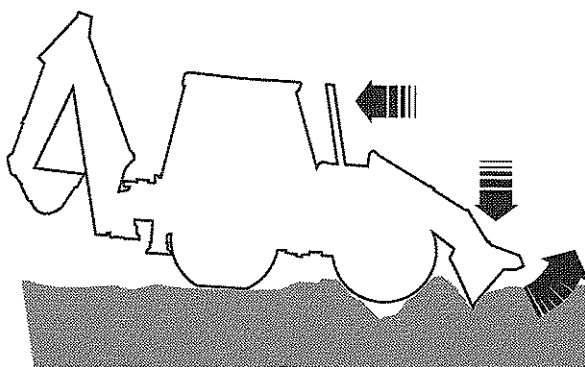


F-93.

Modo de salir de un atascamiento

Si la máquina se atora en una zanja, utilice la pala para liberarla: coloque la marcha en punto neutro y a continuación haga girar la pala hacia adelante tal y como se muestra.

Luego seleccione pala **Baja** para levantar las ruedas delanteras. Cuando las ruedas delanteras estén libres, girar poco a poco la pala hacia atrás para que empuje a la máquina hacia atrás. Cuando las ruedas delanteras estén en terreno firme, dar marcha atrás y apartarse de la zanja.



F-94.

Trabajo con la retroexcavadora

Prácticas operativas

⚠ ADVERTENCIA

Antes de empezar a usar la excavadora es preciso transformar la máquina en una plataforma de trabajo segura y estable. Vea Preparación para usar la excavadora (sección TRABAJO) para más detalles.

US-ES-2-2-6-4_1

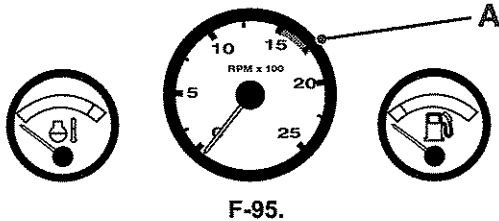
Para usar la Cargadora-Retroexcavadora JCB de manera eficiente y segura es preciso conocer la máquina y tener la destreza necesaria para usarla. Este manual instruye sobre la máquina, sus controles y su utilización segura. No se trata de un manual de capacitación en la pericia de excavación. Si se es un principiante, es preciso adquirir destreza en el uso de una Cargadora-Retroexcavadora JCB antes de tratar de trabajar con ella. Si no se hace eso no será posible realizar bien el trabajo y se correrán peligros además de arriesgar a otras personas.

Si se va a trabajar con un ayudante, hay que cerciorarse de que los dos saben lo que cada uno va a hacer. Hay que aprender a usar los procedimientos de señalización reconocidos. No confíe en ordenes dadas gritando, pues el otro probablemente no las oirá.

Asegúrese de que está montada la cuchara adecuada para el trabajo que se realiza. Las instrucciones para el instalación y el desinstalación de las cucharas aparecen en las páginas siguientes.

Si la máquina tiene una palanca de basculación ajustable.

Para conseguir la mejor economía del combustible cuando se usa la retroexcavadora es recomendable que la aguja del tacómetro se mantenga en la banda verde A.



F-95.

Preparación para usar la retroexcavadora

Al elegir una posición de excavación hay que evitar excavar cuesta abajo si es posible. Siempre que se pueda, es recomendable vaciar la carga en el lado cuesta arriba de la excavación. Estas dos precauciones ayudarán a mantener estable la máquina.

- 1 Cuando se encuentre la máquina en la posición deseada en la obra, ruéde la pala hacia el frente y bájela para que soporte el peso de los neumáticos delanteros.

Si está instalado el Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave), seleccione la posición OFF para desactivarlo, bajando entonces la pala para quitar el peso de los neumáticos delanteros.

ADVERTENCIA

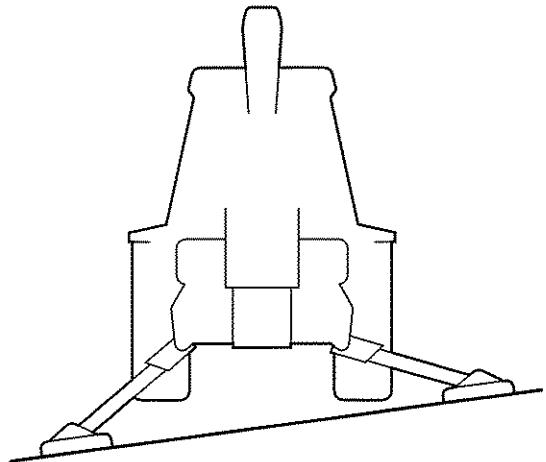
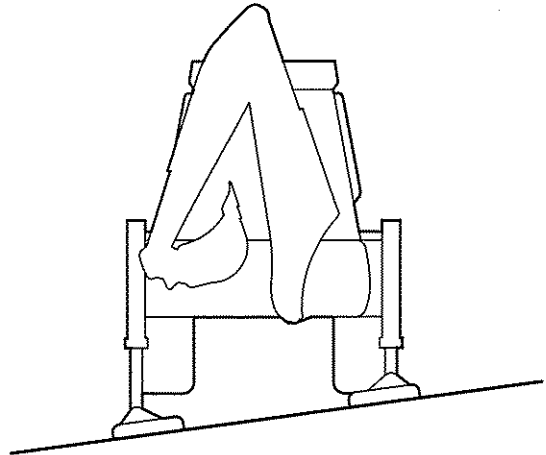
Se caerá repentinamente la máquina si se selecciona la posición ON del Smooth Ride System (Sistema de Conducción Suave) al estar la máquina soportada por la pala.

US-ES-2-2-6-9

Aviso: En superficies alquitranadas, no ruéde la pala totalmente hacia el frente. Mantenga la parte inferior de la pala plana en el suelo. Esto minimizará los daños causados en la superficie. Si se trata de una pala de almeja, no deje que los alojamientos de la horquilla soporten el peso.

- 2 Ponga la palanca de marcha adelante/ atrás y la palanca de cambio en punto muerto. Asegúrese de que la palanca está en posición de retención.
- 3 Eche el freno de mano.

- 4 Gire el asiento, para hacer frente a la retroexcavadora. Asegúrese de que el asiento queda bloqueado en su posición correcta. Baje entonces los estabilizadores para que los neumáticos posteriores pierdan contacto con el suelo. Ajuste las posiciones de los estabilizadores para que la máquina quede correctamente nivelada, ⇒ F-96. (D 88). Sobre terreno blando, ponga planchas de trabajo pesado debajo de los estabilizadores. Así se repartirá el peso y se evitarán los hundimientos.



F-96.

Desinstalación de una cuchara

- 1 Posicione la retroexcavadora, coloque la retroexcavadora directamente detrás de la máquina. Apoye la cuchara sobre suelo nivelado, con la cuchara plana como se indica. Bloquee la cuchara para impedir que se mueva.

ADVERTENCIA

Manténgase apartado y a un lado de la cuchara mientras se sacan los pasadores de articulación. Con los pasadores quitados, la cuchara puede volcar.

US-ES-2-2-6-6

- 2 Saque los pasadores de articulación, suelte y saque el pasador de seguridad **A** de la palanca de basculación y el separador **B**. Saque el pasador de articulación **C**. Quite seguidamente el pasador **D**, el espaciador **E** y el pasador de articulación **F** del brazo.
- 3 Sirviéndose de los controles, levante con cuidado el brazo para apartarlo de la cuchara.

Instalación de una cuchara

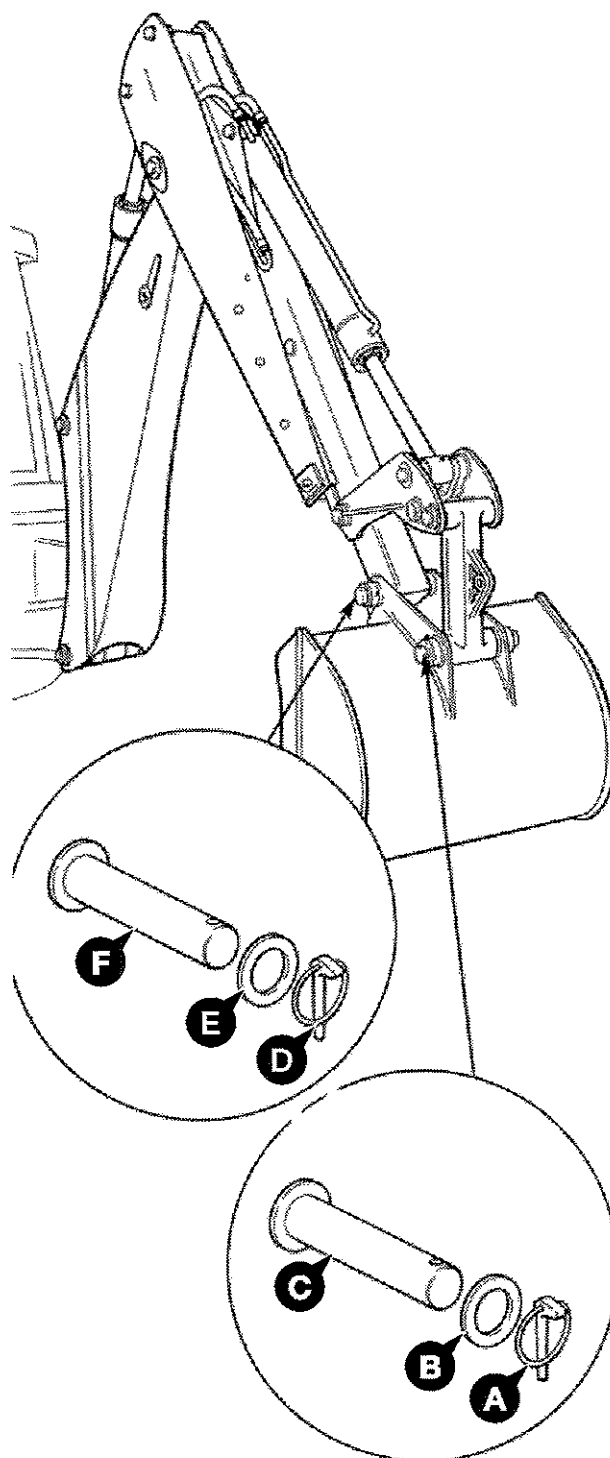
- 1 Ubique la cuchara, ponga la cuchara plana en suelo nivelado como se indica, usando un equipo de elevación adecuado.

ADVERTENCIA

Si dos personas realizan el trabajo asegúrese de que la persona a cargo de los controles sea un operario capacitado. Si se mueve la palanca de control equivocada, o si se mueven violentamente los controles, se puede matar o lesionar a la otra persona.

US-ES-B-2-1-8

- 2 Haga recular la máquina mientras se hace coincidir el extremo del brazo con la parte de la articulación de la cuchara.
- 3 Encaje el brazo, opere cuidadosamente los controles para alinear los agujeros del brazo y de la biela de basculación con los agujeros de la cuchara. Ponga el pasador de articulación **F**. Coloque el espaciador **E** y el pasador de seguridad **D**. Después de haber inmovilizado el pasador de articulación del brazo, ponga el pasador de articulación **C**, el espaciador **B** y el pasador **A** de la biela de basculamiento.

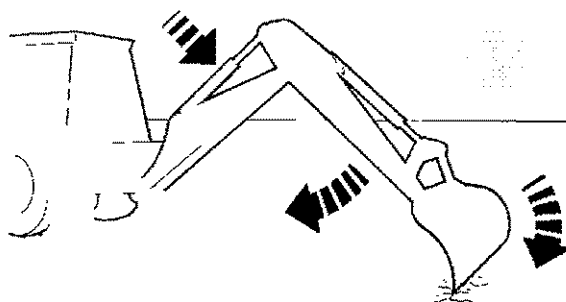


F-97.

Excavación

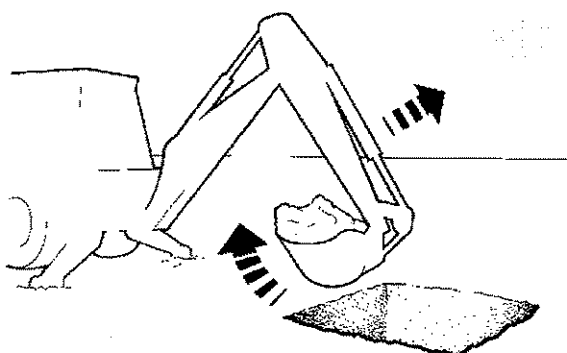
Aviso: En la ilustración se muestra una Cargadora/Retroexcavadora JCB típica. Su máquina podrá no ser exactamente igual.

Para iniciar la excavación, extienda la pluma y el brazo y posicione la cuchara, ⇒ **F-98.** (□ 90).

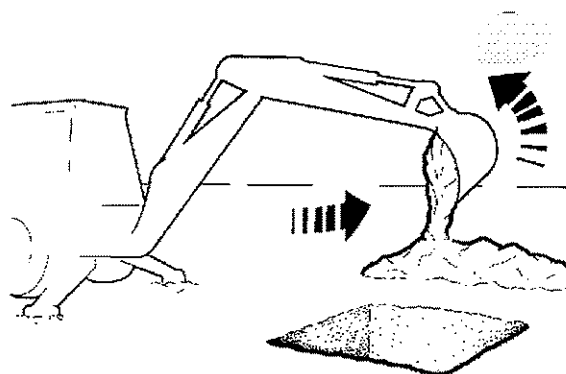

F-98.

Cierre lentamente la cuchara y retraiga al mismo tiempo el brazo. Asegúrese de que la cuchara mantiene siempre el mismo ángulo respecto al suelo, al desplazarse. Si es necesario, aplique al mismo tiempo una presión hacia abajo sobre la pluma, para incrementar la fuerza de excavación de la cuchara.

Cuando la cuchara está lleno, ciérrela por completo y, al mismo tiempo, haga retroceder un poco el brazo, ⇒ **F-99.** (□ 90). Así se evitará que los materiales de derrame se amontonen en el terreno bajo la máquina.


F-99.

Gire la cuchara hacia la zona de descarga, ⇒ **F-100.** (□ 90). Inicie el vaciado cuando la cuchara se acerca a la pila. No pierda tiempo vaciando demasiado lejos de la excavación. Vacíe cerca de la posición inicial de excavación. Gire nuevamente la cuchara hacia la excavación, e inicie el ciclo siguiente.


F-100.

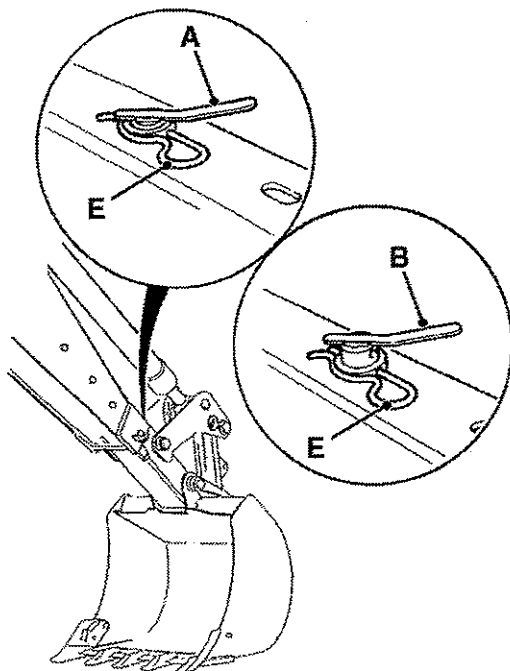
Aviso: No emplee el lado de la excavación para parar la cuchara. Eso puede producir daños a la máquina.

Llene la excavación cargando la cuchara con tierra del pilote donde se había descargado. No empuje la tierra con el lado de la cuchara.

Uso del brazo telescópico

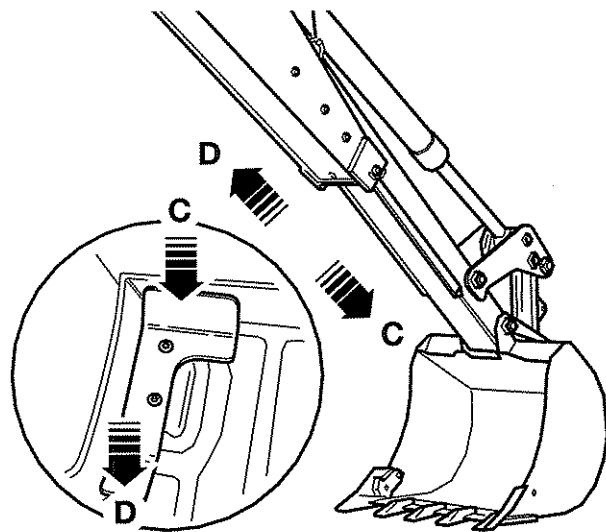
El brazo telescópico proporciona más alcance para excavar y descargar. Antes de que pueda usarse es preciso desbloquearlo.

- 1 Apoye la cuchara en el suelo y cambie la posición de los pasadores que sujetan el brazo, como sigue:
 - a Saque la clavija de cierre **E** que asegura el pasador.
 - b Suba el pasador hasta el segundo agujero de inmovilización.
 - c Inserte la clavija de cierre **E** en el agujero, como se muestra en **B**.


F-101.

- 2 Separe la cuchara del suelo, antes de operar la extensión del brazo.
- 3 Accione el pedal con el pie y extienda **C** el brazo hasta el alcance o la profundidad deseados. Extienda o retraiga **D** el brazo cuanto sea necesario para la descarga.
- 4 Cuando se use el brazo extendido completamente deben adoptarse las precauciones siguientes. Pues de lo contrario la máquina puede quedar inestable o sufrir daños.

- a Cerciórese de que no se va a exceder la capacidad de trabajo de la retroexcavadora con alcance máximo.
- b Cuando se desplaza la retroexcavadora hacia un lado (sólo máquinas con desplazamiento lateral), tenga cuidado al girar hacia ese lado. Desplace lentamente la retroexcavadora, para evitar que la máquina pierda estabilidad. Por la misma razón, evite siempre que sea posible el descargar en cuesta abajo.
- c No extienda ni retraiga el brazo mientras se esté arrancando material.


F-102.
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando no se necesite usar el brazo telescópico o si hay montado un accesorio distinto de una cuchara hay que recoger completamente el brazo telescópico y bloquearlo.

US-ES-2-2-8-1

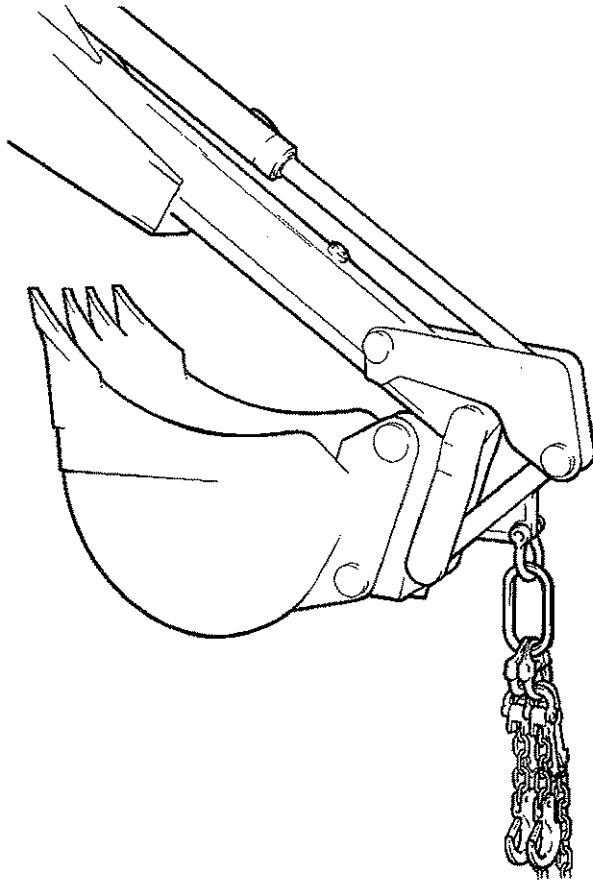
- 5 Cuando no se precise, el brazo tiene que replegarse y bloquearse como sigue:
 - a Retraiga totalmente el brazo extensible.
 - b Extraiga el pasador trabador **E**.
 - c Meta todo lo que se pueda el pasador de sujeción.
 - d Inserte la clavija de cierre **E** en el agujero, como se muestra en **A**.

Modo de izar con la retroexcavadora

El propietario/operador debe cerciorarse de que está familiarizado con las leyes y reglamentaciones sobre el uso de la Cargadora-Retroexcavadora JCB para trabajos de movimientos de tierras y de izada. Consulte con su distribuidor JCB para obtener más información.

Si su máquina no está equipada con un punto de izada adecuado, tal como un gancho o grillete, no debe emplearse para efectuar izadas, ⇒ **F-103. (□ 92)**. Usela sólo para trabajos de movimiento de tierras.

Esta máquina puede usarse como grúa si dispone de un punto de izada adecuado, tal como un gancho o grillete, si ha sido probada, reforzada y certificada por su carga de trabajo segura y si se han cumplido todos los demás requerimientos reglamentarios (consulte a su distribuidor JCB).


F-103.
⚠ ADVERTENCIA

Antes de izar una carga con la excavadora deben leerse las instrucciones que siguen.

Use siempre aparejos de elevación que sean lo bastante fuertes y que estén en buenas condiciones. Compruebe el peso de la carga antes de seleccionar el aparejo de izada.

Cuando haya que izar con la excavadora es preciso que haya montada una cuchara. Comprobar que la carga no es mayor que la admisible para el cazo.

Baje los estabilizadores para que sostengan el peso de los neumáticos traseros. Ponga la máquina nivelada.

Debe haber un hombre para hacer señales cuando haya que izar con la excavadora. Tanto el operador como el que haga las señales deben entender y usar las señales reconocidas.

Ate un cabo a la carga para que lo sostenga una persona, la cual deberá ponerse apartada de la carga y de la máquina. Pruebe a izar la carga 25-50mm y pásela por encima del suelo maniobrando despacio los controles de la excavadora.

Mantenga a todo el mundo apartado de la carga y de la máquina mientras la carga está suspendida de la excavadora.

Baje la carga al suelo si se nota alguna inestabilidad - de la carga o de la máquina.

La falta de observación de estas precauciones puede causar un accidente mortal o lesiones.

En la sección ESPECIFICACIONES se hallará más información sobre la reglamentación y las cargas admisibles cuando se usa la excavadora para izar cargas (como grúa).

US-ES-2-2-7-2

- 1 Posicione la máquina, ⇒ **Preparación para usar la retroexcavadora (□ 88)**.
- 2 Conecte las cadenas de carga al grillete, ⇒ **F-103. (□ 92)**. Mantenga lo más corta posible la longitud de las cadenas para evitar que se produzcan oscilaciones. Empiece a izar con la cuchara cerrada. Ponga el brazo bien recogido hacia dentro de la pluma.
- 3 Abra la cuchara (despacio) para hacer que la carga se levante y mueva hacia afuera. Gire seguidamente el brazo hacia afuera para levantar la carga. Abra la cuchara para ajustar la altura con exactitud.
- 4 Baje la carga recogiendo el brazo hacia la máquina.

Operación con temperaturas bajas y altas

Bajas temperaturas

En temperaturas bajas deben adoptarse las precauciones siguientes. De esta forma el motor arrancará con más facilidad y se impedirán posibles daños de la máquina.

- 1 Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
- 2 En lo posible, utilice gasoil para bajas temperaturas.
- 3 Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
- 4 Mantenga completamente cargada la batería.
- 5 Llene de combustible el depósito al final de cada período de trabajo. Así se evitará la formación de condensación en las paredes del depósito.
- 6 Proteja la máquina cuando no se use. Ponga la máquina bajo cubierta o cúbrala con una lona.
- 7 Instale ayudas para el arranque en clima frío. En temperaturas extremadamente bajas, como por ejemplo -18°C o inferiores, pueden ser necesarias ayudas de arranque adicionales. Por ejemplo, los calentadores de combustible, de aceite y de refrigerante. Consulte con su distribuidor JCB.

Altas temperaturas

En temperaturas altas es preciso adoptar las siguientes precauciones para evitar posibles daños a la máquina.

- 1 Use aceite de lubricación del motor de la debida viscosidad.
- 2 Use la mezcla correcta de solución refrigerante.
- 3 Compruebe con regularidad el sistema de enfriamiento. Mantenga el agua al nivel correcto. Cerciérese de que no hay fugas.
- 4 Mantenga limpio el radiador. Limpie con regularidad la suciedad y escombros del radiador y motor.
- 5 Compruebe regularmente la correa del ventilador.

PRECAUCIÓN

No trate de operar la máquina inmediatamente después de arrancar en clima frío (o sea debajo de -5°C). La máquina podrá no responder correctamente a los movimientos de los controles. Deje transcurrir como mínimo 10 minutos de calentamiento con el motor a medias revoluciones. Opere los servicios del brazo y de la pala para calentar el aceite hidráulico.

US-ES-3-1-1-5_1

- 8 Saque la nieve del capó y de la entrada de aire antes del arranque, de lo contrario puede entrar nieve en el filtro de aire.

Traslado de una máquina averiada

No remolque la máquina, a menos que no quede otro remedio. Recuerde que, si se remolca, la máquina puede sufrir daños aún mayores. Si es posible, repare la máquina donde está. Si hay que remolcarla, lea las siguientes **ADVERTENCIAS** y **PRECAUCIONES** y aplique el procedimiento que se da aquí.

PRECAUCIÓN

El remolcar una máquina demasiado lejos o demasiado de prisa puede dañar la transmisión. No remolque la máquina a distancias de más de un kilómetro y medio. Para distancias mayores debe transportarse la máquina en un remolque. Cuando se remolque la máquina no se debe ir a más de 25 km/h.

Use una barra de tracción rígida. Si tiene que usarse una cadena, entonces debe remolcarse la máquina con dos vehículos. Uno de ellos debe acoplarse al frente de la máquina averiada y el otro a la trasera de la máquina para aportar fuerza de frenado.

El vehículo o los vehículos empleados para remolcar deben tener suficiente fuerza de arrastre y de frenado para mover y parar la máquina.

US-ES-2-2-7-3_2

- 1 Eche el freno de mano.
- 2 Ponga la palanca de marcha adelante/atrás y la palanca de cambio en punto muerto.
- 3 Prepare la máquina para el traslado. Si el motor no puede funcionar, es preciso levantar con aparatos de elevación la retroexcavadora, la cargadora y los estabilizadores a sus posiciones de transporte y sujetarlos así.
 - a El procedimiento para hacer esto depende de las condiciones de la máquina y de sus circuitos hidráulicos.
 - b Por este motivo es recomendable ponerse en contacto con el distribuidor de JCB para solicitar ayuda y asesoramiento antes de intentar esto.
- 4 Sujete la barra de tracción a un lugar apropiado.

ADVERTENCIA

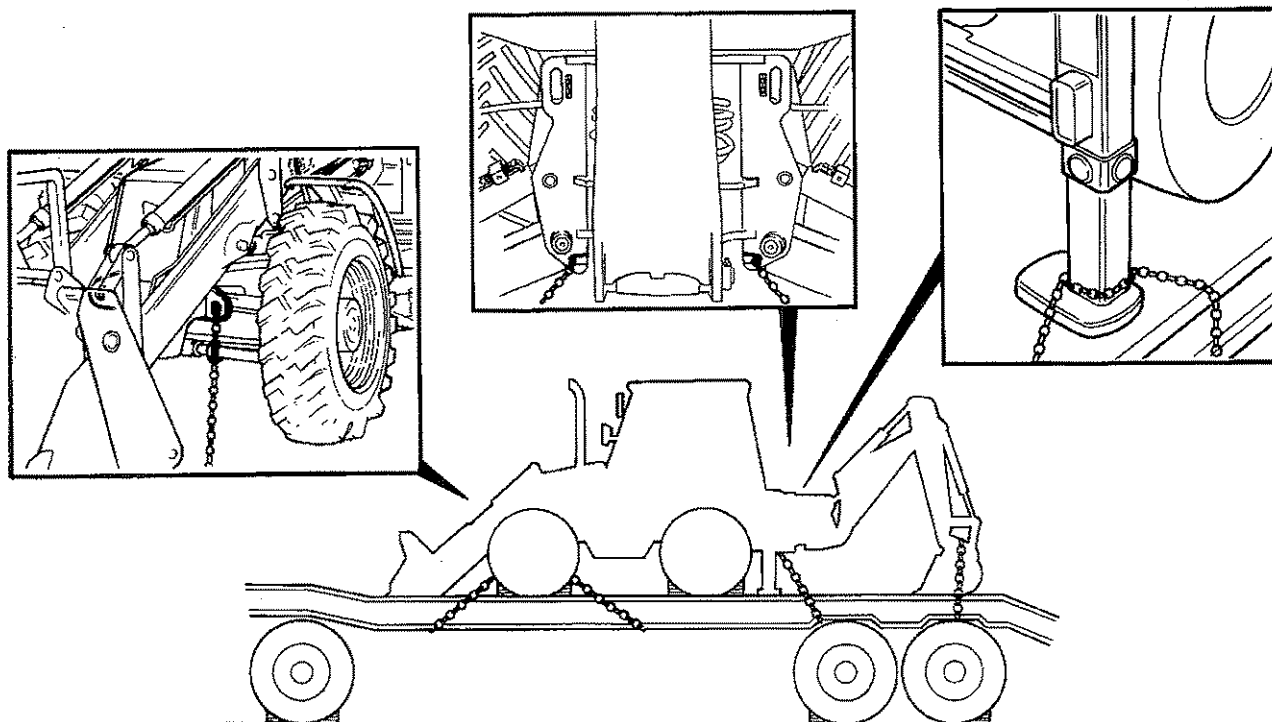
Bloquee los brazos de la cargadora antes de poner la barra de tracción.

US-ES-2-2-7-4

- 5 La máquina está entonces lista para ser remolcada. Hay que asegurarse de que se entiende lo que hará el conductor del vehículo remolcador. Deben obedecerse sus instrucciones y toda reglamentación pertinente.

Tenga también en cuenta que, si no se puede arrancar el motor, el esfuerzo requerido para mover la dirección de la máquina es mucho mayor.

Transporte de la máquina



F-104.

ADVERTENCIA

El traslado seguro de la carga es responsabilidad del contratista de transporte y del conductor del vehículo. Deben sujetarse debidamente los accesorios o partes de la máquina que puedan moverse durante el transporte.

US-ES-5-2-5-9

Aviso: Antes de transportar la máquina hay que asegurarse de que se respetarán las reglas y leyes en vigor en todas las partes por las que se vaya a llevar la máquina.

Asegúrese de que el equipo de transporte es adecuado. Vea Dimensiones estáticas (sección ESPECIFICACIONES), en cuanto a las dimensiones de su máquina.

ADVERTENCIA

Antes de subir la máquina al remolque hay que cerciorarse de que tanto el remolque como la rampa están libres de aceite, grasa e hielo. Quitar también el aceite, grasa e hielo que haya en los neumáticos de la máquina. Asegurarse de que la máquina no tropezará en el ángulo formado por la rampa y el remolque. Ver Dimensiones estáticas (sección ESPECIFICACIONES) para la altura libre mínima por debajo de la máquina.

US-ES-2-2-7-5_1

- 1 Ponga calzos delante y detrás de las ruedas del remolque.
- 2 Suba la máquina al remolque.
 - a Asegúrese de que las rampas están puestas correctamente y bien sujetas.
 - b Ponga la pala de la cargadora y la retroexcavadora. ➔ Preparación de la máquina para viajar (página 70).

- c Suba la máquina al remolque conduciéndola con atención.
- d Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- e Cuando la máquina esté en posición de forma segura, suelte el cerrojo de la pluma; baje la pala de la cargadora y la retroexcavadora al piso del remolque. Sujete los estabilizadores para que no se muevan durante el transporte.
- f Coloque el cierre del giro. ⇒ Cierre del giro (□ 64).

Aviso: Si por cualquier razón no pudiera colocarse el cierre del giro, la cuchara debe entonces amarrarse bien a la plataforma del remolque. Si no está instalada la cuchara, sujete el extremo del brazo a la plataforma del remolque.

- g Compruebe que la altura total de la máquina cargada en el remolque está dentro de los limitaciones reglamentarios. Ajústelo si es necesario.
 - h Pare el motor.
 - i Deje segura la cabina.
 - j Cubra el caño de escape.
- 3 Ponga cuñas delante y detrás de los cuatro neumáticos. Sujete la máquina a los anclajes del remolque con cadenas. Los puntos de anclaje. ⇒ F-104. (□ 95).
- 4 Mida la altura máxima de la máquina desde el suelo. Asegúrese de que el chófer del camión conoce la holgura disponible a lo alto, antes de que se marche.

Almacenaje

Almacenamiento de la máquina

US-ES-T2-005

Si la máquina no se utilizará durante mucho tiempo, debe almacenarla correctamente para evitar su deterioro.

- 1 Limpie exhaustivamente la máquina para eliminar los productos corrosivos.
- 2 Cargue el depósito de combustible para evitar que se forme condensación en el mismo.
- 3 Estacione la máquina en suelo firme y nivelado (preferiblemente a cubierto). Asegúrese de no estacionar la máquina en una posición extraña que no permita remolcarla al finalizar el período de almacenamiento (en caso de que la máquina no arranque).
- 4 Pare el motor, retraiga todos los carros portaherramientas y baje los accesorios al piso. Afloje el tapón de llenado del depósito hidráulico y opere los controles para descargar la presión residual de todos los circuitos hidráulicos.
- 5 Aplique una capa liviana de grasa o de vaselina a todas las bielas de pistón expuestas del cilindro.
- 6 Verifique todos los niveles de aceite y realice la recarga que resulte necesaria.
- 7 Verifique el nivel del refrigerante y su estado. Recárguelo si resulta necesario.
- 8 Saque y recargue la batería. Almacene la batería en un lugar cálido y seco y recárguela periódicamente.
- 9 Verifique la presión de los neumáticos. Ajústelo si es necesario.
- 10 Verifique si la máquina presenta piezas desgastadas o dañadas. Reemplácelas según resulte necesario.
- 11 Rote periódicamente las ruedas de ruta para evitar la distorsión de la banda del neumático.

Se ha dejado intencionalmente en blanco

Mantenimiento rutinario

Programa de servicios

Introducción

US-ES-T3-002

Esta máquina ha sido diseñada y fabricada para proporcionar el máximo rendimiento, economía y facilidad de manejo en una gran variedad de condiciones de trabajo. Antes de la entrega, la máquina se inspecciona en fábrica y en los locales del distribuidor para entregarla al cliente en óptimas condiciones. Para mantener estas condiciones y obtener un funcionamiento sin problemas es importante que los servicios de rutina especificados en este manual sean efectuados por un distribuidor oficial de JCB a los intervalos recomendados.

En esta sección del manual se incluyen detalles de los trabajos requeridos para mantener la máquina JCB en óptimas condiciones de funcionamiento.

Por los programas de mantenimiento en las próximas páginas puede verse que muchas de las comprobaciones esenciales sólo deben efectuarse por un especialista de JCB. Sólo los técnicos de mantenimiento de los distribuidores JCB han recibido capacitación en JCB para efectuar estos trabajos especializados, y sólo dichos técnicos disponen de los aparatos de pruebas y herramientas especiales necesarias para realizar tales trabajos meticulosamente, con seguridad, precisión y eficacia.

JCB notifica con regularidad a sus distribuidores respecto a los desarrollos en los productos, cambios en las especificaciones y procedimientos de trabajo. Por lo tanto, sólo un distribuidor JCB está totalmente capacitado para efectuar el mantenimiento y reparaciones de las máquinas JCB.

Se le suministrará una hoja o un libro para el registro del servicio de mantenimiento, el cual le permitirá planificar los requerimientos de dicho servicio y mantener un registro de los antecedentes de los servicios. Su distribuidor debe ponerle la fecha, firmarlos y sellarlos cada vez que se realiza el servicio de mantenimiento de la máquina.

Recuerde, si se ha hecho correctamente el mantenimiento de su máquina, no sólo le proporcionará mayor fiabilidad sino que se realzará mucho su valor de reventa.

Asistencia para el propietario/operador

JCB y su distribuidor desean que usted esté totalmente satisfecho con su nueva máquina JCB. Pero si surge algún problema, debe ponerse en contacto con el Departamento de Servicios del Distribuidor. Están ahí para ayudarle.

Al instalar la máquina, su distribuidor le habrá dado los nombres de los contactos de servicios apropiados.

Para sacar el máximo provecho de los servicios del distribuidor, sírvase:

- 1 Dé su nombre, dirección y número de teléfono.
- 2 Indique el modelo y número de identificación de la máquina.
- 3 Indique la fecha de compra y número de horas de trabajo.
- 4 Notifique la naturaleza del problema.

Recuerde, sólo el distribuidor JCB tiene acceso a los enormes recursos disponibles en JCB para ayudarle. Además, el distribuidor le ofrece varios programas relacionados con la Garantía, Servicios a Precios Fijos e Inspecciones de Seguridad, que incluyen pruebas con peso, abarcando todos los aspectos legales y de seguros.

Acuerdos de Servicio/Mantenimiento

Para ayudarlo a planificar y a distribuir los costos de mantenimiento de la máquina, le recomendamos calurosamente que aproveche los muchos acuerdos de servicio y mantenimiento que ofrece su distribuidor. Los mismos pueden diseñarse a pedido para que se adecuen a sus condiciones operativas, cronogramas de trabajo, etc.

Por favor, consulte a su distribuidor JCB para conocer los detalles.

Servicio de mantenimiento e inspección iniciales (100 Horas)

US-ES-T3-005

Para proteger aún más el rendimiento de la máquina es fundamental que el distribuidor JCB lleve a cabo un servicio de mantenimiento e inspección iniciales cuando la máquina tiene un mes o cuando haya cumplido 100 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero). Debe notificar por anticipado a su distribuidor para que pueda disponer los preparativos necesarios.

Reglamentaciones de levantamiento de cargas, inspecciones y pruebas

US-ES-T3-003

Sólo el distribuidor JCB local reúne los requisitos correspondientes a la definición de "Persona competente" para la realización de las mencionadas pruebas e inspecciones necesarias. De esta manera se asegura que sólo los ingenieros capacitados, experimentados y actualizados de la fábrica JCB que cuentan con todos los datos y materiales de apoyo disponibles sólo para los distribuidores JCB alcancen niveles de calidad completos y confiables.

Obtención de Repuestos

US-ES-T3-004_2

Recomendamos que sólo se monten piezas JCB auténticas. Un catálogo de piezas de la Cargadora-Retroexcavadora ayudará a identificar las piezas y a encargarlas al distribuidor de JCB.

Su proveedor necesita conocer con exactitud el modelo, la versión y el número de serie de su máquina. Vea **Identificación de la máquina** en la sección INTRODUCCION.

La placa de datos contiene también los números de serie del motor, de la transmisión y del eje o ejes. Pero recuerde que, si se ha cambiado alguna vez las unidades, el número de serie de la placa de datos puede ser erróneo. Compruebe directamente sobre la unidad en cuestión.

Salud y Seguridad

US-ES-T3-001_2

Lubricantes

Introducción

Es importantísimo leer y comprender esta información y las publicaciones a que se hace alusión. Asegúrese de que todos los compañeros de trabajo que tengan que ver con lubricantes lo lean también.

Higiene

Los lubricantes de JCB no constituyen un riesgo para la salud cuando se los usa debidamente para los fines a que están destinados.

No obstante, el contacto excesivo o prolongado con la piel puede eliminar de ella las grasas naturales, ocasionando sequedad e irritación.

Los aceites de baja viscosidad son los que con más probabilidad causarán esto, así que debe tenerse cuidado especial cuando se manipulen aceites que pudieran estar diluidos con combustible a causa de contaminación.

Al manipular aceites, siga unos buenos métodos de cuidado e higiene personal y de la máquina. Para más información sobre estas precauciones aconsejamos leer las publicaciones pertinentes emitidas por la autoridad de salud local, además de la información que se facilita a continuación.

Almacenaje

Guarde siempre los lubricantes fuera del alcance de los niños.

No almacene nunca lubricantes en envases abiertos o sin indicación del contenido.

Eliminación de residuos

Hay que deshacerse de todos los productos de desecho de conformidad con toda reglamentación pertinente.

La recogida y eliminación del aceite usado debe efectuarse de conformidad con toda reglamentación local existente. No vierta nunca aceite viejo de lubricación de motores en alcantarillas, desagües ni en el suelo.

Manipulación

Aceite nuevo

No se necesitan precauciones especiales para la manipulación o el uso de aceite nuevo, aparte del cuidado y la higiene normales.

Aceite usado

Los lubricantes usados en el cárter del motor contienen contaminantes dañinos.

A continuación se mencionan precauciones destinadas a proteger la salud cuando hay que manejar aceite de motor usado:

- 1 Evite el contacto prolongado, excesivo o repetido con la piel cuando se usen aceites extraídos de motores.
- 2 Colóquese en la piel una crema de protección antes de manipular con aceite usado. Observe lo siguiente al quitarse aceite de la piel:
 - a Lávese bien con agua y jabón la parte afectada.
 - b El uso de un cepillo para las uñas será de utilidad.
 - c Use productos especiales para limpieza de las manos para ayudar a limpiarse las manos sucias.
 - d No use nunca gasolina, gasoil ni petróleo para lavarse las manos.
- 3 Evite el contacto de la piel con ropas empapadas de aceite.
- 4 No guarde trapos mojados de aceite en los bolsillos.
- 5 Lave la ropa sucia antes de volver a usarla.
- 6 Tire a la basura los zapatos que estén empapados de aceite.

Primeros auxilios - aceite

Ojos

En el caso de contacto con los ojos hay que lavarlos con agua corriente durante 15 minutos. Si persiste la irritación, hay que solicitar cuidados médicos.



Ingestión

Si se traga aceite no es recomendable inducir el vómito. Solicite cuidados médicos.

Piel

En el caso de contacto excesivo con la piel, lávela con agua y jabón.

Derrames

Absórbalos con arena o con gránulos absorbentes de una marca aprobada localmente. Amontone y recoja el material y trasládalo a un sitio destinado a la eliminación de productos químicos.

Incendios

ADVERTENCIA

No utilice agua para apagar aceite encendido. Esto sólo propagará el fuego porque el aceite flota en el agua .

Apague el aceite y los lubricantes encendidos con bióxido de carbono , productos químicos secos o espuma. Los bomberos deben usar un aparato de respiración autónomo.

US-ES-7-3-1-3_1

Batería

ADVERTENCIA

Las baterías desprenden gases explosivos. No fume cuando haya que manipular con o trabajar en la batería. Mantenga la batería apartada de donde se produzcan chispas y llamas.

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, que puede producir quemaduras si entra en contacto con la piel o los ojos. Póngase gafas de seguridad. Manipule la batería con cuidado para impedir derrames. Mantenga los objetos metálicos (relojes, sortijas, cremalleras, etc.) apartados de los polos de la batería, pues pueden cortocircuitarlos y producir quemaduras.

Ponga en la posición de desconexión (OFF) todos los interruptores de la cabina antes de desconectar y conectar la batería. Al desconectar la batería hay que quitar primero el cable de masa (-).

La batería debe cargarse fuera de la máquina, en un lugar bien ventilado. Desconecte el circuito de carga de la batería antes de conectarla o desconectarla. Cuando se haya instalado la batería en la máquina, espere cinco minutos antes de conectarla.

Al volver a conectarla, debe conectarse primero el cable positivo (+).

Primeros auxilios - Electrolito

Efectúe lo siguiente si el electrolito:

LE ENTRA EN LOS OJOS

Lávelos inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos - solicite siempre ayuda médica.

SE TRAGA

No induzca el vómito. Beba grandes cantidades de agua o leche. Luego beba leche de magnesia, huevo batido o aceite vegetal. Solicite ayuda médica.

LE TOCA LA PIEL

Lave con abundante agua, quite la ropa afectada. Cubra las quemaduras con un vendaje esterilizado, luego solicite ayuda médica.

US-ES-5-3-4-3_1

Símbolos de advertencia

La batería lleva los siguientes símbolos de advertencia.

Símbolo

Significado



Manténgase apartado de los niños.



Protéjase los ojos.



Prohibido fumar, use llamas abiertas y chispas.



Gases explosivos.



Acido de la batería.



Lea el manual de instrucciones.

PRECAUCIÓN

No desconecte la batería mientras el motor esté funcionando, pues de lo contrario pueden deteriorarse los circuitos eléctricos.

US-ES-INT-3-1-14

ADVERTENCIA

Circuitos eléctricos

Comprenda los circuitos eléctricos antes de conectar o desconectar un componente eléctrico. Una conexión equivocada puede causar lesiones y/o daños.

US-ES-INT-3-1-4

⚠ PELIGRO**Electrólito**

El electrolito de la batería es tóxico y corrosivo. No aspirar los gases que se desprenden de la batería. No dejar que el electrolito entre en contacto con la ropa, la piel, la boca y los ojos. Ponerse gafas de seguridad.

US-ES-INT-3-2-1_3

⚠ PRECAUCIÓN

Las baterías deterioradas o gastadas y cualquier residuo de incendio o derrame deberán ponerse en un receptáculo a prueba de ácidos cerrado y deben eliminarse según las disposiciones medioambientales para desperdicios a nivel local.

US-ES-INT-3-1-12

⚠ ADVERTENCIA**Gases de la batería**

Las baterías emiten gases explosivos. Hay que mantener alejados de la batería los objetos que produzcan llamas y chispas. No fume en las proximidades de la batería. Cerciórese de que hay buena ventilación en sitios cerrados donde se usen o se estén cargando baterías. Absténgase de comprobar el estado de carga de la batería cortocircuitando los bornes con un objeto metálico; sírvase de un densímetro o voltímetro.

US-ES-INT-3-1-8

Programas de mantenimiento

Introducción

Una máquina mal cuidada constituye un peligro para el que la usa y para los que tienen que trabajar en sus alrededores. Hay que cerciorarse de que se efectúen los trabajos de mantenimiento y lubricación regulares enumerados en el programa de mantenimiento, para que la máquina se conserve en condiciones de trabajo seguras y eficientes.

ADVERTENCIA

Mantenimiento

El mantenimiento debe ser llevado a cabo por personal debidamente calificado. Antes de intentar algún trabajo de mantenimiento hay que asegurarse de que la máquina está en condiciones seguras. Estacionela en terreno nivelado. Si es necesario trabajar con los brazos de la cargadora levantados, es preciso poner entonces el puntal de seguridad para sostener los brazos como se indica en Puntal de Seguridad para los brazos de la Cargadora en la sección MANTENIMIENTO.

US-ES-2-3-1-1

Aparte de las cosas que han de hacerse diariamente, los cuidados periódicos se basan en el número de horas de funcionamiento de la máquina. Es recomendable verificar con regularidad la indicación del cuentahoras para poder establecer correctamente los intervalos para fines de entretenimiento. No use una máquina que haya cumplido el plazo prescrito para su mantenimiento. Cerciórese de que todo defecto observado durante las verificaciones de mantenimiento regular sea rectificado inmediatamente.

Equivalentes del calendario:

- Cada 10 Horas = Diariamente
- Cada 50 Horas = Semanalmente
- Cada 500 Horas = 6 meses
- Cada 1000 Horas = Anualmente
- Cada 2000 Horas = Dos años
- Cada 6000 Horas = 6 años

Aviso: El mantenimiento deberá llevarse a cabo cada hora o en el intervalo del calendario, lo que suceda primero.

Cómo utilizar el programa de mantenimiento

US-ES-T3-012_2

En el ejemplo que se muestra, **A** indica todas las necesidades de mantenimiento que han de llevarse a cabo cada 10 horas y **B** indica las que deben llevarse a cabo cada 500 horas.

Pre Start Cold Checks, Service Points, and Fluid Levels

Operation	10	50	250	500	1000	2000	4000
ENGINE							
Oil Level - Check	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Oil and Filter - Change				☒	☒	☒	☒
Oil By-pass Filter (if fitted) - Change				☒	☒	☒	☒
W - Sample				☒	☒	☒	☒
Pre Cooler (if fitted) - Change			☒	☒	☒	☒	☒
Air Cleaner Outer Element - Change				☒	☒	☒	☒
Air Cleaner Inner Element - Change				☒	☒	☒	☒
Air Cleaner Dust Wiper - Check and Clean			☒	☒	☒	☒	☒
Fuel Filter - Check	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Fuel Filter Element - Change				☒	☒	☒	☒
Fuel Race - Water and Sediment - Wash		☒	☒	☒	☒	☒	☒
Lift Pump Bleeder - Clean				☒	☒	☒	☒
Clutch Oil/Lubricant Level - Check	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
Coolant - Change						☒	☒
Fuel Supplement - Drain and Drain		☒	☒	☒	☒	☒	☒
Pin Bolt Tension/Condition - Check			☒	☒	☒	☒	☒
Valve Timing - Check and Adjust				☒	☒	☒	☒
Engine Mounting Bolts for Rightness - Check				☒	☒	☒	☒
Exhaust System Security - Check				☒	☒	☒	☒
Air Intake System Security - Check			☒	☒	☒	☒	☒
Radiator - Clean and Check		☒	☒	☒	☒	☒	☒

Comprobaciones en frío antes de arrancar, Puntos de mantenimiento y niveles de líquidos

		Trabajo	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	6000
MOTOR									
Calidad y nivel del agua	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐		
Sistema de refrigeración	- Drene y vuelva a llenar							☐	☐
Nivel de aceite	- Comprobar		☐	☐					
Aceite y filtro ⁽²⁾⁽³⁾	- Cambiar					☐	☐	☐	☐
Elemento externo del filtro de aire ⁽⁴⁾	- Cambiar						☐	☐	☐
Elemento interno del filtro de aire	- Cambiar							☐	☐
Separador de agua y filtro de combustible del motor	- Vaciar			☐	☐	☐	☐	☐	☐
Filtro de combustible separador de agua ⁽⁵⁾	- Cambiar					☐	☐	☐	☐
Filtro de combustible del motor ⁽⁵⁾	- Cambiar						☐	☐	☐
Estado de la correa de transmisión de los accesorios del extremo frontal (o FEAD)	- Comprobar					☐	☐	☐	☐
Correa de transmisión de los accesorios del extremo frontal (o FEAD)	- Cambiar								☐
Apriete de los pernos de instalación del motor	- Comprobar				☐	☐	☐	☐	☐
Todas las mangueras - Estado	- Comprobar				☐	☐	☐	☐	☐
Radiador ⁽⁴⁾	- Limpiar					☐	☐	☐	☐
Tela metálica del respiradero	- Limpiar							☐	☐
Holguras de las válvulas ⁽⁶⁾	- Comprobar y ajustar							☐	☐
Sellos de llenado de aceite y de la varilla de nivel ⁽⁶⁾	- Comprobar y ajustar							☐	☐
Sellos de la cubierta basculante y del inyector ⁽⁶⁾	- Cambiar							☐	☐
Inyectores ⁽⁶⁾	- Cambiar								☐
Circuito de retorno de pérdida de líquido del inyector (o de los inyectores) ⁽⁶⁾	- Cambiar								☐
Circuitos de combustible de alta presión ⁽⁶⁾	- Examinar								☐
TRANSMISION, PUENTES Y DIRECCION									
Nivel de aceite de la transmisión	- Comprobar		☐	☐	☐	☐			
Aceite de la transmisión ⁽⁷⁾	- Cambiar						☐	☐	☐
Filtro de la transmisión	- Cambiar				☐	☐	☐	☐	☐
Nivel de aceite de puentes (incluidos los cubos si corresponde) ⁽⁸⁾	- Comprobar				☐	☐			
Aceite de puentes (incluidos los cubos si corresponde) ⁽⁹⁾	- Cambiar						☐	☐	☐
Aceite de puentes - Diferencial de deslizamiento limitado	- Cambiar					☐	☐	☐	☐
Presiones y estado de los neumáticos	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	Trabajo	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	6000
Cojinetes de cubos delanteros	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Prefiltro de la transmisión	- Limpiar					☐	☐	☐
Arboles de transmisión ⁽¹⁰⁾	- Comprobar sujeción y engrasar			☐	☐	☐	☐	☐
Movimiento y acuñamiento del puente de la dirección ⁽⁶⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Pivotes y varillajes del puente de la dirección ⁽¹⁰⁾	- Engrasar			☐	☐	☐	☐	☐
Pivote principal del puente delantero	- Engrasar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SISTEMA HIDRAULICO								
Nivel de aceite ⁽¹¹⁾	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐		
Aceite	- Muestrear/Cambiar						☐	☐
Filtro de aceite	- Cambiar			☐	☐	☐	☐	☐
Cilindros hidráulicos - Estado de partes cromadas	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Enfriador del aceite hidráulico	- Limpiar				☐	☐	☐	☐
Colador de aceite hidráulico	- Limpiar						☐	☐
Tapón de llenado del depósito hidráulico (con filtro incorporado)	- Cambiar						☐	☐
FRENOS								
Nivel de aceite del sistema de frenos	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐		
Aceite del sistema de frenos	- Cambiar						☐	☐
Freno de mano	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
SISTEMA ELECTRICO								
Nivel de electrolito de la batería (si corresponde)	- Comprobar				☐	☐	☐	☐
Cableado en cuanto a roces/enrutamiento	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Terminales de la batería en cuanto a estado y apriete	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
CARROCERIA Y CABINA								
Todos los pasadores y bujes	- Comprobar y engrasar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bisagras de puertas/ventanillas	- Lubricar				☐	☐	☐	☐
Todos los cables	- Lubricar				☐	☐	☐	☐
Filtro de la calefacción ⁽⁴⁾	- Limpiar/Cambiar				☐	☐	☐	☐
Brazo telescópico	- Ajustar/Engrasar		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fijación Hydraclamp	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
Puerta - Ajuste y pestillos	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Asiento - Funcionamiento	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Guardabarros delanteros - Sujeción (si viene equipados)	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐

		Programas de mantenimiento						
	Trabajo	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	6000
Nivel de líquido del limpiaparabrisas	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Encajamiento del cierre de la pluma	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Estado de la pintura	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Máquina en general	- Comprobar y limpiar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ACCESORIOS								
Cuchara multiuso de la cargadora	- Engrasar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Enganches Quickhitch de la excavadora y cargadora	- Engrasar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- (1) Sólo a las primeras 100 horas (debe efectuarlo el Distribuidor JCB).
- (2) Si se trabaja en condiciones difíciles, cambie el aceite del motor y el filtro cada 250 horas.
- (3) El intervalo de mantenimiento del aceite se verá afectado si existe un gran contenido en el combustible. Consulte el Sistema de Combustible para obtener más información.
- (4) Al trabajar en ambientes de mucho polvo, cambie con mayor frecuencia.
- (5) Si existe dificultad al arrancar el motor o el rendimiento de éste es pobre, coloque filtros nuevos. Para el filtro separador de agua, utilice un filtro de 30 micrones en condiciones normales y un filtro de 150 micrones en clima frío (-10°C).
- (6) Los trabajos que sólo deben efectuarse por un especialista.
- (7) Después de una reparación importante de la transmisión, el nuevo aceite debe ponerse a la temperatura de trabajo y volver a cambiarse para retirar la contaminación que haya entrado al efectuar la reparación. Cambie el aceite y el filtro al cabo de otras 100 horas si el aceite estaba muy contaminado como resultado de la falla (por ejemplo, contaminado con agua).
- (8) Compruebe las fugas cada 50 horas. Compruebe el nivel si hubo fugas.
- (9) Después de la reparación de un cubo, el nuevo aceite debe ponerse a la temperatura de trabajo y volver a cambiarse para retirar la contaminación que haya entrado al efectuar la reparación. Vuelva a cambiar el aceite al cabo de otras 100 horas para retirar las partículas de desgaste como resultado de la adaptación de componentes. Esto es particularmente importante si viene equipado con nuevos platos del freno.
- (10) Los puentes se lubrican en fábrica con una grasa de alto rendimiento. Si se emplea una grasa normal durante el servicio, debe entonces reducirse este intervalo a cada 50 horas. Contacte con el Distribuidor JCB para asesoramiento.
- (11) Compruebe el nivel de aceite hidráulico con la cargadora y la retroexcavadora en la posición de conducción.

Prueba de funcionamiento y inspección final

	Trabajo	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	6000
MOTOR								
Velocidad de marcha lenta ⁽²⁾	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
Velocidad de parada ⁽²⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Velocidad máxima sin carga ⁽²⁾	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
Humos del escape (excesivos)	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sujeción del sistema de escape ⁽²⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Sujeción del sistema de admisión de aire	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Sistema del acelerador y cable de control ⁽²⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
TRANSMISION, PUENTES Y DIRECCION								
Apriete de tuercas de las ruedas	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Marcha hacia delante/atrás y cambios de velocidad - Funcionamiento	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Presión del circuito de la dirección ⁽²⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐

	Trabajo	10	50	100 ⁽¹⁾	500	1000	2000	6000
Presión en línea principal de la transmisión ⁽²⁾	- Comprobar				☐	☐	☐	☐
Funcionamiento del desconector de la transmisión	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Arranque en punto muerto	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Presiones de embragues ⁽²⁾	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
SISTEMA HIDRAULICO								
Presión de VSP ⁽²⁾	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento de todos los servicios	- Comprobar		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Presión de válvula descargadora ⁽²⁾	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
Circuito auxiliar y presiones ⁽²⁾	- Comprobar y ajustar			☐	☐	☐	☐	☐
FRENOS								
Freno de pie - Funcionamiento	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Freno de mano - Funcionamiento	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento del servo (si se instala)	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
SISTEMA ELECTRICO								
Motor de arranque	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Alternador - Potencia de salida	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento de todos los equipos eléctricos (luces indicadoras, baliza estroboscópica, alarmas, bocina, limpiaparabrisas, etc.).	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Funcionamiento del control de parada/ESOS	- Comprobar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
CARROCERIA Y CABINA								
Dientes y cortadoras laterales	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Puertas y ventanillas - Ajuste/fugas	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐
Asiento y cinturones de seguridad	- Comprobar			☐	☐	☐	☐	☐

(1) Sólo a las primeras 100 horas (debe efectuarlo el Distribuidor JCB).

(2) Los trabajos que sólo deben efectuarse por un especialista.

Líquidos, lubricantes y capacidades

Aviso: Los nuevos motores NO precisan período de rodaje. Tanto el motor como la máquina pueden ser utilizados inmediatamente en el ciclo normal de trabajo; si asienta el motor suavemente puede ocurrir un consumo

excesivo de aceite como consecuencia del pulimento de las camisas de los cilindros. Bajo ningún concepto debe permitirse al motor girar en marcha lenta durante largos períodos (por ejemplo, pre calentamiento sin carga).

T-1.			
ELEMENTO	CAPACIDAD	LIQUIDO/LUBRICANTE	ESPECIFICACION INTERNACIONAL
	Litros		
Depósito de combustible	150	Diesel	ASTM D975-66T Nos 1D, 2D
Motor (aceite)		JCB Extreme Performance	SAE15W/40, ACEA E5/ B3/A3, API CH-4/SG
Min.	12	-15°C a +50°C	
Max	15		
		JCB High Performance	SAE10W/40, ACEA E2/ B2/A2, API CF-4/SJ
		-20°C a +40°C	
		! PRECAUCION: NO UTILICE ACEITE DE MOTOR NORMAL	
Motor (refrigerante)	17,5 Mojado	Anticongelante/agua ⇒ Mezclas refrigerantes (D 111).	ASTM D3306, BS6580
	18,5 Seco		
Syncro Shuttle (2WD) ⁽¹⁾	14,4 Seco	JCB Extreme Performance	
	10 Mojado	-32°C a 40°C	10W, EL4117
		-5°C a 46°C	SAE30, EL4118
Syncro Shuttle (4WD) ⁽²⁾	15,4 Seco	JCB Extreme Performance	
	11 Mojado	-32°C a 40°C	10W, EL4117
		-5°C a 46°C	SAE30, EL4118
Puente delantero			
Cárter	13	JCB GL-5 80W/90	API-GL-5
Cubos (x2)	2,0		
Puente trasero	16,5	JCB Special Gear Oil Plus	API-GL-4
Sistema de frenos	1,4	JCB Light Hydraulic Oil	ISO VG15
		! PRECAUCION: NO USE LIQUIDO DE FRENOS COMUN	
Sistema hidráulico ⁽²⁾	130	JCB High Performance Hydraulic Oil (Sobre 38°C)	ISO VG46

ELEMENTO	CAPACIDAD	LIQUIDO/LUBRICANTE	ESPECIFICACION INTERNACIONAL
Engrasadores	---	Grasa JCB Moly EP N°2	NLGI complejo de Litio consistencia N° 2, con aditivos para presiones extremas.
Brazo telescópico	---	Waxoyl ⁽³⁾	
Conexiones eléctricas	---	Todas las conexiones expuestas al exterior deberán recubrirse con abundante jalea de petróleo, que es una buena protección contra la corrosión y la humedad.	

- (1) El valor citado es la capacidad TOTAL del sistema. Utilice las marcas MAX y MIN en la varilla de nivel al llenar el sistema. Los valores citados son con una aproximación de 1,0 litros.
 - (2) La capacidad total del sistema hidráulico depende de los accesorios que se usen. Llene con todos los cilindros hidráulicos cerrados. Observe el indicador de nivel en el depósito del líquido hidráulico.
 - (3) ADVERTENCIA: El Waxoyl contiene un sustituto de la aguarrás que es inflamable. Cuando se aplique Waxoyl, evite las llamas en proximidad. El Waxoyl puede tardar varias semanas en secar por completo. Evite las llamas en proximidad durante el período de secado. No efectúe soldaduras cerca de la zona afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que se aplican a los aceites, para evitar que el Waxoyl establezca contacto con la piel. No aspire las emanaciones. Aplique en una zona bien ventilada.
- US-ES GEN-1-3

Mezclas refrigerantes

US-ES-T3-008_2

ADVERTENCIA

El anticongelante puede ser perjudicial para la salud. Siga las instrucciones de los fabricantes cuando maneje anticongelante, concentrado o diluido.

US-ES-7-3-4-4_1

La protección que proporciona el anticongelante JCB Four Seasons Antifreeze and Summer Coolant se indica abajo. Si se utiliza cualquier otro anticongelante, vea las instrucciones de los fabricantes y asegúrese de que se incluye un inhibidor de corrosión. NO utilice nunca soluciones mayores ni menores del 50% o se dañará el sistema de refrigeración.

Solución al 50%

Mantiene la circulación con hasta -33°C

Protege contra daños con hasta -45°C

Debe comprobarse la potencia del anticongelante al menos una vez al año, preferiblemente al principio del período frío. Es ventajoso dejar el anticongelante durante todo el año ya que proporciona una protección continua contra la corrosión. Siempre renueve el anticongelante cada dos años. Deberá utilizarse una mezcla de anticongelante al 50% aún cuando no se necesite protección contra la congelada. Esto proporciona protección contra la corrosión y eleva el punto de ebullición del refrigerante.

Cabe resaltar que podrá dañarse gravemente el sistema de enfriamiento si no se emplean inhibidores de corrosión.

Limpieza de la máquina

Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo y pare el motor.

Evite usar detergente puro. Diluya siempre el detergente conforme a las recomendaciones del fabricante, ya que de lo contrario podrá dañarse la pintura.

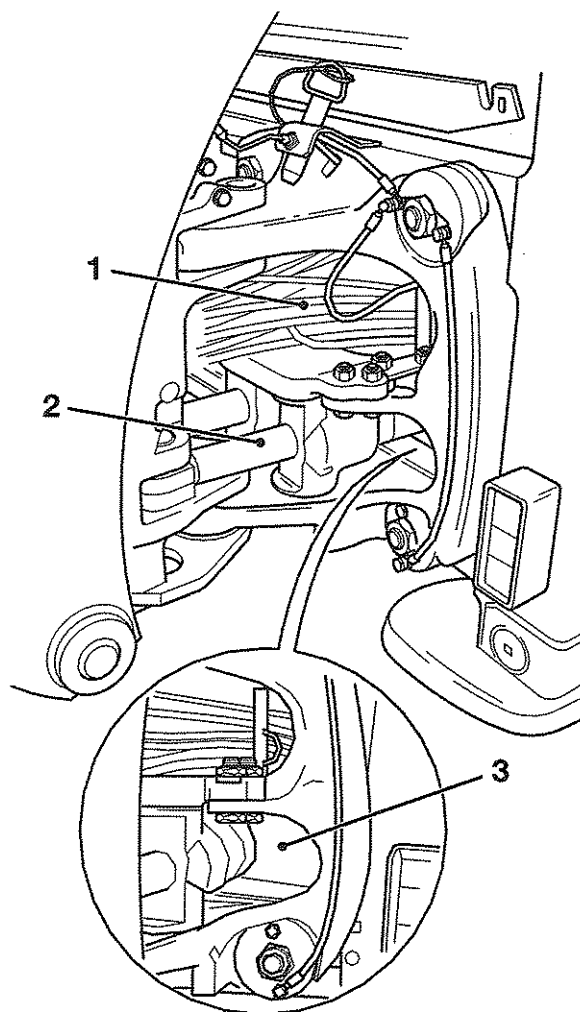
Siga siempre las reglamentaciones locales referentes a la eliminación de residuos resultantes de la limpieza de la máquina.

Hay que tener en cuenta que un lavado con agua a mucha presión podrá dañar los retenes o cojinetes. Durante el lavado rutinario de la máquina, cuide de no dirigir chorros de agua a mucha presión directamente a los retenes de aceite o juntas universales.

Aviso: Debe siempre engrasarse la máquina después de lavarla a presión o limpiarla al vapor.

Limpie la máquina con agua y/o vapor. No deje que se acumule barro, residuos, etc. sobre la máquina, preste atención especial a las siguientes zonas:

- 1 Mangueras de la retroexcavadora que atraviesan el bastidor principal.
- 2 Alrededor de los dos cilindros del giro.
- 3 Cavidades de los dos cilindros del giro en el chasis.



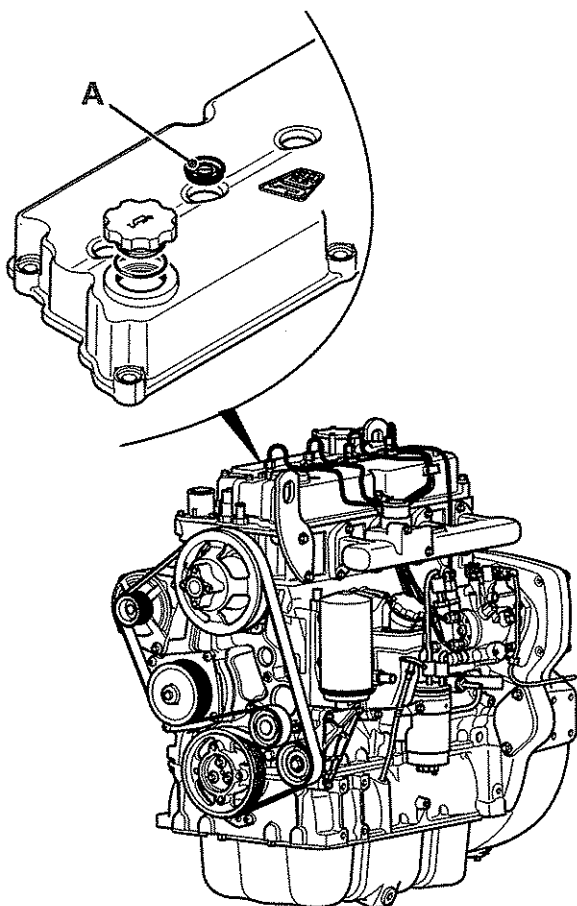
F-105.

- 4 Motor, no deje acumular el barro en el motor y transmisión. El motor o algunos de sus componentes podrían resultar dañados por sistemas de lavado de alta presión, deberán tomarse precauciones especiales si se va a lavar el motor con un sistema de alta presión.

No intente limpiar ninguna parte del motor mientras éste está en funcionamiento. Detenga el motor y deje que se enfríe durante al menos una hora.

a Desconecte la batería.

- b No apunte el chorro a presión directamente hacia los sellos del inyector de combustible A, ⇒ F-106. (□ 113).



F-106.

- c No lave ninguna pieza de:
- i La bomba de inyección de combustible.
 - ii El dispositivo de arranque en frío.
 - iii Solenoide de corte eléctrico (ESOS).
 - iv Conexiones eléctricas.
- d Asegúrese de que el alternador, el motor de arranque y los demás componentes eléctricos estén protegidos y no puedan ser alcanzados directamente por el sistema de limpieza de alta presión.

- 5 Las cavidades de los estabilizadores pueden obstruirse cuando se trabaja en condiciones de terreno blando/húmedo. Elimine todos los escombros que se pudieron haber acumulado.
- 6 Cerciúrese de que no está atorada la rejilla del radiador.

ADVERTENCIA

No se debe permitir que se acumulen en el compartimiento del motor ni en las protecciones de apoyo del eje (si vienen equipadas) las partículas en suspensión en el aire de materiales combustibles livianos como paja, pasto, virutas, etc. Inspeccione estas superficies con frecuencia y límpielas al comienzo de cada turno de trabajo o con mayor frecuencia de ser necesario. Antes de abrir la tapa del motor, asegúrese de que no haya desechos en la parte superior.

US-ES-5-3-1-12_3

Compruebe si hay daños

US-ES-T3-013

- 1 Examine toda la estructura de acero por si tiene daños. Tome nota de la pintura que esté dañada para repararla en el futuro.
- 2 Cerciórese de que todos los pasadores de articulación están puestos correctamente y sujetos por sus correspondientes dispositivos de fijación.
- 3 Cerciórese de que los peldaños y lugares de donde asirse están sin daños y seguros.
- 4 Vea si está roto o rajado el cristal de alguna ventana. Sustituya las partes dañadas.
- 5 Examine todos los dientes de la cuchara por si están dañados y para constatar su sujeción.
- 6 Examine todos los cristales de las lámparas por si están dañados.
- 7 Inspeccione los neumáticos por si tienen daños y penetración por objetos puntiagudos.
- 8 Compruebe que están colocadas e intactas todas las calcomanías de seguridad. En caso necesario, coloque nuevas calcomanías.

Cinturón de seguridad

Comprobación del estado y sujeción del cinturón

US-ES-T3-008

ADVERTENCIA

Si hay montado cinturón de seguridad en la máquina, cámbielo por otro nuevo si está dañado, si el tejido está desgastado, o si la máquina ha tenido un accidente. Instale un cinturón nuevo cada tres años.

US-ES-2-3-1-7_1

Examine el cinturón por si tiene síntomas de desgaste por rozamiento y estiramiento. Constate que las costuras no están descosidas ni dañadas. Compruebe que el broche está sin daños y funciona bien.

Compruebe que los pernos de anclaje del cinturón están sin daños y bien puestos y apretados.

Estructura ROPS/FOPS

Comprobación de la estructura ROPS/FOPS

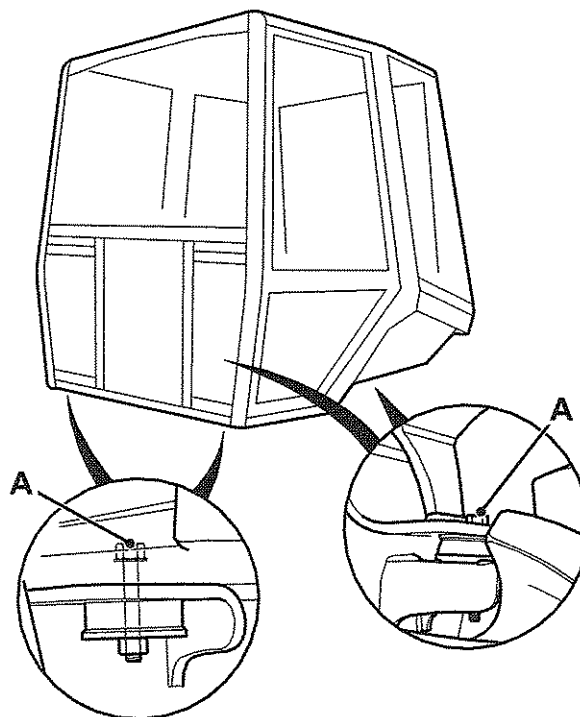
ADVERTENCIA

Si la máquina está equipada con una Estructura de Protección Anti-Vuelco (ROPS) y una Estructura de Protección contra la Caída de Objetos (FOPS), podría morir o sufrir lesiones graves si opera la máquina con una estructura ROPS/FOPS faltante o defectuosa. Si las estructuras ROPS/FOPS se encontraban en la máquina durante un accidente, no use la máquina hasta que se renueven dichas estructuras. Las modificaciones y reparaciones no aprobadas por el fabricante pueden ser peligrosas e invalidarán la certificación ROPS/FOPS.

US-ES-INT-2-1-9_5

Para obtener ayuda, contacte con su distribuidor de JCB. Si no se toman estas precauciones, podrían causarse heridas al operario o incluso su muerte.

Compruebe que no existen daños en la estructura. Compruebe que los pernos de montaje están instalados y no están dañados. Compruebe las torsiones de los pernos, ⇒ *Ajustes de torsión* (116). Apriételos hasta la torsión correcta si fuera necesario.



F-107.

T-2. Ajustes de torsión

Pernos A	200 Nm
----------	--------

Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora

Instalación

Coloque el puntal de seguridad de los brazos de la cargadora como se explica a continuación antes de ponerse a trabajar debajo de los brazos levantados.

⚠ ADVERTENCIA

No camine ni trabaje nunca debajo de equipos que se encuentran levantados a menos que estén sostenidos por un dispositivo mecánico. Los equipos sostenidos únicamente por un dispositivo hidráulico pueden caerse y ocasionar lesiones si falla el sistema hidráulico o si se opera el control (incluso con el motor detenido).

US-ES-13-2-3-7

- 1 Vacíe la pala y levante completamente los brazos de la cargadora.
- 2 Pare el motor y quite la llave de arranque.

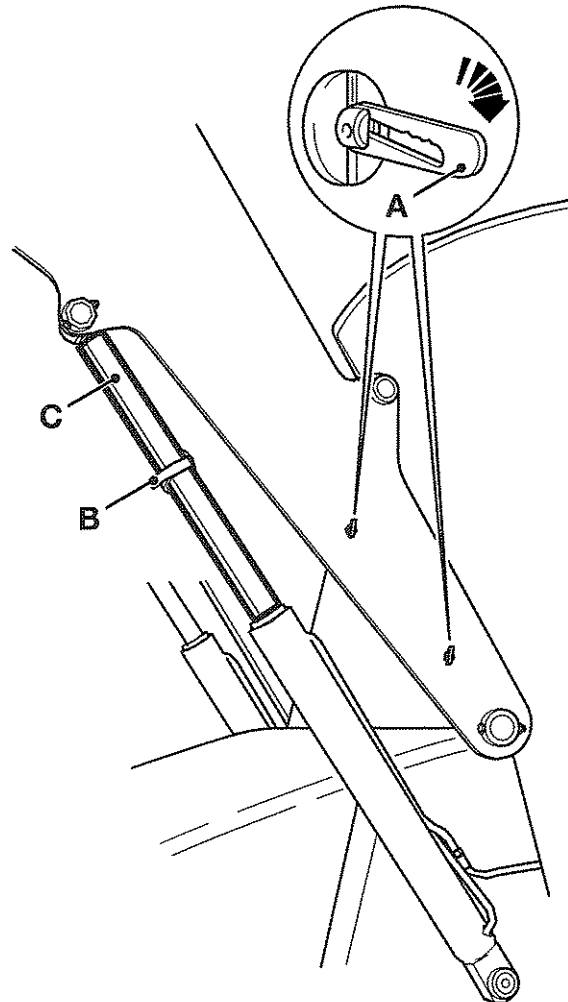
⚠ ADVERTENCIA

Puede sufrirse un accidente mortal o lesiones si es accionado accidentalmente el mando de la cargadora. Asegúrese de que no se ponga nadie cerca de la máquina mientras se suelta el puntal de seguridad.

US-ES-2-3-1-2

- 3 Para soltar el puntal.
 - a Suelte la fijación A.
 - b Saque el puntal C de su soporte de almacenamiento.
- 4 Para poner el puntal.
 - a Empuje el puntal C por encima del vástago del cilindro.
 - b Sujete el puntal en posición con la abrazadera B.
- 5 Baje el brazo sobre el puntal.
 - a Para impedir toda posibilidad de que los brazos descendan y le atrapen a uno los dedos, deben bajarse los brazos con cuidado sobre el puntal como se indica.
 - b Ponga en marcha el motor y baje despacio los brazos hasta llegar al puntal; detenga el movimiento inmediatamente que el peso de los brazos está siendo sostenido por el puntal.

Aviso: Al bajar los brazos de la cargadora hay que mover la palanca con cuidado. Mueva con mucha suavidad para que baje la sección cargadora muy despacio.



F-108.

Desinstalación

- 1 Levante completamente los brazos de la cargadora para descargar el peso del puntal.
- 2 Pare el motor y quite la llave de arranque.

ADVERTENCIA

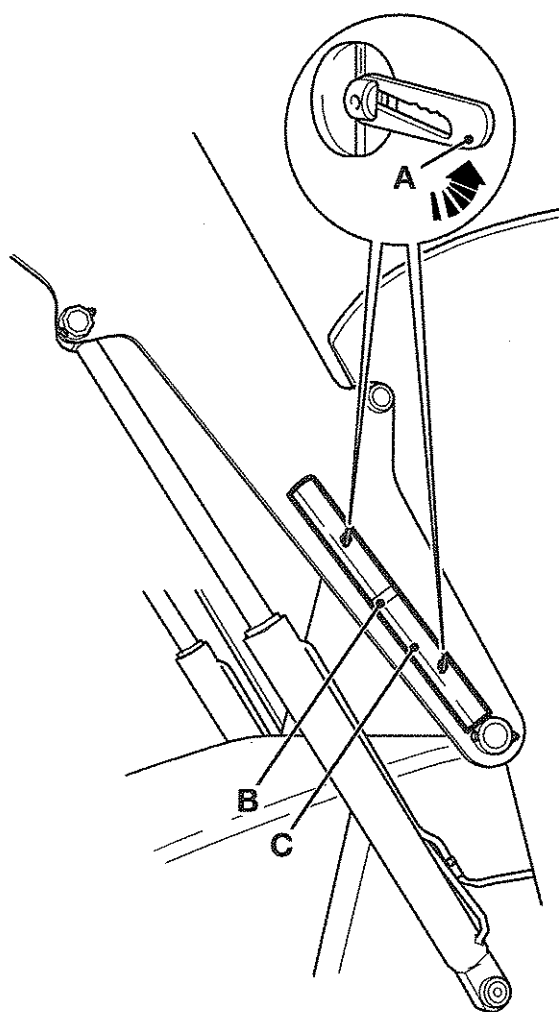
Puede sufrirse un accidente mortal o lesiones si es accionado accidentalmente el mando de la cargadora. Asegúrese de que no se ponga nadie cerca de la máquina mientras se quita el puntal de seguridad.

US-ES-2-3-1-3

- 3 Quite el puntal.
 - a Desenganche la abrazadera **B**.
 - b Quite el puntal **C** del vástago del pistón.

- 4 Guarde el puntal.

Sujete el puntal en la posición guardada con la fijación **A**.



F-109.

Engrase

Es preciso engrasar la máquina regularmente para que se mantenga funcionando eficientemente. El engrase regular prolongará también la vida útil de la máquina.

Debe siempre engrasarse la máquina después de lavarla a presión o limpiarla al vapor.

ADVERTENCIA

Al efectuar estas operaciones se estará trabajando dentro y por debajo de la máquina. Es recomendable bajar los accesorios si es posible. Saque la llave de contacto y desconecte la batería. Se impide así que alguien ponga en marcha el motor. Cerciórese de que está puesto el freno de mano.

Calce las cuatro ruedas antes de meterse por debajo de la máquina.

US-ES-2-3-2-1

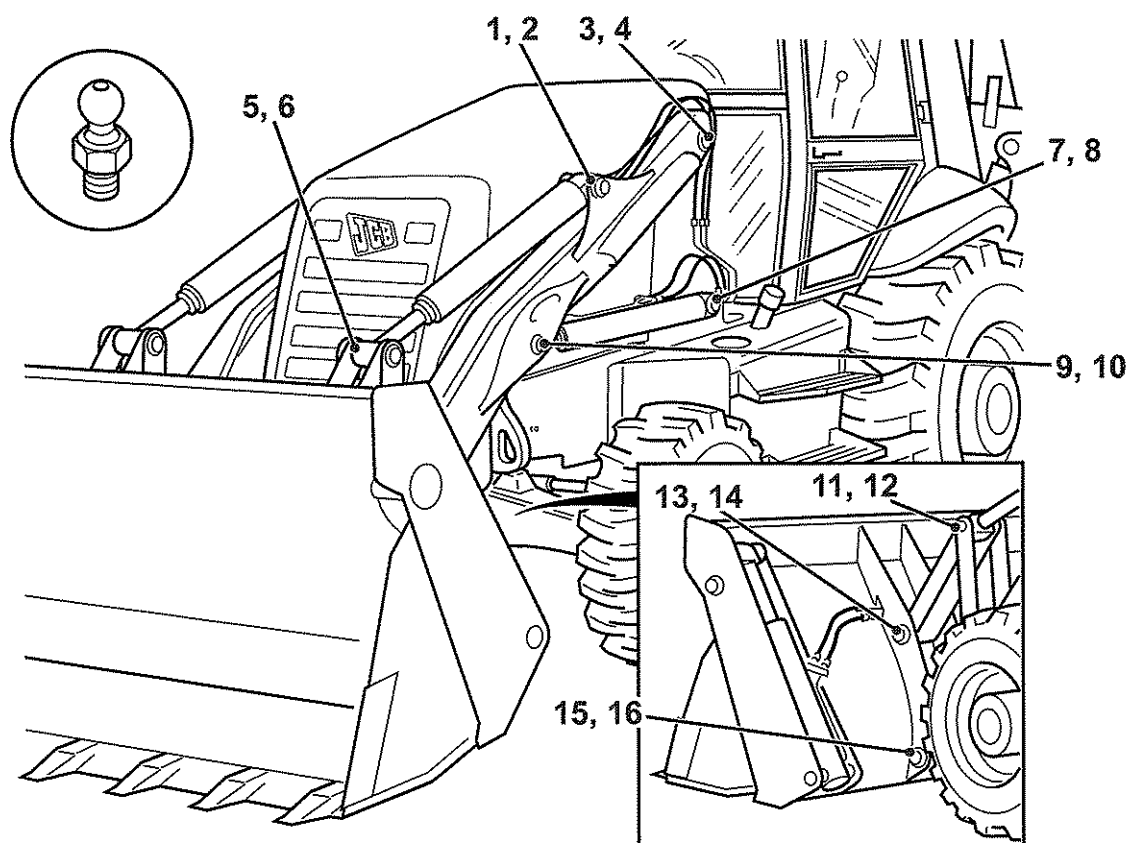
El engrase deberá realizarse con una pistola engrasadora. Normalmente, dos golpes de pistola deberán ser suficientes. Cuando la grasa limpia empiece a salir por la junta, dar por terminado el engrase.

En las ilustraciones siguientes, aparecen numerados los puntos de engrase. Conte sucesivamente los puntos de engrase, a medida que se va engrasando. Vuelva a poner las tapas protectoras contra polvo, después de engrasar.

Brazos de la cargadora

Por cada engrasador ilustrado hay otro en el lado opuesto de la máquina.

Total 22 engrasadores.

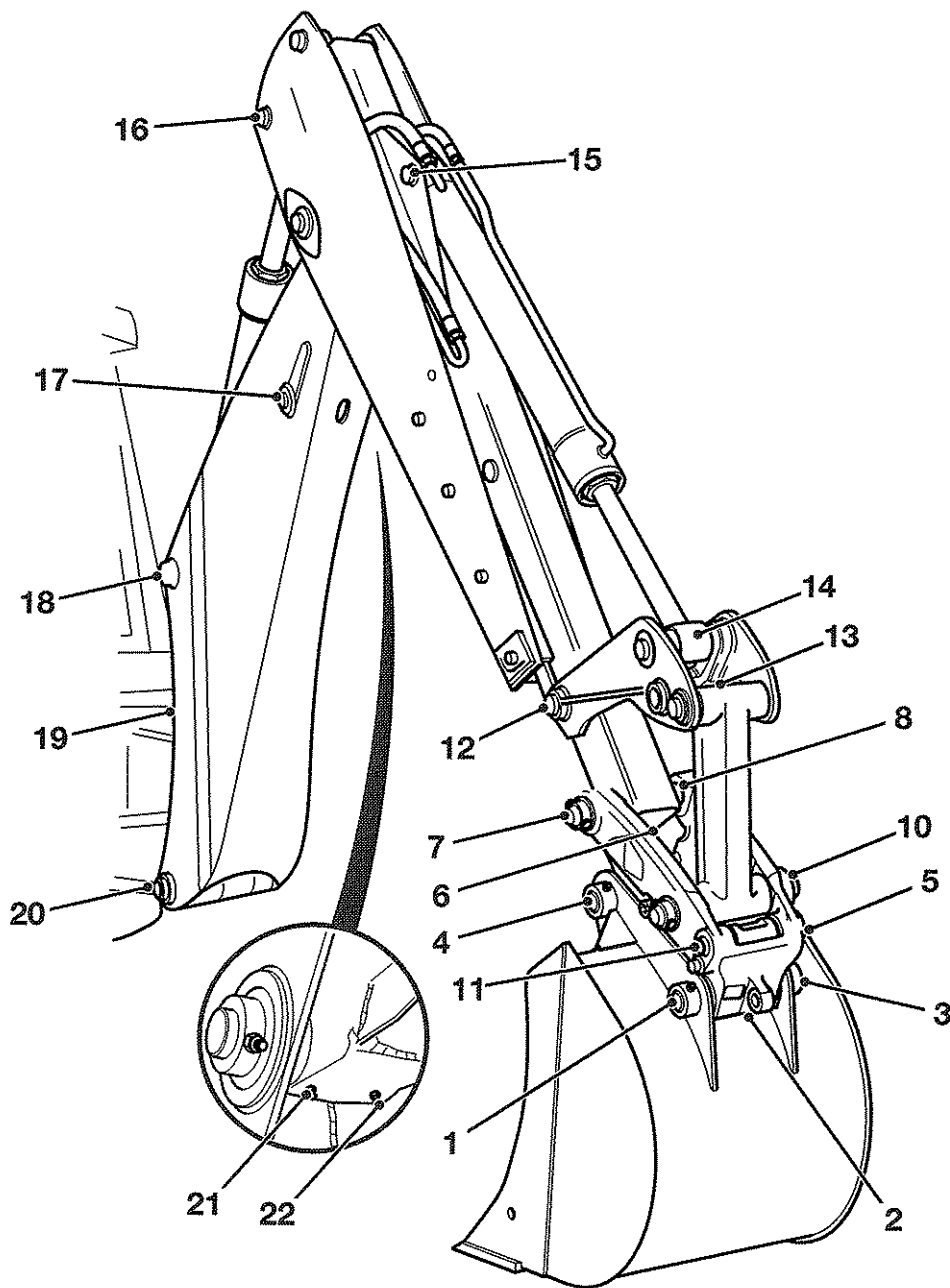


F-110.

Retroexcavadora y Enganche Quickhitch

Aviso: En la figura se muestra una configuración típica de pluma y brazo.

22 Engrasadores

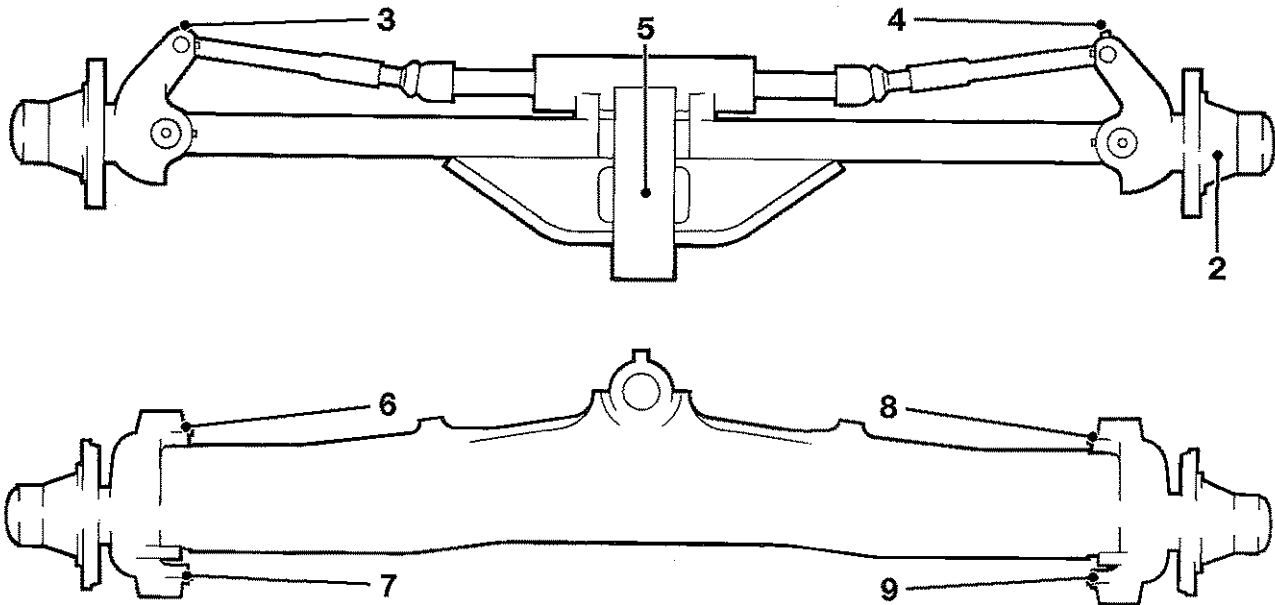


F-111.

Puente delantero (Máquinas de tracción a 2 ruedas)

9 Engrasadores

Aviso: El punto de engrase 5 es un punto de engrase remoto que va colocado al costado del chasis del bastidor principal (cerca de la rueda delantera izquierda).

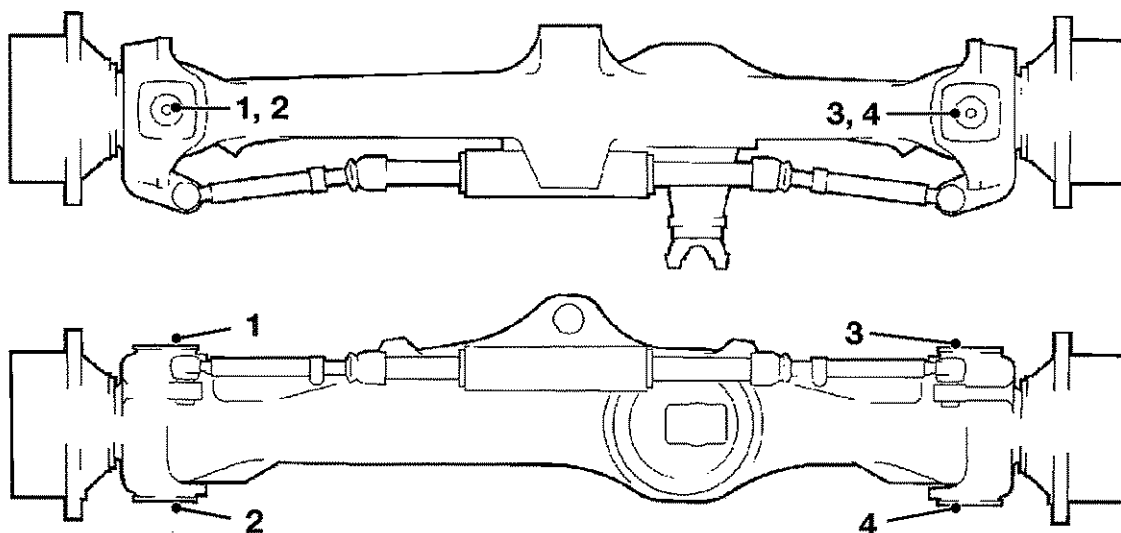


F-112.

Puente delantero (Máquinas de tracción a 4 ruedas)

5 Engrasadores

Aviso: El punto de engrase 5 es un punto de engrase remoto que va colocado al costado del chasis del bastidor principal (cerca de la rueda delantera izquierda).



F-113.

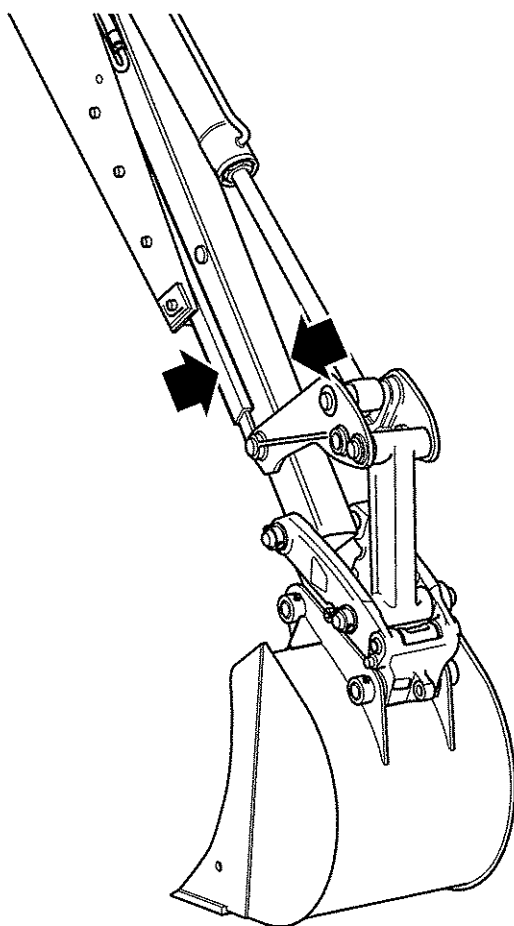
Brazo telescópico
⚠ PRECAUCIÓN

El producto Waxoyl contiene aguarrás, que es inflamable. No deje que haya llamas cerca cuando se aplique Waxoyl. El Waxoyl puede tardar unas semanas en secarse por completo. Durante el período de secado es recomendable mantener alejado todo objeto que produzca llamas.

No haga soldaduras cerca de la parte afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que tratándose de aceite para no mancharse de Waxoyl la piel. No respire los vapores. Uselo en un sitio bien ventilado.

US-ES-5-3-1-9

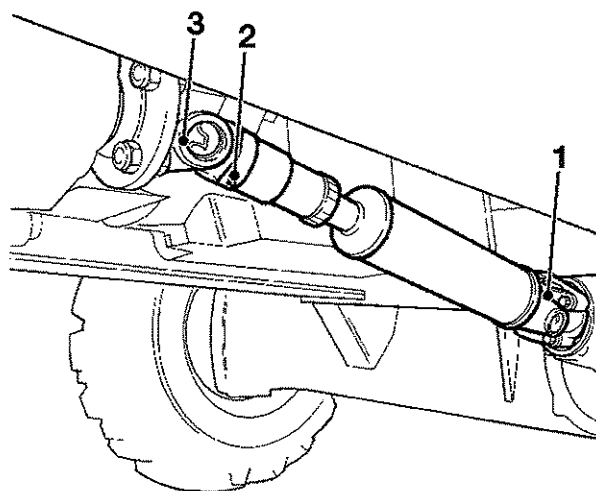
Extienda el brazo. Aplique una capa de Waxoyl a los rodillos, ⇒ F-114. (122).



F-114.

Arboles de transmisión
Arbol de transmisión delantero

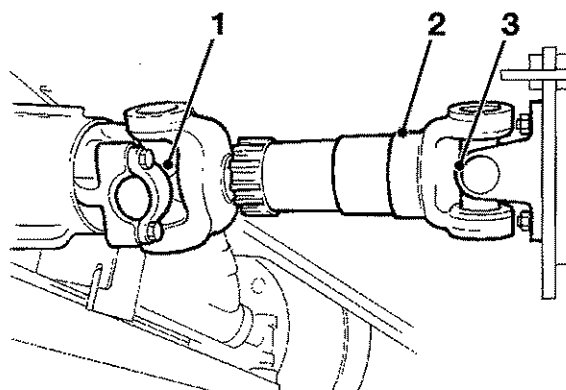
3 Engrasadores



F-115.

Arbol de transmisión trasero

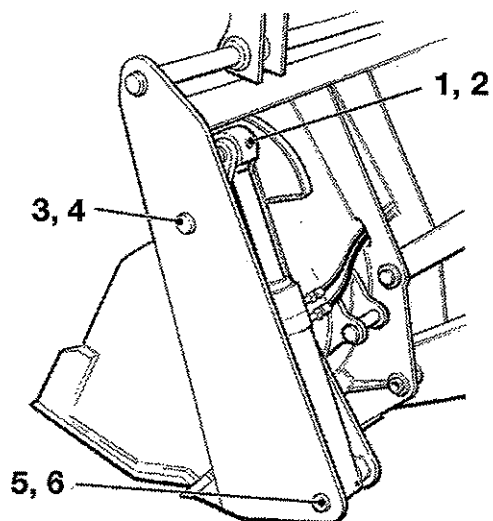
3 Engrasadores



F-116.

Cuchara multiuso de la cargadora

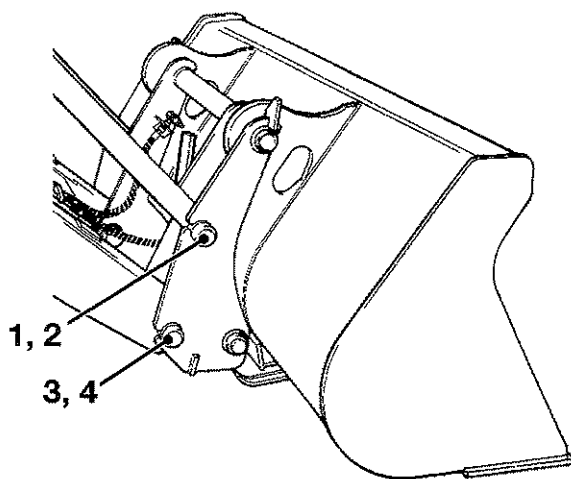
3 engrasadores a cada lado-

Total 6 engrasadores


F-117.

Enganche Quickhitch de cargadora

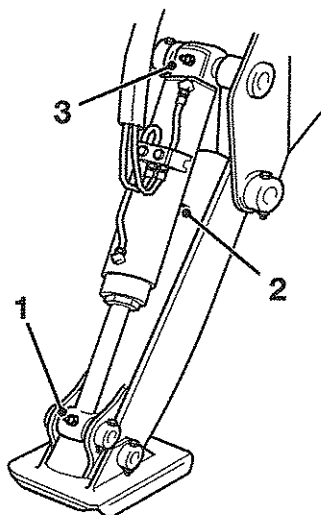
2 engrasadores a cada lado -

Total 4 engrasadores


F-119.

Estabilizadores

3 engrasadores en cada estabilizador -

Total 6 engrasadores


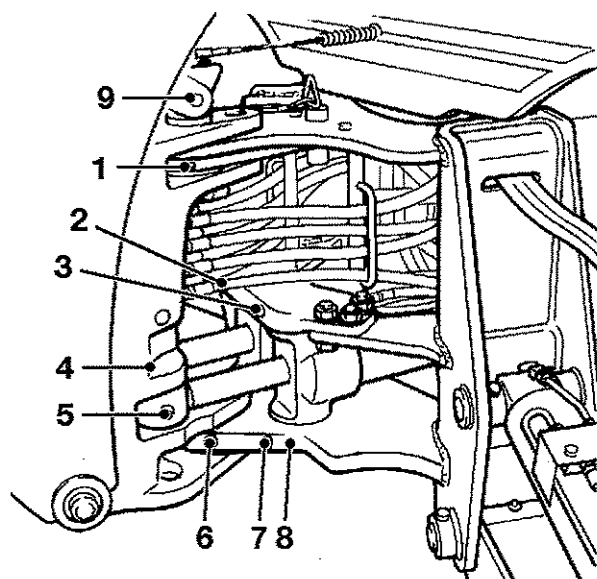
F-118.

Montante

9 Engrasadores

Aviso: En la figura se muestra el montante central. El engrase es el mismo para el montante con desplazamiento lateral.

Aviso: Es recomendable que los puntos de engrase 2 y 3 estén lubricados utilizando una pistola de engrase manual. El uso de una pistola de engrase eléctrica puede resultar en que se distorsione la placa de montaje.



F-120.

Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (Hidráulico)

PRECAUCIÓN

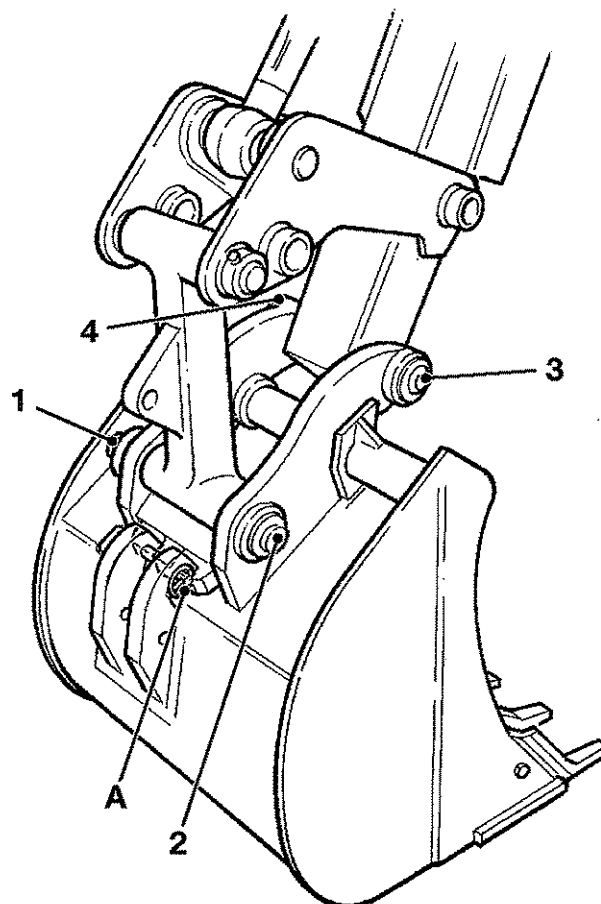
El producto Waxoyl contiene aguarrás, que es inflamable. No deje que haya llamas cerca cuando se aplique Waxoyl. El Waxoyl puede tardar unas semanas en secarse por completo. Durante el período de secado es recomendable mantener alejado todo objeto que produzca llamas.

No haga soldaduras cerca de la parte afectada durante el período de secado. Adopte las mismas precauciones que tratándose de aceite para no mancharse de Waxoyl la piel. No respire los vapores. Uselo en un sitio bien ventilado.

US-ES-5-3-1-9

Unte la corredera A con Waxoyl.

4 Engrasadores



F-121.

Tapa del motor

Modo de abrir y cerrar

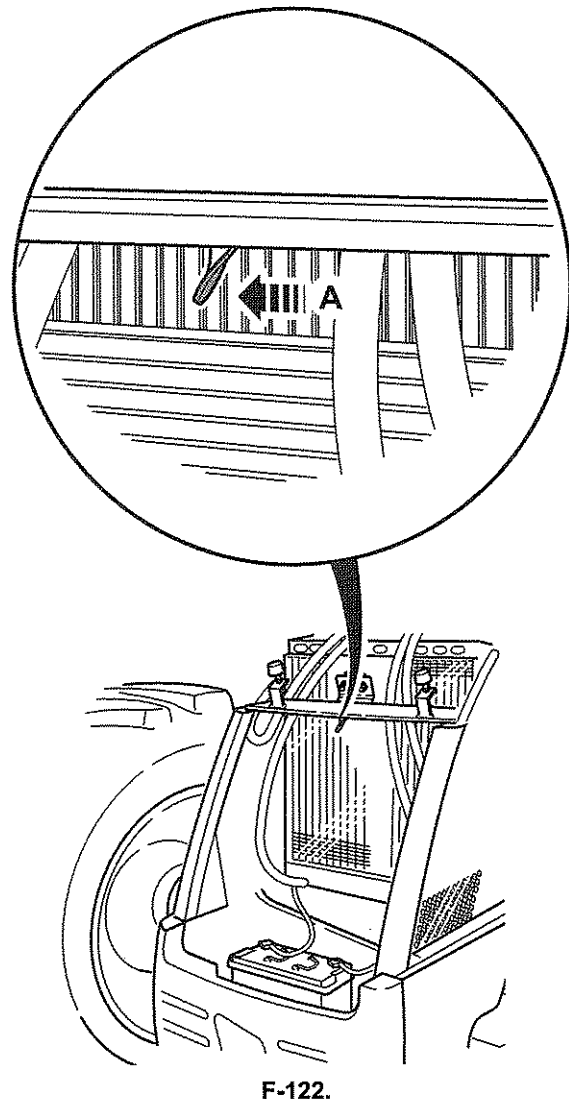
- 1 Aparque la máquina en un sitio firme y llano, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad. → Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso.

ADVERTENCIA

El motor tiene partes giratorias expuestas. **APAGUE** el motor antes de trabajar en el compartimiento del motor. No use la máquina con la tapa del motor abierta.

US-ES-5-2-6-5

- 3 APAGUE el motor y quite la llave de arranque.
- 4 Destrabe y saque la parrilla delantera.
- 5 Para sacar la tapa del motor, empuje la palanca **A** hacia la izquierda, la tapa se abre automáticamente y queda apoyada en amortiguadores a gas.
- 6 Para cerrar la tapa del motor, empújela hacia abajo, compruebe que quede trabada en su sitio.
- 7 Coloque y trabe la parrilla delantera.

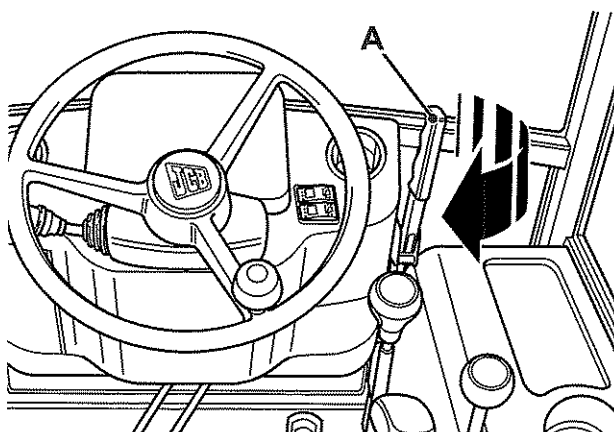


F-122.

Frenos

Ajuste del freno de mano

- 1 Suelte el freno de mano (palanca horizontal).
- 2 Gire media vuelta la perilla **A** de la palanca en sentido horario.
- 3 Pruebe el freno de mano, ⇒ Prueba del freno de mano (□ 74).
- 4 Si el freno de mano falla la prueba, repita los pasos 1, 2 y 3. Si no se producen más ajustes debe hacer revisar el freno por su distribuidor JCB.



F-123.

Comprobación del nivel de aceite del freno de pie

ADVERTENCIA

Los frenos defectuosos pueden causar muertes. Si tiene que añadir aceite con regularidad al depósito de frenos, encargue a su Distribuidor JCB que le compruebe el sistema de frenos. No use la máquina hasta que haya sido corregido el defecto.

US-ES-2-3-2-5_1

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Baje al suelo los brazos de la cargadora y la retroexcavadora. APAGUE el motor y quite la llave de arranque.
- 3 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).

- 4 Compruebe visualmente el nivel, el nivel MAX está marcado en el depósito **D**.
- 5 Si fuera necesario añadir aceite, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad. ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117).
- 6 Quite el tapón del depósito **C**.

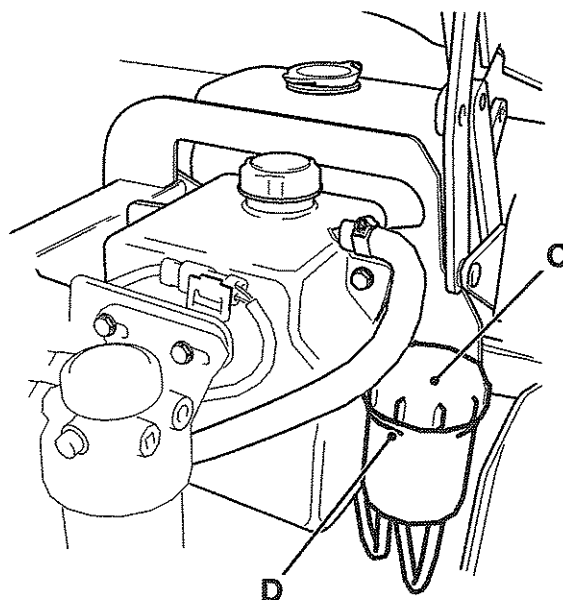
Si el nivel se halla muy por debajo de la marca MAX, haga que su distribuidor JCB revise el sistema.

PRECAUCIÓN

El uso de líquidos incorrectos puede dañar el sistema. Consulte Líquidos, Capacidades y Lubricantes para el líquido correcto. El líquido puede dañarle la piel. Utilice guantes de goma. Cúbrase los cortes o rasguños.

US-ES-2-3-5-1_2

- 7 Vierta cuidadosamente el aceite recomendado (NO UTILICE UN ACEITE NORMAL DE FRENOS) hasta llegar al nivel correcto.
- 8 Coloque el tapón del depósito. Limpie los derrames.



F-124.

Sistema eléctrico

Batería

Comprobación del nivel del electrolito

Las baterías libres de mantenimiento que se emplean en climas templados normales no requieren adiciones. No obstante, en ciertas condiciones (tal como en trabajo prolongado a temperaturas tropicales o si el alternador carga demasiado), debe comprobarse el nivel del electrolito como se indica a continuación.

ADVERTENCIA

No eche ácido en la batería, pues el electrolito puede entrar en ebullición y escapar produciendo quemaduras.

US-ES-2-3-4-6

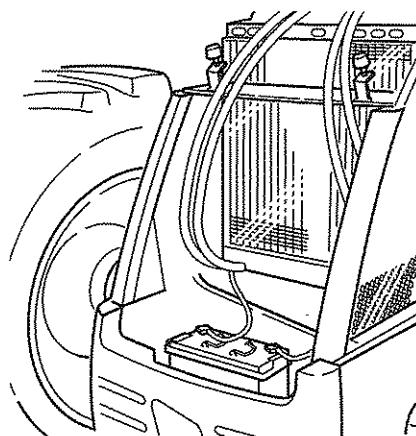
- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Baje la retroexcavadora al piso, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad. ➔ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (D 117). APAGUE el motor y quite la llave de arranque.
- 2 Retire la rejilla frontal.

ADVERTENCIA

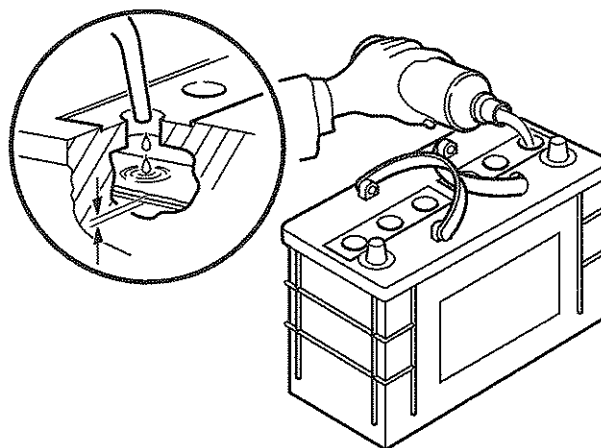
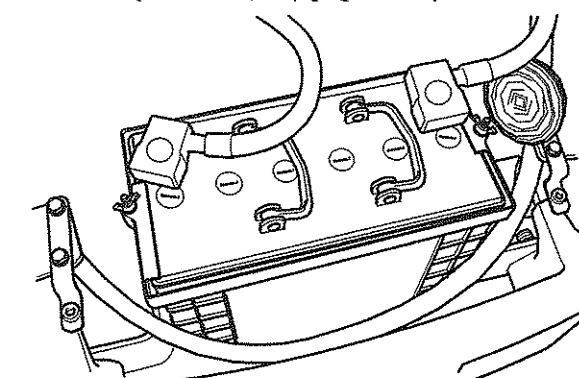
Mantenga las correas de reloj metálicas, los broches metálicos de la ropa, etc. alejados del borne positivo (+) de la batería. Dichos artículos podrían causar cortocircuito entre el borne y algún elemento metálico cercano. Si esto sucediera, podría causar quemaduras.

US-ES-5-2-2-4

- 3 Desconecte los cables de la batería y retírela. Desconecte el cable a tierra (-) en primer lugar.
- 4 Quite las tapas de todos los vasos de la batería. Compruebe el nivel en cada uno de los vasos. El electrolito deberá llegar a 6 mm por encima de las placas. Si es necesario, rellene con agua destilada o desionizada.
- 5 Vuelva a colocar la batería y conecte de nuevo sus cables. Vuelva a conectar el cable a tierra (-) en último lugar.



F-125.



F-126.

Aislador de la batería (si viene equipado)

Se instala un aislador de la batería para desconectar la misma del circuito eléctrico de la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN

Excepto en una emergencia, no utilice el aislador de batería para **PARAR** la máquina. No cumpla esta precaución puede producir deterioro en los circuitos eléctricos.

US-ES-INT-3-2-13

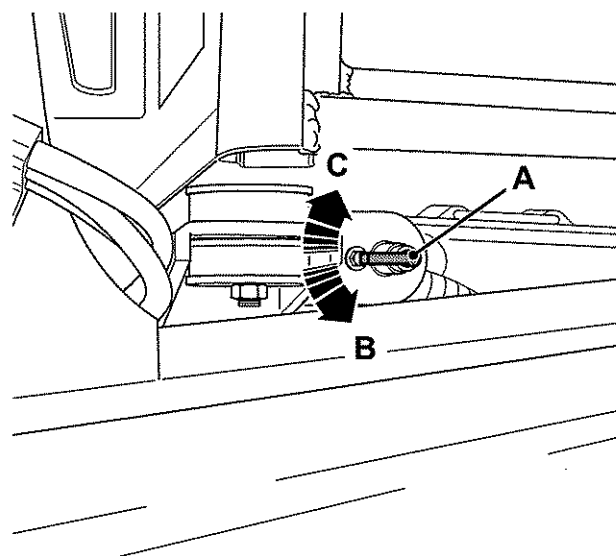
Al final de un turno de trabajo o si va a dejar desatendida la máquina (siempre y cuando no se requieran las luces), deje aislada la batería. Antes de intentar arrancar el motor o utilizar el circuito eléctrico de la máquina, hay que insertar la llave de aislamiento de la batería y girarla a la posición ON.

- 1 Para aislar la batería, gire en sentido contrario de las agujas del reloj **B** la llave **A** de aislamiento de la batería y extraiga la llave. Deje la llave en un lugar seguro, lista para la próxima vez que se requiera la máquina.
- 2 Para conectar la batería, inserte la llave **A** y gírela en sentido de las agujas del reloj **C**.

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de efectuar soldaduras en la máquina, desconecte la batería y el alternador para proteger los circuitos y componentes. La batería debe desconectarse aún cuando haya un aislador de batería.

US-ES-INT-3-1-13



F-127.

Arranque del motor con una batería externa

ADVERTENCIA

No use baterías cuyo electrolito se encuentre congelado. Para evitar que el electrolito de las baterías se congele mantenga las baterías totalmente cargadas.

No intente cargar las baterías congeladas ni arranque con puente el motor ya que la batería podría explotar.

Las baterías producen un gas inflamable que es explosivo; no fume durante el control de los niveles de electrolito.

Cuando realice el arranque con un puente desde otro vehículo, asegúrese de que los dos vehículos no se tocan. Así se evita la posibilidad de que haya chispas cerca de la batería.

Coloque todos los interruptores de la máquina en posición de APAGADO antes de conectar la fuente de alimentación externa. Aún con el interruptor de arranque en la posición de apagado algunos circuitos estarán activados cuando se conecta la fuente de alimentación externa.

No conecte la alimentación del impulsor (esclavo) directamente a través del motor de arranque. Si hace esto se desvía el interruptor de seguridad del punto muerto. Si la máquina está en cambio, puede "escaparse" y matar o lesionar a los transeúntes.

Use solo conductores de empalme en buen estado con conectores bien ajustados. Conecte un conductor de empalme a la vez.

La máquina tiene un sistema eléctrico a tierra negativo. Verifique cuál de los terminales de la batería es el positivo (+) antes de realizar cualquier conexión.

Mantenga las mallas metálicas de los relojes y las joyas alejados de los conectores de los conductores de puente y de los terminales de las baterías ya que un cortocircuito accidental podría ocasionar quemaduras graves y dañar el equipo.

Asegúrese de conocer el voltaje de la máquina. La alimentación del impulsor (esclavo) no debe ser mayor que la de la máquina. Si utiliza una alimentación de voltaje mayor se dañará el sistema eléctrico de la máquina.

Si no conoce el voltaje de alimentación del impulsor (esclavo) solicite asesoramiento a su representante de JCB. No intente arrancar el motor haciendo un puente hasta que esté seguro del voltaje de alimentación del impulsor (esclavo).

US-ES-4-2-2-3_1

- 1 El freno de mano deberá haberse puesto cuando se dejó estacionada la máquina la última vez. Pero, si no lo está, deberá aplicarse ahora.
- 2 Ponga todos los interruptores de la cabina en la posición apagada (OFF).

PELIGRO

Antes de bajar los accesorios al suelo hay que cerciorarse de que no hay nadie en la máquina ni en los alrededores. Una persona que esté en o cerca de la máquina podría caerse y ser aplastada por los accesorios o quedar atrapada entre los varillajes.

US-ES-2-2-3-4

- 3 Baje la pala de la cargadora al suelo si no estaba así ya. Bajarla por su propio peso al accionar la palanca. Accione la palanca con cuidado para regular la velocidad de descenso. Si su máquina dispone de válvulas de protección contra rotura de mangueras no le será posible bajar la pala. En este caso, coloque el soporte de seguridad.
- 4 Conecte el cable positivo de la batería auxiliar externa al borne positivo (+) de la batería de la máquina. Conecte el otro extremo de este cable al borne positivo (+) de la batería auxiliar.
- 5 Conecte el cable negativo (-) de la batería auxiliar a un punto adecuado en el motor.
- 6 Arranque el motor.

ADVERTENCIA

Cuando el motor está funcionando hay piezas giratorias en el compartimiento del motor. Antes de desconectar los cables hay que asegurarse de que no se tienen puestas prendas sueltas (puños de camisa, corbata, etc.) que puedan quedar atrapadas entre las piezas giratorias.

US-ES-2-2-4-3

- 7 Desconecte del motor el cable negativo auxiliar. Desconéctelo entonces de la batería auxiliar.
- 8 Desconecte el cable auxiliar positivo del borne positivo (+) de la batería. Desconéctelo entonces de la batería auxiliar.

Fusibles

PRECAUCIÓN

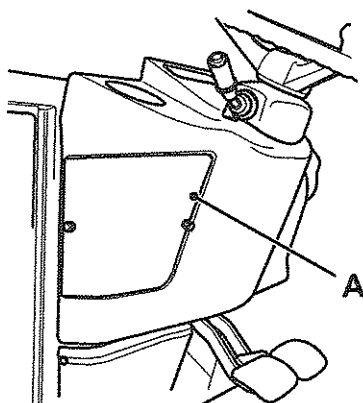
Fusibles

Reemplace siempre los fusibles con otros del amperaje correcto, para evitar daños al sistema eléctrico.

US-ES-8-3-3-5

Los circuitos eléctricos están protegidos por fusibles. Los fusibles están localizados en la consola delantera debajo de la cubierta A. Si un fusible se rompe, averigüe la causa y rectifique la falla antes de colocar uno nuevo.

Aviso: Obsérvese que se muestran todos los fusibles (incluyendo los fusibles de equipos opcionales). Su máquina puede no estar equipada con todos los fusibles mostrados.



F-128.

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
A										
B										
C										

F-129.

Fusible	Circuito	Amperaje del fusible
A1	Sistema hidráulico auxiliar	5
A2	Solenoides de corte de motor (ESOS)	10
A3	Indicadores de dirección	7,5
A4	Calefactor de parrilla para encendido cuando hace frío	5
A5	Transmisión	10
A6	Smooth Ride System - SRS (Sistema de Conducción Suave)	10
A7	Vacante	
A8	Luces de freno	7,5
A9	Luces de posición, lado izquierdo	3
A10	Luces de posición, lado derecho	3
B1	Instrumentos, zumbador	5
B2	Bocina delantera, limpiaparabrisas delantero	15
B3	Baliza	10
B4	Enchufe auxiliar	20
B5	Limpiaparabrisas/ lavaparabrisas trasero	15
B6	Interruptor del freno	10
B7	Luces de trabajo traseras	25
B8	Faros	20
B9	Luces de trabajo delanteras	25
B10	Vacante	
C1	Vacante	
C2	Luz de cruce	15
C3	Luces	7,5
C4	Interruptores intermitentes	15
C5	Ventilador al nivel de la cara	10
C6	Radio	1
C7	Termoarranque	20
C8	Calefacción	30
C9	Bobinas del relé de ignición	3
C10	Luz de largo alcance	15

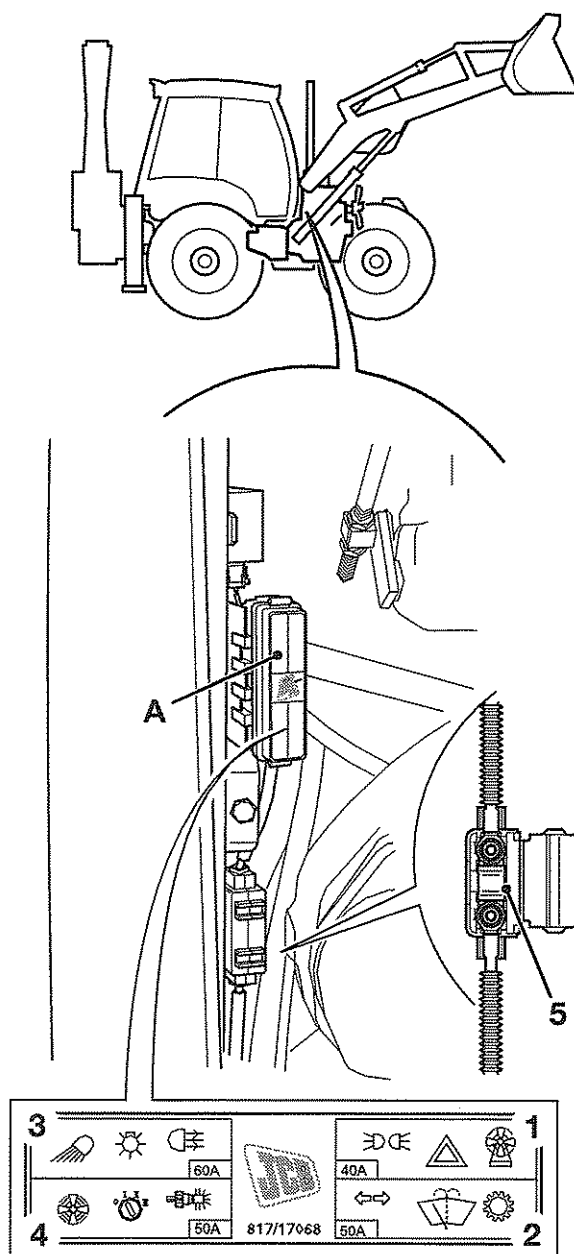
Fusibles de cinta

Para proteger aún más el mazo de cables y los circuitos eléctricos, se encuentra instalada una caja de láminas fusibles **A** como aparece en la ilustración. Acuérdesese de comprobar los fusibles del circuito principal, además de los fusibles de cinta mostrados en esta página.

- | | | |
|---|---|------|
| 1 | Luces de advertencia de riesgo, laterales, ventilador al nivel de la cara | 40 A |
| 2 | Limpia/lavaparabrisas, transmisión, indicadores | 50 A |
| 3 | Luces de trabajo, luces antiniebla, luces de calle | 60 A |
| 4 | Encendido, calefacción, termoarranque | 50 A |

Opcionalmente puede instalarse un fusible adicional para arranque en frío.

- | | | |
|---|---|-------|
| 5 | Calentador de rejilla para arranque en frío (si está instalado) | 120 A |
|---|---|-------|



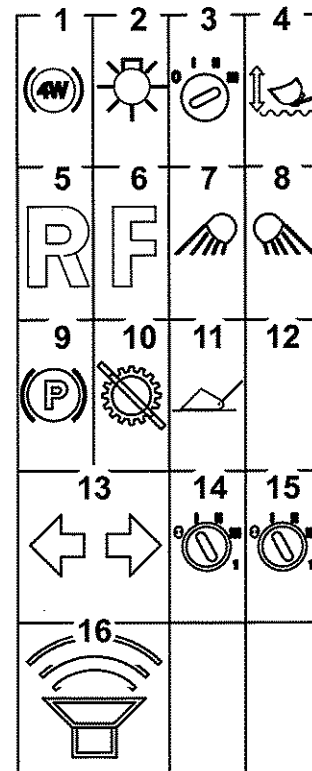
F-130.

Relés

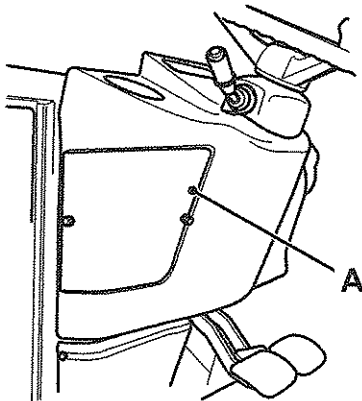
Los relés enumerados a continuación están ubicados en la consola delantera debajo de la tapa **A**.

Aviso: Observe que se muestran todos los relés (incluyendo relés de equipo opcional). Su máquina puede no estar equipada con todos los relés que se muestran.

- 1 Freno en las cuatro ruedas
- 2 Luces
- 3 Arranque en punto muerto
- 4 Smooth Ride System - SRS (Sistema de Conducción Suave)
- 5 Marcha hacia atrás
- 6 Marcha hacia adelante
- 7 Luces de trabajo delanteras
- 8 Luces de trabajo traseras
- 9 luz del freno de mano
- 10 Desconexión de la transmisión
- 11 Reajuste de la pala
- 12 Vacante
- 13 Interruptores intermitentes
- 14 Ignición 1
- 15 Ignición 2
- 16 Zumbador



F-132.



F-131.

Motor

Comprobación del nivel de aceite

⚠ PRECAUCIÓN

Es ilegal contaminar desagües, alcantarillas o el piso. Limpie todos los líquidos derramados y/o lubricantes.

Los líquidos y/o lubricantes usados, los filtros y los materiales contaminados deben ser desechados de acuerdo con lo que dicten las leyes locales. Haga uso de los vertederos autorizados.

US-ES-INT-3-2-14

⚠ ADVERTENCIA

Aceite

El aceite es tóxico. Si se ingiere algo de aceite no es recomendable inducir el vómito, sino solicitar asistencia médica. El aceite de motor usado contiene sustancias contaminantes nocivas que pueden ocasionar cáncer de la piel. No manipule más que lo estrictamente necesario con el aceite usado. Use siempre una crema protectora o póngase guantes para evitar el contacto con la piel. La piel contaminada de aceite debe lavarse bien en agua jabonosa tibia. No use nafta, gasoil, ni keroseno para lavarse la piel.

US-ES-INT-3-2-3

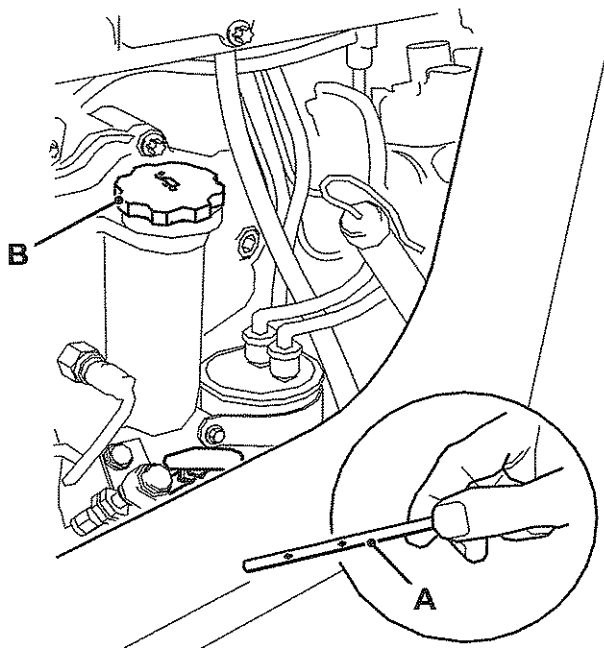
- 1 Cerciérese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Baje los brazos de la cargadora y retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y saque la llave de arranque.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 Compruebe que el nivel de aceite se encuentra entre las marcas de máximo y mínimo de la varilla de nivel A.
- 4 Si fuera necesario añadir aceite, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117).

⚠ ADVERTENCIA

No exceda el nivel correcto del aceite del motor en el sumidero. Si hay mucho aceite de motor, el exceso puede drenarse hasta alcanzar el nivel correcto. Un exceso de aceite del motor podría causar que la velocidad del motor se incremente rápidamente sin control.

US-ES-GEN-1-18

- 5 Añada el aceite recomendado a través del tubo de llenado B hasta el nivel máximo, ⇒ Líquidos, lubricantes y capacidades (□ 110).
- 6 Coloque el tapón de llenado y la varilla de nivel, asegúrese de que están completamente insertados y apretados.



F-133.

Cambio del aceite y del filtro

Vacíe el aceite con el motor caliente, ya que se extraerán así con el aceite los contaminantes en suspensión.

- 1 Cerciérese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).

⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar debajo de la máquina debe verificar que sea seguro. Estacione la máquina en suelo nivelado, baje los accesorios hasta el suelo. Aplique el freno de mano, ponga la transmisión en punto muerto y detenga el motor. Ponga cuñas a ambos lados de las cuatro ruedas.

Desconecte la batería para evitar que el motor arranque cuando usted se encuentre debajo de la máquina.

US-ES-GEN-4-1_1

- 3 Retire la rejilla frontal y desconecte la batería.
- 4 Coloque un recipiente de tamaño adecuado bajo el tapón de drenaje del cárter C.

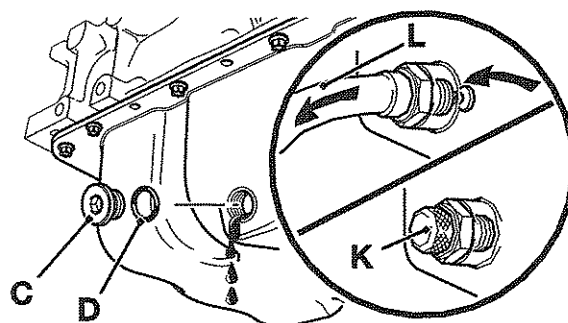
⚠ PRECAUCIÓN

Al quitar el tapón de drenaje saldrá un chorro de aceite por el agujero. El aceite y los componentes calientes del motor pueden quemarle. Apártese a un lado al quitar el tapón.

US-ES-13-3-1-15

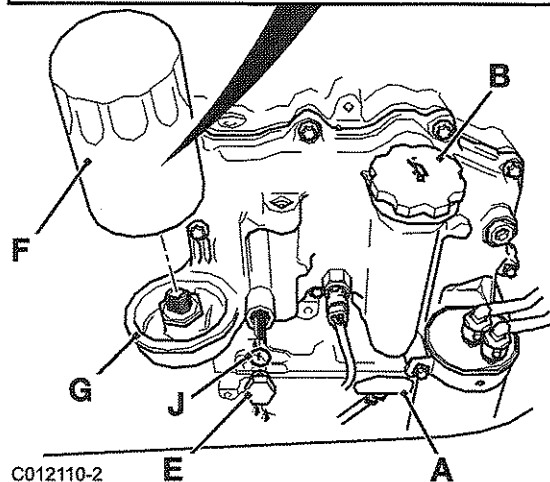
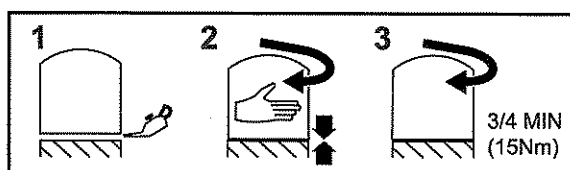
- 5 Deje salir el aceite del motor.
 - a Si la máquina dispone de un tapón del cárter, retire el tapón de drenaje del cárter C y su junta tórica D. Deje salir el aceite, luego limpie y ponga de nuevo el tapón con una nueva junta tórica. Ajuste el tapón de drenaje con un par de 40-60 Nm.
 - b En máquinas con válvula de drenaje, retire la tapa protectora contra el polvo K de la abertura de drenaje del cárter. Conecte el tubo de drenaje L. Colocando el extremo libre del tubo en un recipiente para aceite, enrosque el conjunto del tubo de drenaje para abrir la válvula.

Quando haya salido todo el aceite, desenrosque el conjunto del tubo de drenaje y coloque la tapa protectora contra el polvo K.



F-134.

- 6 Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón E para recoger el aceite. Afloje y retire el tapón de drenaje del alojamiento del filtro E y su junta tórica J. Deje salir completamente el aceite, a continuación limpie y vuelva a colocar el tapón de drenaje con una junta tórica nueva.
- 7 Desenrosque el soporte del filtro F utilizando una llave de cadena si fuera necesario.
- 8 Limpie el extremo del cabezal del filtro donde se encuentra el sello G.
- 9 Coloque el filtro nuevo F.
 - a Unte el sello de la caja del filtro nuevo con aceite para motor limpio.
 - b Enrosque el filtro hasta dejarlo en contacto con la cabecera.
 - c Gire el filtro por lo menos un poco más de 3/4 de giro.



C012110-2

F-135.

ADVERTENCIA

No exceda el nivel correcto del aceite del motor en el sumidero. Si hay mucho aceite de motor, el exceso puede drenarse hasta alcanzar el nivel correcto. Un exceso de aceite del motor podría causar que la velocidad del motor se incremente rápidamente sin control.

US-ES-GEN-1-18

- 10 A través del punto de llenado **B**, llene el motor con el aceite recomendado hasta la marca MAX (máximo) de la varilla para medición de aceite **A**. Limpie el aceite derramado, vuelva a colocar el tapón de llenado y asegúrese de que está sujeto. Ponga el motor en funcionamiento hasta que se apague la luz indicadora de baja presión de aceite. Compruebe que no existen fugas de aceite. Cuando el aceite se haya enfriado, compruebe de nuevo su nivel, y añada aceite limpio de motor si fuera necesario.

Cambio de los elementos filtrantes de aire

⚠ PRECAUCIÓN

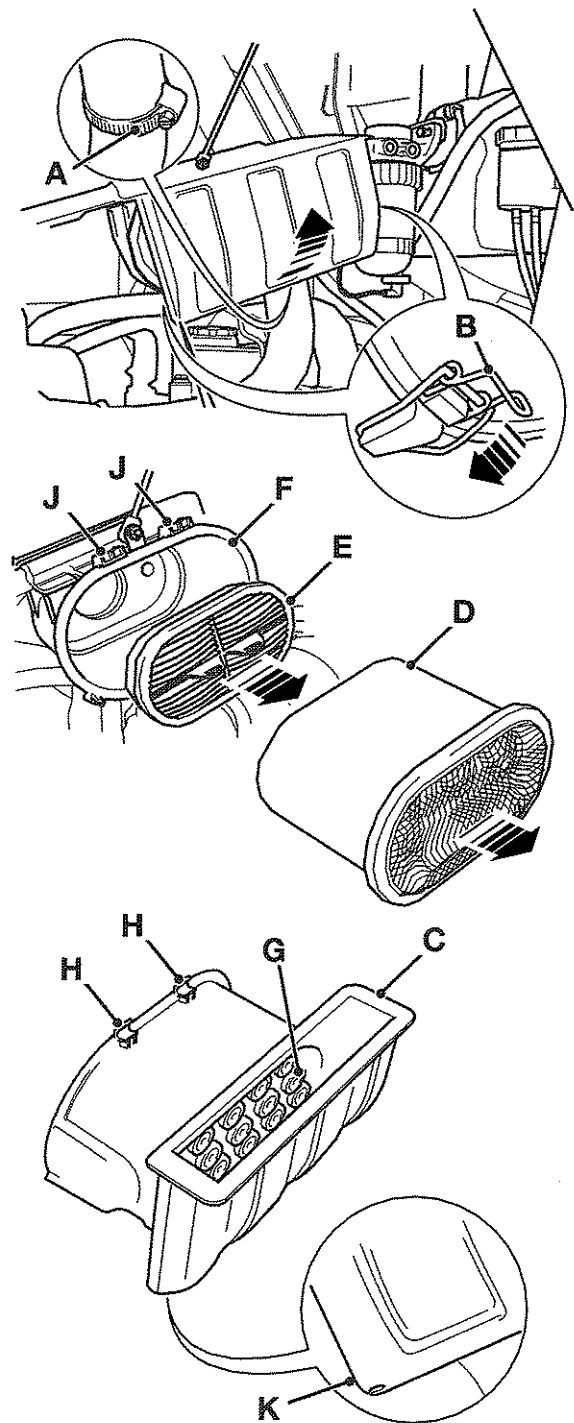
Debe renovar inmediatamente el elemento exterior si se enciende la luz de emergencia del tablero de instrumentos.

US-ES-2-3-3-1

Aviso: No trate de lavar o limpiar los elementos - Deben únicamente cambiarse.

Aviso: Debe colocarse un nuevo elemento interno como mínimo cada tercera vez que se cambia el elemento externo. Como recordatorio, haga una marca en el elemento interno con un rotulador cada vez que se cambia el elemento externo.

- 1 Cerciórese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (117). Baje la retroexcavadora al piso, **APAGUE** el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (125).
- 3 Desconecte el tubo de salida **A**.
- 4 Oprima las presillas **B** y quite la tapa **C**. Desinstale el elemento externo **D**. Cuidando de no golpear el elemento.
- 5 Si va a cambiar el elemento interno **E**, levante los lugares de donde asirse y extraiga el elemento interno **E**.
- 6 Limpie el interior del alojamiento **F** y la tapa **C**. Asegúrese de que los respiraderos **G** no están obstruidos. Asegúrese de que el orificio de drenaje **K** no está obstruido.
- 7 Inserte los elementos nuevos **E** y **D** en el interior del alojamiento, empujándolos firmemente para que queden totalmente encajados.
- 8 Coloque la tapa **C**, enganche las abrazaderas de la tapa **H** con las del alojamiento **J** y cierre la tapa, asegurándola con las presillas **B**.



F-136.

Comprobación del nivel del refrigerante

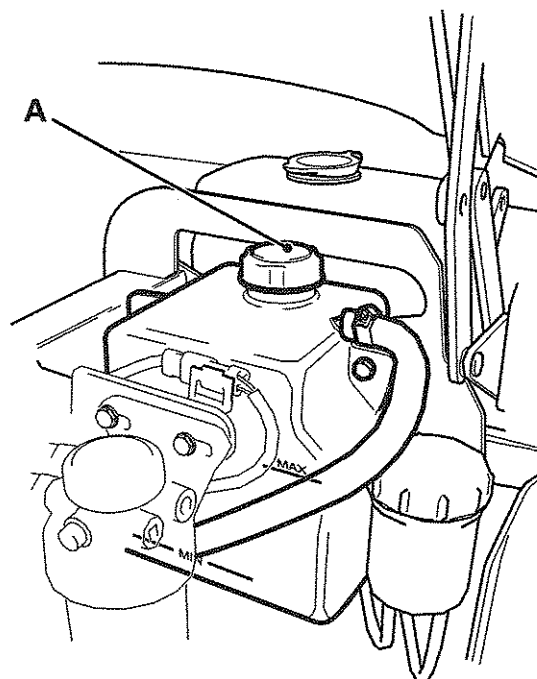
Compruebe visualmente el nivel de refrigerante a diario.

ADVERTENCIA

El sistema de refrigeración dispone de sobrepresión interna cuando el refrigerante está caliente. Al sacar el tapón se puede quemar con el refrigerante caliente que salga a presión. Asegúrese de que el motor esté frío antes de verificar el nivel de refrigerante o de verificar el sistema.

US-ES-9-3-3-1_1

- 1 Cerciórese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Baje los brazos de la cargadora y retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y saque la llave de arranque.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 El nivel del refrigerante deberá hallarse entre las marcas MIN y MAX del depósito del refrigerante.
- 4 Si fuera necesario añadir más refrigerante, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117).
- 5 Afloje cuidadosamente el tapón **A** en el depósito de agua. Deje escapar la presión antes de retirar el tapón. Rellene con la mezcla agua/anticongelante previamente preparada hasta llegar al nivel correcto.



F-137.

Cambio del refrigerante

⚠ ADVERTENCIA

El sistema de refrigeración dispone de sobrepresión interna cuando el refrigerante está caliente. Al sacar el tapón se puede quemar con el refrigerante caliente que salga a presión. Asegúrese de que el motor esté frío antes de verificar el nivel de refrigerante o de verificar el sistema.

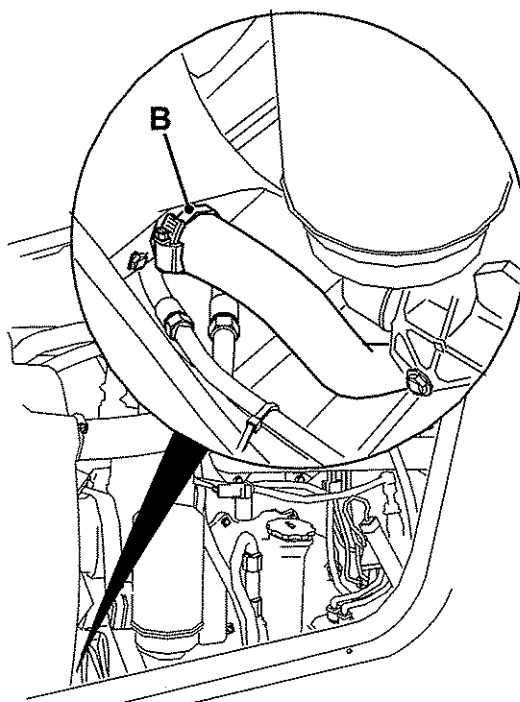
US-ES-9-3-3-1_1

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 Afloje cuidadosamente el tapón A en el depósito de agua, ⇒ F-137. (□ 137). Deje escapar la presión antes de retirar el tapón.
- 4 Coloque un recipiente de tamaño adecuado debajo de la manguera inferior del radiador.
- 5 Afloje la abrazadera B y desconecte la manguera, ⇒ F-138. (□ 138).
- 6 Limpie el sistema con agua limpia. Luego del lavado reconecte la manguera inferior.
- 7 Utilice la mezcla necesaria de anticongelante y agua dulce limpia, ⇒ Líquidos, lubricantes y capacidades (□ 110). Llene el depósito de refrigerante hasta el nivel de la marca COLD/MIN.

Aviso: Es recomendable que el sistema de refrigeración se llene a una velocidad máxima de 10 litros por minuto. Si la velocidad de llenado es superior existe la posibilidad de que el aire quede atrapado en el sistema.

- 8 Ponga el tapón de llenado. Cerciórese de que está apretado.
- 9 Haga funcionar el motor durante un rato para poner el refrigerante a la temperatura y presión de trabajo.

Aviso: Asegúrese de que el control de la calefacción está en su posición HOT. Así se asegura que la mezcla refrigerante circula por la totalidad del sistema de refrigeración.



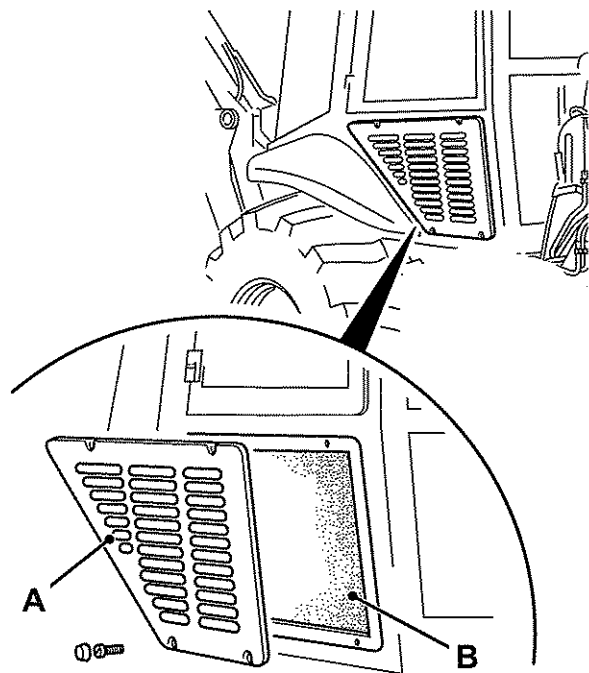
F-138.

Limpieza del filtro de la calefacción de la cabina

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo y pare el motor.
- 2 Retire los dos tornillos de sujeción y a continuación retire la tapa, elemento **A**.
- 3 Golpee el filtro **B** para desprender el polvo. Sopla cuidadosamente todos los pliegues del filtro con aire comprimido, en el sentido opuesto a las flechas marcadas en el filtro.

Aviso: El aire comprimido debe ajustarse a una presión que no exceda de 7 bar.

- 4 Coloque la tapa **A** y sujétela con los dos tornillos.



F-139.

Correa de transmisión de los accesorios del extremo frontal

La correa de transmisión de los accesorios del extremo frontal (FEAD) impulsa el alternador, la bomba de agua y el compresor del aire acondicionado (si está instalado).

La correa se mantiene en tensión de forma automática, de modo que no necesita ser ajustada.

Inspección de la correa de transmisión

Inspeccione visualmente que no existan daños en la correa en el intervalo de mantenimiento recomendado.

ADVERTENCIA

Cerchiórese de que no pueda ponerse en marcha el motor. Desconecte la batería antes de hacer este trabajo.

US-ES-2-3-3-5

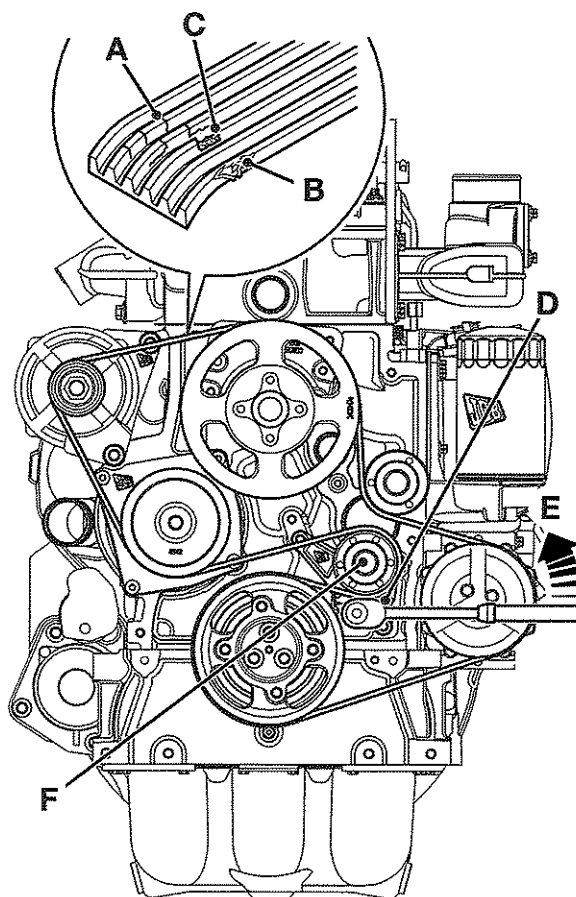
ADVERTENCIA

Giro del motor

No trate de girar el motor tirando del ventilador o de la correa del ventilador. Esto podría causarle lesiones o producir fallas prematuras en los componentes.

US-ES-0094

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje al suelo la retroexcavadora y pare el motor.
- 3 Desconecte la batería para evitar el arranque del motor.
- 4 Compruebe que no existen rajaduras **A** o flecos **B** en la correa, y que no le falta ninguna pieza **C**, ⇒ F-140. (□ 140). Instale una correa nueva cuando sea necesario.



F-140.

Cambio de la correa de transmisión

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje al suelo la retroexcavadora y pare el motor.
- 3 Desconecte la batería para evitar el arranque del motor.
- 4 Utilice un casquillo de 16 mm situado en la tuerca de llave hexagonal **D**, gire con cuidado el tensor contra la dirección de la fuerza del resorte **E**. No utilice demasiada fuerza o el tensor resultará dañado.
- 5 Continúe sujetando el tensor contra la fuerza del resorte y eleve la correa para sacarla de la polea del tensor **F**.

- 6 Libere lentamente la fuerza del resorte girando la unidad del tensor en la dirección opuesta.
- 7 Antes de instalar una correa nueva, compruebe que el rodillo del tensor y la polea del ventilador giran suavemente y que los cojinetes no están sueltos.
- 8 Coloque la nueva correa de transmisión alrededor de las poleas, $\Rightarrow$ F-140. (D 140).
- 9 Utilice un casquillo de 16mm situado en la tuerca de llave hexagonal **D**, gire con cuidado el tensor contra la dirección de la fuerza del resorte **E**. No utilice demasiada fuerza o el tensor resultará dañado.
- 10 Continúe sujetando el tensor contra la fuerza del resorte y eleve la correa para insertarla alrededor de la polea del tensor **F**.

Sistema de combustible

Tipos de combustible

US-ES-T3-007_2

Para obtener la potencia y las prestaciones debidas del motor, emplee combustible diesel de buena calidad.

Especificaciones del combustible recomendado

- Tipos de combustible diesel EN590 Auto/Co/C1/C2/C3/C4
- BS2869 Clase A2
- ASTM D975-91 Clase 2-2DA, US DF1, US DF2, US DFA
- JIS K2204 (1992), Grados 1, 2, 3, y Grado Especial 3

Nota: Cuando se utilizan combustibles con bajo contenido de sulfuro y bajo compuesto aromático, es importante utilizar aditivos de lubricidad. Los aditivos que se mencionan a continuación se recomiendan para llevar los niveles de lubricidad de combustibles de keroseno /bajo contenido de sulfuro a los niveles de combustibles diesel. No han sido probados ni aprobados por el fabricante del motor. Deberán ser agregados por su proveedor de combustible, quien debería conocer el nivel de concentración necesario.

- 1 Elf 2S 1750. Dosificación 1000-1500 ppm (0,1 0,15%), específicamente para Indian Superior Kerosene (SKO) pero se puede emplear en otros combustibles.
- 2 Lubrizol 539N. Dosificación (en combustible sueco de bajo contenido de sulfuro) 250 ppm.
- 3 Paradyne 7505 (de Infineum). Dosificación 500 ppm (0.05%).

PRECAUCIÓN

Solicítele asesoramiento a su proveedor de combustible o al distribuidor de JCB cuando no esté seguro de que un combustible sea adecuado.

US-ES-GEN-9-2

Especificación de combustible aceptable.

PRECAUCIÓN

La especificación de combustible incluida a continuación es aceptable, sin embargo, este combustible puede reducir la vida útil del equipo de inyección de combustible. El uso de este combustible también puede afectar el rendimiento del motor.

US-ES-GEN-9-3

- ASTM D975-91 Clase 1-1DA
- JP7, MIL T38219 XF63
- NATO F63

Contenido de sulfuro

PRECAUCIÓN

La combinación de agua y azufre tiene un efecto químico corrosivo en los equipos de inyección de combustible. Es fundamental que se elimine el agua del sistema de combustible cuando se utilizan combustibles con alto contenido de azufre.

US-ES-ENG-3-2

El contenido alto de sulfuro puede causar el desgaste del motor. (Combustible con alto contenido de sulfuro no se encuentra comúnmente en Estados Unidos, Europa o Australia). Si debe usar combustible con alto contenido de sulfuro, debe cambiar el aceite del motor más frecuentemente.

T-3.

Porcentaje de sulfuro en el combustible (%)	Intervalo de cambio de aceite
menos de 0,5	Normal
0,5 a 1,0	0,75 de normal
más de 1,0	0,50 de normal

Combustibles de keroseno de aviación

Nota: Los combustibles de keroseno de aviación no están aprobados y su uso puede dañar los componentes. La garantía no se aplicará a ningún componente que haya sido dañado como resultado del uso de keroseno de aviación.

Combustibles de baja temperatura

Los combustibles especiales para el invierno pueden estar disponibles para la operación del motor a temperaturas por debajo de 0°C. Estos combustibles tienen menor viscosidad y también limitan la formación de cera en el combustible a bajas temperaturas. (La formación de cera en el combustible puede hacer que el combustible deje de circular a través del filtro).

Combustible éster metílico de ácido graso como reemplazo de los combustibles diesel

Los combustibles tales como éster metílico de colza y éster metílico de soja, en conjunto conocidos como ésteres metílicos de ácido graso se utilizan como alternativas y diluentes para aceite mineral.

Los ésteres metílicos de ácido graso deben estar de acuerdo con ciertas normas para ser de una calidad aceptable, como sucede con los aceites minerales en la actualidad.

Consulte con su distribuidor JCB para asesoramiento sobre el uso de combustibles de éster metílico de ácido graso, dado que la aplicación inapropiada puede dañar el rendimiento del motor.

ADVERTENCIA

Gasoil

El gasoil es inflamable, mantenga las llamas desnudas alejadas del sistema de combustible. No fume durante la recarga de combustible ni mientras se trabaja en el sistema de combustible. No recargue combustible mientras el motor se encuentra en funcionamiento. Podría producirse un incendio y causar lesiones si no tienen en cuenta estas precauciones.

US-ES-INT-3-2-2_1

Gasolina

ADVERTENCIA

Gasolina

No utilice nafta en esta máquina. No mezcle la nafta con el gasoil, en los depósitos de almacenamiento la nafta subirá hacia la parte superior y formará vapores inflamables.

US-ES-INT-3-1-6

Llenado del depósito

ADVERTENCIA

Baje los brazos de la pala y pare el motor antes de reabastecer de combustible. No permite que nadie accione los controles de la máquina mientras se esté reabasteciendo.

US-ES-2-3-3-9

Al final de cada día de trabajo debe llenarse el depósito con el tipo correcto de combustible. Se impide así que se produzca condensación en el combustible durante la noche.

PRECAUCIÓN

Si se derrama combustible el suelo se vuelve resbaloso y pueden producirse accidentes. Limpie inmediatamente el combustible derramado.

No utilice combustible para limpiar la máquina.

Elija zonas bien aireadas y ventiladas para realizar la carga de combustible.

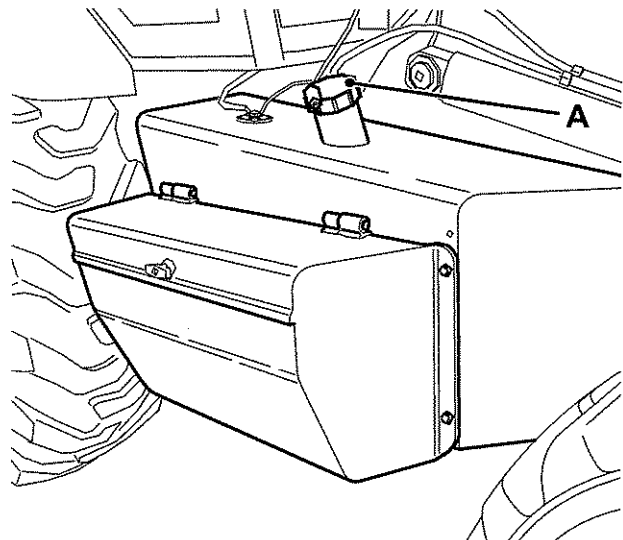
US-ES-INT-2-2-12

El tapón A tiene una cerradura lateral accionada por la llave de encendido/puerta.

Colocación de la tapa

Al extraer la llave, el tapón gira libremente sobre el cuello de llenado. Para extraer el tapón del cuello de llenado, vuelva a insertar la llave y gírela para destrabar el tapón.

Aviso: La llave *DEBE* insertarse en el tapón cuando se la extrae e instala.



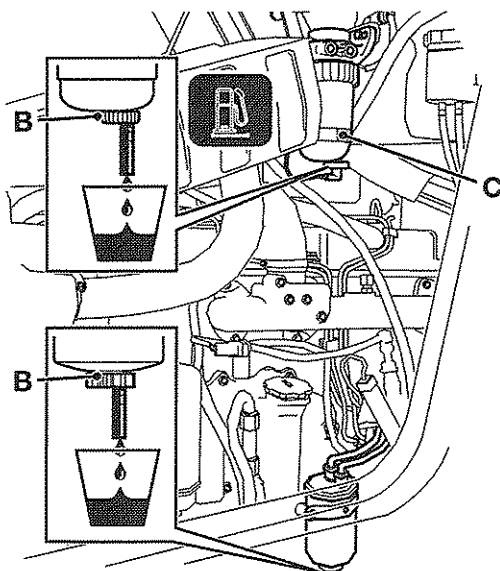
F-141.

Drenaje del filtro separador de agua y del filtro de combustible del motor

Si hay agua en el combustible, drene el filtro separador de agua y el del motor como se detalla a continuación.

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 Conecte un tubo al tubo de drenaje y colóquelo en un recipiente adecuado. Deje salir el agua abriendo el grifo **B**. Cuando haya salido toda el agua cierre el grifo **B**, asegurándose de que queda bien cerrado.
- 4 Si quedan sedimentos en el vaso del filtro tras el drenaje, sujete el vaso y libere el anillo de retención **C**.
- 5 Lave el vaso del filtro con combustible limpio.
- 6 Vuelva a colocar el vaso, asegurándolo en su lugar con el anillo de retención **C**.

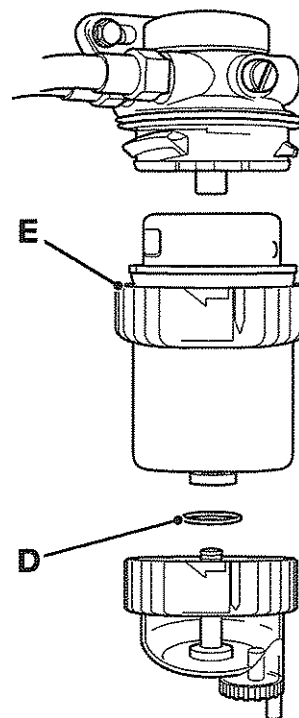
Importante: Verifique que la junta **D** esté correctamente ubicada antes de volver a colocar el vaso. ⇒ F-143. (□ 144).



F-142.

Cambio del filtro separador de agua

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 Drene y retire el vaso del filtro separador de agua, ⇒ Drenaje del filtro separador de agua y del filtro de combustible del motor (□ 144).
- 4 Para retirar el elemento del filtro, libere el anillo de retención **E** y deseche el elemento.
- 5 Coloque un elemento nuevo y asegúrelo en su lugar con el anillo de retención **E**.
- 6 Vuelva a colocar el vaso del separador de agua, ⇒ Drenaje del filtro separador de agua y del filtro de combustible del motor (□ 144).



F-143.

Cambio del elemento del filtro de combustible del motor

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.

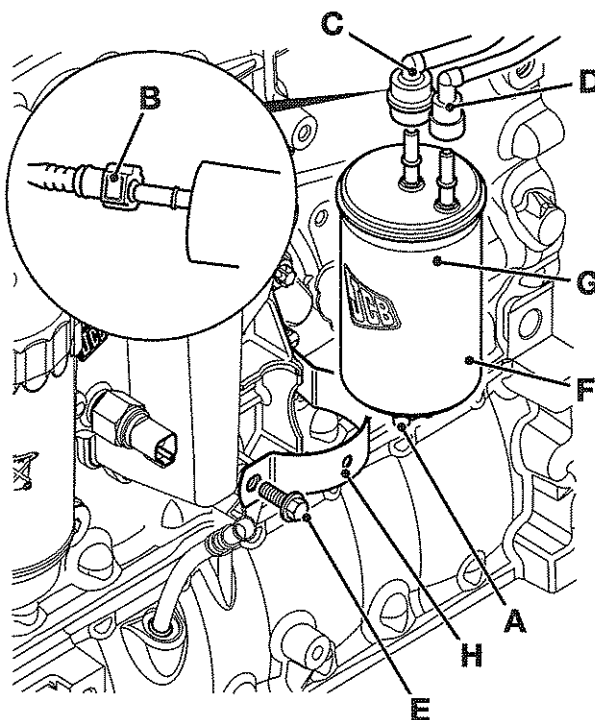
PRECAUCIÓN

No permita que entre suciedad en el sistema de combustible. Antes de desconectar cualquier parte del sistema de combustible, limpie a fondo alrededor de la conexión. Cuando se haya desconectado un componente, por ejemplo un tubo de combustible, coloque siempre tapas y tapones protectores para evitar que entre suciedad.

Si no se siguen estas instrucciones entrará suciedad en el sistema de combustible. La suciedad en el sistema de combustible dañará seriamente el equipo de inyección de combustible y la reparación de éste es bastante costosa.

US-ES-ENG-1-7

- 2 Limpie a fondo la parte exterior del alojamiento del filtro y alrededor del cabezal del filtro.
- 3 Abra el grifo de drenaje **A** y deje que el combustible drene en un recipiente adecuado.
- 4 Marque los conductos antes de retirarlos para asegurarse de que los vuelve a colocar en la posición correcta. Presione el botón de liberación de acoplamiento del combustible **B** y desconecte los circuitos de combustible **C** y **D**.
- 5 Afloje el tornillo de sujeción de la correa del filtro **E** y eleve el filtro **F** para sacarlo.
- 6 Coloque un nuevo elemento del filtro **F**, alinee el punto **G** del filtro con el orificio **H** de la correa del filtro, esto garantizará que los conectores de manguera estén en la posición correcta. Apriete el tornillo de sujeción de la correa del filtro **E**.
- 7 Vuelva a conectar los circuitos de combustible **C** y **D** desde la bomba impelente hasta el filtro de combustible, asegurándose de que las mangueras están completamente introducidas.
- 8 Purga del sistema de combustible, ⇒ Purga del sistema (□ 146).



F-144.

Purga del sistema

Para purgar el filtro de combustible del motor, proceda del siguiente modo:

- 1 Desconecte el circuito de combustible **C** del filtro de combustible.
- 2 Presione el botón de cebado de la bomba impelente de combustible **J** hasta que salga combustible sin aire de la salida del filtro.
- 3 Vuelva a conectar el circuito de combustible **C**.

PRECAUCIÓN

Si el motor funciona con aire en el sistema se podría dañar la bomba de inyección de combustible. Después de las tareas de mantenimiento, se debe purgar el sistema para eliminar todo el aire.

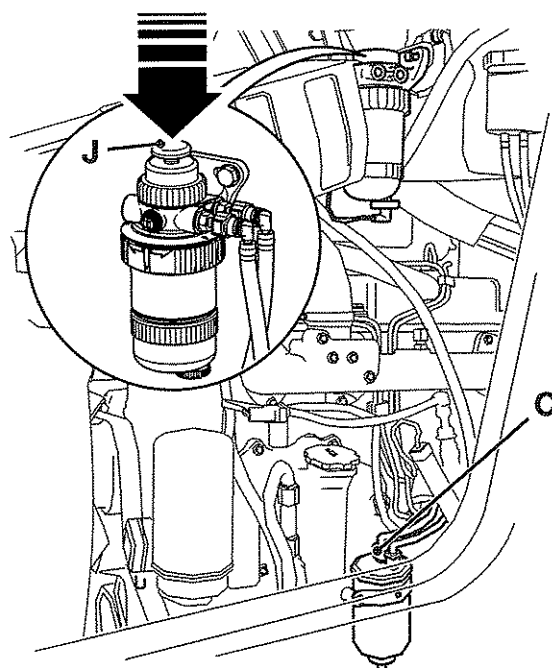
US-ES-2-3-3-11

- 4 El motor está ahora listo para arrancar. Si el motor funciona suavemente durante un tiempo y después comienza a funcionar con brusquedad, déjelo en marcha al vacío hasta que funcione suavemente de nuevo.
- 5 Si el motor continúa funcionando con brusquedad, compruebe de nuevo que no quede aire en el sistema de combustible.
- 6 Si la falla continúa, contacte con su distribuidor de JCB más cercano.

ADVERTENCIA

El combustible es altamente inflamable. Pare el motor inmediatamente si se sospecha que existe una fuga de combustible. Elimine completamente todo el combustible derramado que pudiera provocar un fuego.

US-ES-8-3-4-3_1



F-145.

Sistema hidráulico

Comprobación del nivel de aceite

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

US-ES-INT-3-1-10_2

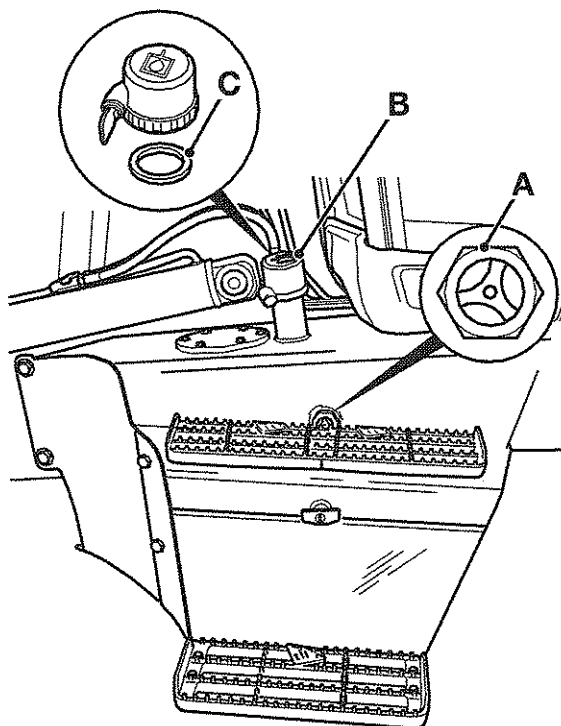
- 1 Posicione la máquina en un sitio nivelado. Ponga la pala de la cargadora en el suelo. Retraiga el brazo extensible si viene equipado. Eleve la pluma, oscile el brazo y cierre la cuchara. Pare el motor. Saque la llave del arranque del motor.
- 2 Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de vidrio **A**. El nivel debe estar en la marca roja (o sobre la misma).

PRECAUCIÓN

Si el fluido está turbio significa que el sistema fue contaminado con agua o aire. Esto puede dañar la bomba hidráulica. Comuníquese de inmediato con su distribuidor de JCB.

US-ES-12-5-1-4

- 3 Si está bajo el nivel de aceite, quite el tapón de llenado **B** y añada el aceite hidráulico recomendado requerido para reponer el nivel.



F-146.

Tapón del depósito hidráulico

El respiradero (y filtro) del depósito hidráulico forma parte integral del tapón de llenado **B** del depósito hidráulico. Cambie el tapón (y el respiradero/filtro) por otro nuevo a los intervalos recomendados, → Programas de mantenimiento (□ 105).

El tapón tiene una cerradura lateral accionada por la llave de arranque/puerta. Es importante comprobar que el retén **C** está en buenas condiciones y bien colocado en el tapón.

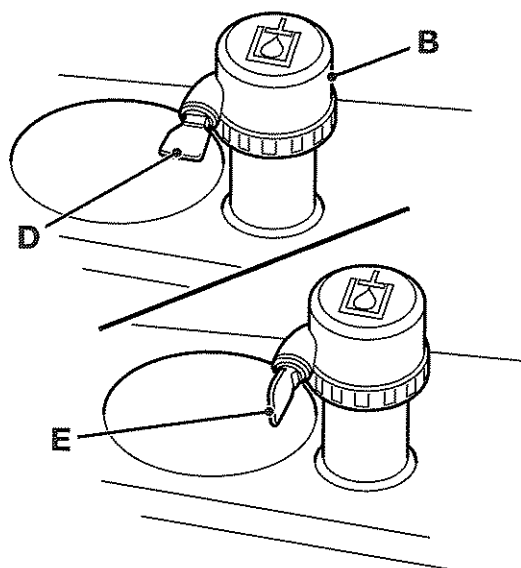
Colocación de la tapa

Inserte la llave y gírela en sentido contrario de las agujas del reloj **D**, enrosque el tapón hasta sentir cierta resistencia y gírelo entonces otro cuarto de vuelta, gire la llave en sentido de las agujas del reloj **E** y extraiga la llave. Al extraer la llave, el tapón gira libremente sobre la rosca y no puede quitar se.

Para quitar el tapón

Inserte la llave y gírela en sentido contrario de las agujas del reloj **D**. Desenrosque el tapón.

Aviso: La llave *DEBE* insertarse en el tapón cuando se la extrae e instala.



F-147.

Cambio del elemento del filtro
⚠ ADVERTENCIA
Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

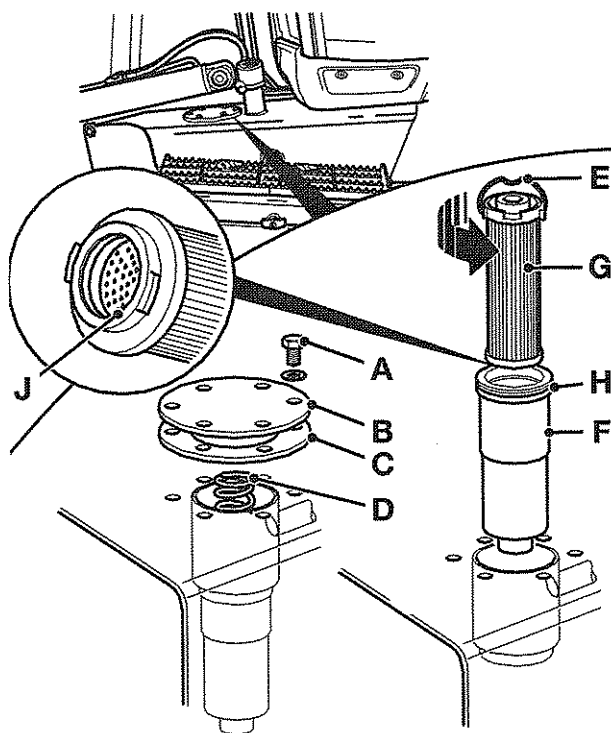
US-ES-INT-3-1-10_2

- 1 Posicione la máquina en un sitio nivelado. Ruede la pala de la cargadora hacia el frente hasta dejarla en contacto con el suelo. Retraiga el brazo extensible si viene equipado. Cierre la cuchara de la excavadora. Gire el brazo hacia adentro. Baje la pluma hasta que la cuchara descansa sobre el suelo. Baje los estabilizadores hasta el suelo. Pare el motor. Saque la llave del arranque del motor.
- 2 Quite el conjunto de elementos
 - a Quite los tornillos **A**. Quite la tapa **B** y la junta **C**.
 - b Quite el muelle **D**.
 - c Coga por el asa **E** y tire del conjunto de elementos del depósito hidráulico.
- 3 Saque el elemento del vaso.
 - a Sostenga el recipiente **F**.
 - b Agarre el asa **E** para girar el elemento **G** 90° en sentido contrario de las aguas del reloj.
 - c Tire de la Manija **E**, el elemento **G** deberá separarse de su recipiente **F**. Deseche el elemento viejo.
 - d Quite y deseche la junta **H**.
 - e Limpie el interior del bote **F**.

Nota: Las nuevas máquinas tienen un elemento filtrante de 5 micrones que debe cambiarse en el servicio de las primeras 100 horas por un elemento filtrante de 10 micrones.

- 4 Instale el nuevo elemento.
 - a Instale una junta nueva **H**.
 - b Asegúrese de que la junta **J** esté montada en el nuevo elemento.

- c Empuje el elemento **G** en el interior del recipiente **F** y gire el elemento 90° para bloquearlo en su posición. Compruebe que el elemento esté bloqueado en su posición tirando de la manija **E**.
- d Instale el conjunto de elementos en el depósito hidráulico.
- e Instale el muelle **D** y junta obturadora **C**.
- f Instale la placa de cierre **B** y apriete los tornillos **A** a 21 Nm.
- g Compruebe el nivel de aceite y añada el aceite requerido por el tubo de llenado. Coloque y apriete el tapón de llenado, ⇒ Tapón del depósito hidráulico (D 148).



F-148.

Cambio del prefiltro de aspiración

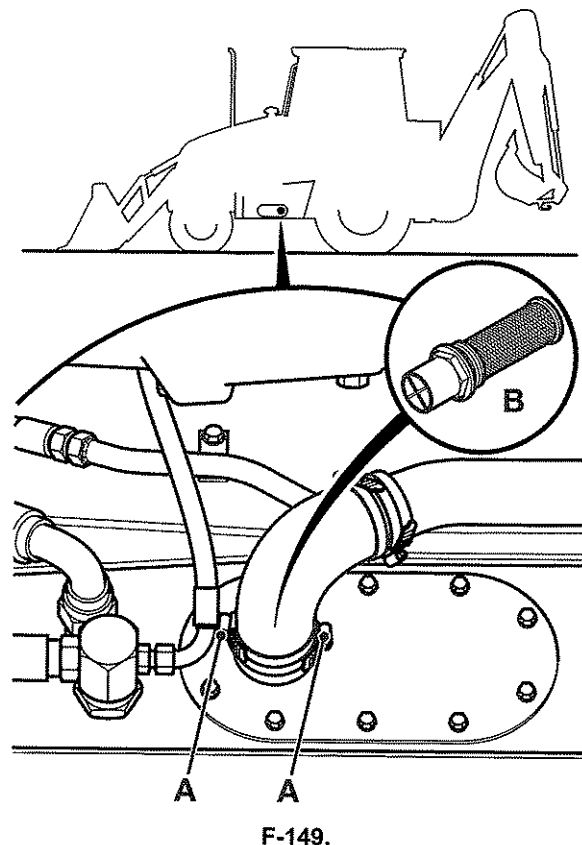
⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar debajo de la máquina debe verificar que sea seguro. Estacione la máquina en suelo nivelado, baje los accesorios hasta el suelo. Aplique el freno de mano, ponga la transmisión en punto muerto y detenga el motor. Ponga cuñas a ambos lados de las cuatro ruedas.

Desconecte la batería para evitar que el motor arranque cuando usted se encuentre debajo de la máquina.

US-ES-GEN-4-1_1

- 1 Posicione la máquina en un sitio nivelado. Ruede la pala de la cargadora hacia el frente hasta dejarla en contacto con el suelo. Retraiga el brazo extensible si viene equipado. Cierre la cuchara de la excavadora. Gire el brazo hacia adentro. Baje la pluma hasta que la cuchara descansa sobre el suelo. Baje los estabilizadores hasta el suelo. Pare el motor. Saque la llave del arranque del motor.
- 2 Quite el tapón de llenado del depósito hidráulico.
- 3 Coloque un recipiente bajo el depósito hidráulico para recoger el aceite. Quite el tapón de drenaje y vacíe el depósito hidráulico. Cerciérese de que el recipiente tiene la capacidad suficiente para el contenido del depósito, ⇒ Líquidos, lubricantes y capacidades (□ 110).
- 4 Afloje las abrazaderas **A** y desconecte la manguera de aspiración.
- 5 Con una llave de 65 mm entre caras, desenrosque el prefiltro de aspiración **B** y deséchelo.
- 6 Coloque un nuevo filtro **B** y apriételo a 15-20 Nm.
- 7 Reconecte la manguera de aspiración. Cerciérese de que las abrazaderas **A** quedan a 180° entre sí.
- 8 Coloque el tapón de drenaje y apriételo a 100 Nm.
- 9 Llene el depósito hidráulico. Coloque y apriete el tapón de llenado, ⇒ Tapón del depósito hidráulico (□ 148).



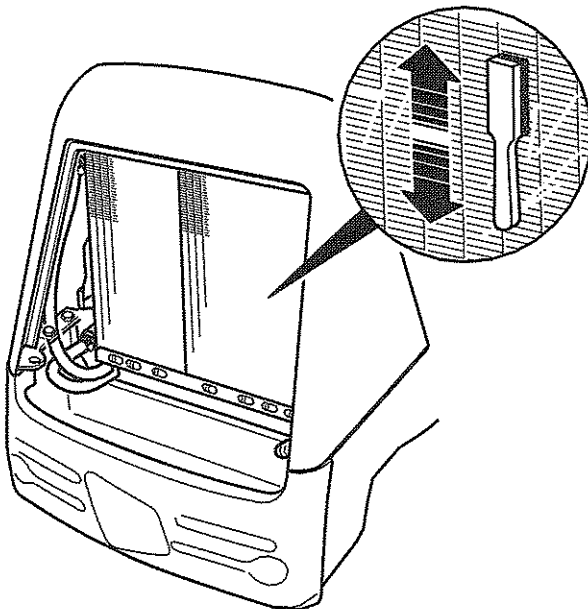
Enfriador del aceite hidráulico

Limpieza de los tubos/aletas

El enfriador del fluido hidráulico está situado por delante del radiador del motor. Si los tubos/aletas del refrigerador de aceite hidráulico se atoran (por suciedad, insectos, etc.) el radiador y el refrigerador perderán eficiencia.

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Baje la retroexcavadora al piso, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (D 117). APAGUE el motor y quite la llave de arranque.
- 2 Retire la rejilla frontal.
- 3 Desaloje toda la suciedad que haya en los tubos y aletas de refrigeración del enfriador con un cepillo. Cerciérese de desalojar con el cepillo el material que haya suelto en el recinto del enfriador.
- 4 Instale la parrilla del radiador.

Aviso: Las máquinas con aire acondicionado tienen una matriz de condensación colocada en la parte frontal del enfriador de aceite, las aletas de la matriz de condensación pueden atascarse. En este caso, limpie los tubos /aletas de la matriz de condensación como se describe anteriormente.

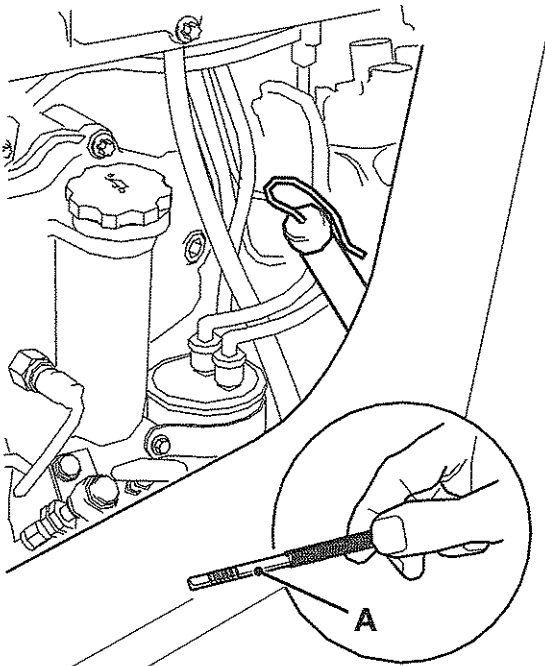


F-150.

Transmisión

Comprobación del nivel de aceite del diferencial Synchro Shuttle

- 1 Cerciórese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Baje los brazos de la cargadora y retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y saque la llave de arranque.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).
- 3 Arranque el motor y déjelo funcionar lentamente durante un máximo de cinco minutos. Esto permitirá que el aceite llene el filtro, la bomba, el convertidor de par, el enfriador de aceite y las mangueras.
- 4 APAGUE el motor y retire la llave de arranque, aguarde unos 20 segundos aproximadamente. Compruebe que el nivel de aceite se encuentra entre el final de la varilla de nivel y la marca de máximo de la misma A.
- 5 Si fuera necesario añadir aceite, eleve los brazos de la cargadora y coloque el puntal de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117).
- 6 Llene hasta alcanzar el nivel máximo de la varilla de nivel.



F-151.

Cambio del aceite y del filtro Synchro Shuttle

El aceite de la transmisión debe vaciarse por el agujero del prefiltro de aspiración para retirar las partículas que se desprenden del prefiltro al desinstalarlo.

- 1 Cerciórese de que tiene aplicado el freno de mano y la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). Baje la retroexcavadora al piso, APAGUE el motor y retire la llave de encendido.
- 2 Abra la tapa del motor, ⇒ Tapa del motor (□ 125).

⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar debajo de la máquina debe verificar que sea seguro. Estacione la máquina en suelo nivelado, baje los accesorios hasta el suelo. Aplique el freno de mano, ponga la transmisión en punto muerto y detenga el motor. Ponga cuñas a ambos lados de las cuatro ruedas.

Desconecte la batería para evitar que el motor arranque cuando usted se encuentre debajo de la máquina.

US-ES-GEN-4-1_1

- 3 Desconecte la batería.

⚠ PRECAUCIÓN

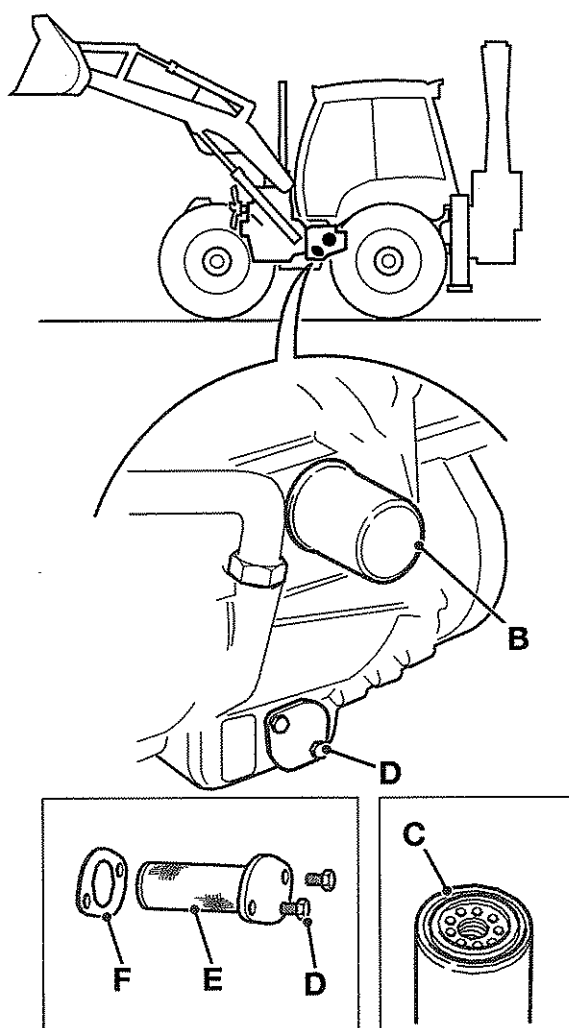
Al quitar el prefiltro saldrá aceite a borbotones. Póngase a un lado al quitar el prefiltro.

US-ES-2-3-4-1

- 4 Coloque un recipiente, de un tamaño adecuado, debajo del prefiltro de aspiración. Quite los pernos D. Extraiga el prefiltro E y su junta F. Deje que el aceite drene dentro del recipiente. Tenga cuidado porque el aceite puede estar caliente.
- 5 Limpie el prefiltro con un disolvente adecuado. Aténgase a las instrucciones del fabricante del disolvente acerca de seguridad.
- 6 Coloque el prefiltro E con una nueva junta F. Aplique JCB Threadlocker and Sealer a los pernos D antes de colocarlos y apretarlos. Apriete los pernos a 10 Nm.
- 7 Desenrosque y quite el filtro B. Coloque el nuevo filtro:

- a Unte el retén C con aceite de la transmisión.
 - b Enrosque el filtro hasta dejarlo en contacto con la cabecera.
 - c Gire el filtro otros 3/4 de vuelta como mínimo.
- 8 Rellene el sistema con aceite nuevo, a través de la varilla/boca de llenado. No deje que el aceite pase de la marca superior en la varilla de nivel.

Aviso: Instale únicamente filtros originales suministrados por JCB. De otro modo, la contaminación podría originar daños en el sistema.



F-152.

Neumáticos y llantas

Inflado de los neumáticos

US-ES-T3-010

Estas instrucciones son para añadir aire a un neumático que ya está inflado. Si el neumático ha perdido toda la presión, hay que llamar a un mecánico especializado en neumáticos, que deberá usar una jaula de inflar neumáticos y el material correcto para hacer el trabajo.

⚠ ADVERTENCIA

El estallido de un neumático puede causar la muerte. Los neumáticos inflados pueden estallar si se sobrecalientan o se inflan en exceso. Siga las instrucciones dadas cuando infle los neumáticos. No corte ni suelde los rines. Contacte a un especialista en neumáticos/llantas para todos los trabajos de reparación.

US-ES-2-3-2-7_2

1 Preparar la llanta.

Antes de añadir aire al neumático hay que cerciorarse de que está bien montado en la máquina o instalado en una jaula de inflar neumáticos.

2 Preparar el equipo.

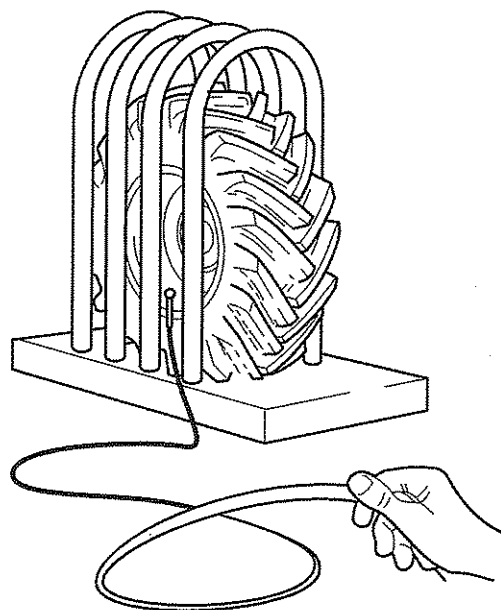
a Emplear sólo un sistema de aire que cuente con regulador de presión. Poner el regulador a una presión de no más de 1,38 bar por encima de la presión de inflado recomendada para el neumático. Vea **Tamaños de neumáticos y presiones de inflado**, en cuanto a los neumáticos recomendados para su máquina, y sus presiones de inflado.

b Usar una manguera que tenga garra de autobloqueo y llave de paso a distancia.

3 Añadir el aire.

a Cerciorarse de que la manguera está conectada correctamente a la válvula del neumático. Apartar a las personas que haya en las proximidades. Ponerse detrás de la banda de rodadura del neumático mientras se está añadiendo aire.

b Inflar el neumático hasta la presión recomendada. No inflarlo más de lo debido.



F-153.

Comprobación de los pares de apriete de las tuercas de las ruedas

En las máquinas nuevas, y siempre que se desinstale una rueda, hay que comprobar las fuerzas de apriete de las tuercas de las ruedas cada dos horas hasta que permanezcan correctas.

Cada día, antes de empezar a trabajar, hay que comprobar que las tuercas de las ruedas están apretadas.

Las fuerzas de apriete correctas son las indicadas en la tabla siguiente.

Frente	Nm
	680
Trás	Nm
	680

⚠ ADVERTENCIA

Si hay que cambiar un espárrago de una rueda por cualquier motivo, es preciso cambiar todos los espárragos de esa rueda por un juego completo, pues los demás espárragos pueden haberse dañado.

US-ES-2-3-2-8

Puentes

Puente delantero

Comprobación del nivel de aceite del diferencial

⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar debajo de la máquina debe verificar que sea seguro. Estacione la máquina en suelo nivelado, baje los accesorios hasta el suelo. Aplique el freno de mano, ponga la transmisión en punto muerto y detenga el motor. Ponga cuñas a ambos lados de las cuatro ruedas.

Desconecte la batería para evitar que el motor arranque cuando usted se encuentre debajo de la máquina.

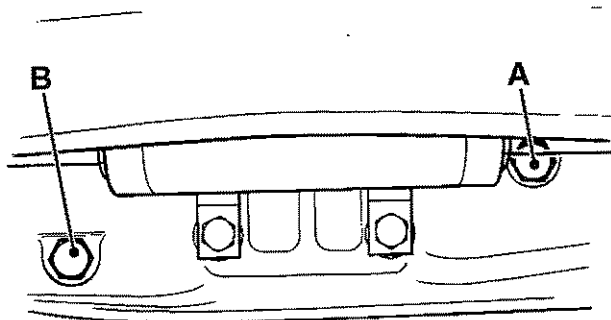
US-ES-GEN-4-1_1

⚠ PRECAUCIÓN

El nivel de aceite de los puentes tiene que comprobarse con la máquina nivelada, pues de lo contrario se obtendrá una indicación falsa de la cantidad de aceite que hay en el puente.

US-ES-16-3-5-3

- 1 Estacione la máquina en suelo nivelado. Eche el freno de mano. Ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo. Pare el motor y quite la llave de arranque.
- 2 Limpie bien la zona alrededor del tapón **A** de llenado/nivel. Quite el tapón y su arandela de sellado. El aceite debe estar a nivel con el fondo del agujero. En caso necesario, añada el aceite recomendado.
- 3 Limpie y vuelva a poner el tapón y su arandela.



F-154.

Cambio del aceite del diferencial

El aceite del puente se emplea para lubricar los componentes del freno y para enfriar los platos del freno.

Es importante cambiar con regularidad el aceite, según lo especificado en el programa de mantenimiento - las propiedades lubricantes del aceite se reducen como resultado del desgaste de los frenos.

En caso necesario, consulte con el Distribuidor JCB para asesoramiento.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de trabajar debajo de la máquina debe verificar que sea seguro. Estacione la máquina en suelo nivelado, baje los accesorios hasta el suelo. Aplique el freno de mano, ponga la transmisión en punto muerto y detenga el motor. Ponga cuñas a ambos lados de las cuatro ruedas.

Desconecte la batería para evitar que el motor arranque cuando usted se encuentre debajo de la máquina.

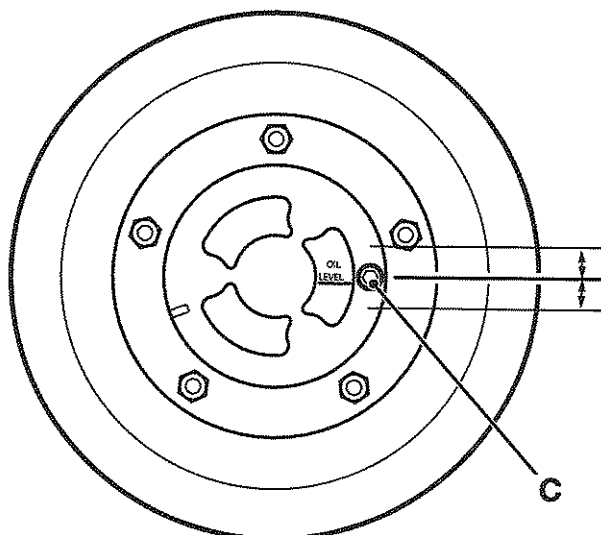
US-ES-GEN-4-1_1

- 1 Estacione la máquina en suelo nivelado. Eche el freno de mano. Ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo. Pare el motor y quite la llave de arranque.
- 2 Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo de la tapa **B** para recoger el aceite. Quite el tapón de drenaje **B** y su arandela. Deje que salga el aceite. El tapón de drenaje es magnético. Frótelo con un trapo. (Deben quitarse con cuidado las partículas metálicas pegadas al tapón). Ponga el tapón de drenaje **B** con su junta. Apriételo a 79 Nm.
- 3 Rellene con el aceite recomendado, a través del orificio **A** de nivel/llenado. Limpie bien y vuelva a poner el tapón de nivel/llenado **A** con su junta. Apriételo a 79 Nm.

Comprobación de los niveles de aceite de los cubos

Compruebe cada cubo por separado.

- 1 Estacione la máquina sobre terreno bien nivelado con la marca NIVEL DE ACEITE horizontal. Existe una variación permisible de 5mm por encima o por debajo de la horizontal.
- 2 Eche el freno de mano. Ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo. Pare el motor y quite la llave de arranque.
- 3 Limpie la zona alrededor del tapón de llenado/nivel C. Quite el tapón. El aceite debe estar a nivel con el fondo del agujero. Si fuera necesario, añada el aceite recomendado. Limpie el tapón antes de volver a colocarlo.

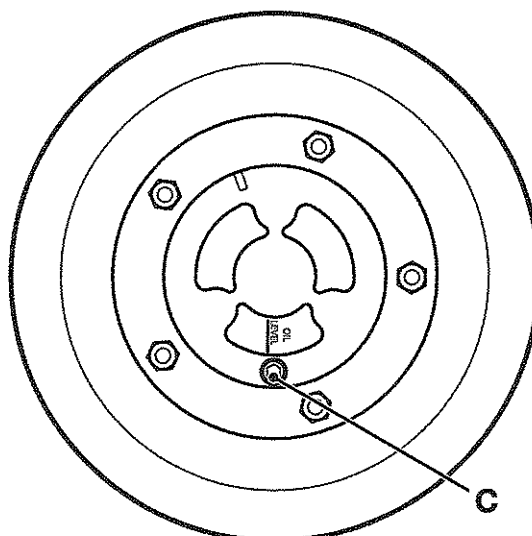


F-155.

Cambio del aceite de los cubos

Cambie el aceite de cada cubo por separado.

- 1 Sitúe la máquina a nivel, con los neumáticos justo separados del suelo. Manualmente haga girar las ruedas hasta dejar la marca OIL LEVEL (NIVEL DE ACEITE) de los cubos a la posición vertical, con los tapones C de llenado/nivel en la parte inferior, ⇒ F-156. (D 156).
 - a Coloque debajo del tapón de vaciado C un recipiente de tamaño apropiado para recoger el aceite.
 - b Quite los tapones de llenado/nivel C. Dé tiempo para que el aceite se escurra completamente.
- 2 Coloque las marcas OIL LEVEL (NIVEL DE ACEITE) en horizontal.
 - a Llene los cubos con el aceite recomendado para los puentes, por los orificios de llenado/nivel C. El aceite deberá estar a la altura del fondo del orificio de llenado/nivel.
 - b Limpie y ponga de nuevo los tapones de llenado/nivel C.



F-156.

Puente trasero

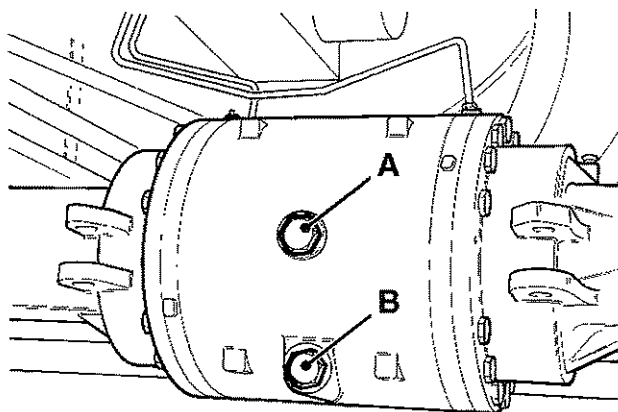
Comprobación del nivel de aceite

PRECAUCIÓN

El nivel de aceite de los puentes tiene que comprobarse con la máquina nivelada, pues de lo contrario se obtendrá una indicación falsa de la cantidad de aceite que hay en el puente.

US-ES-16-3-5-3

- 1 Estacione la máquina en suelo nivelado. Eche el freno de mano. Ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo. Pare el motor y quite la llave de arranque.
- 2 Limpie bien la zona alrededor del tapón A de llenado/nivel. Quite el tapón y su arandela de sellado. El aceite debe estar a nivel con el fondo del agujero. En caso necesario, añada el aceite recomendado.
- 3 Limpie y vuelva a poner el tapón y su arandela.



F-157.

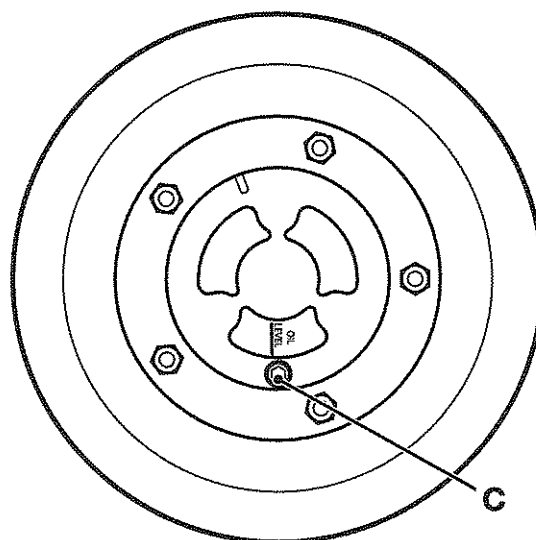
Cambio del aceite

El aceite del puente se emplea para lubricar los componentes del freno y para enfriar los platos del freno.

Es importante cambiar con regularidad el aceite, según lo especificado en el programa de mantenimiento - las propiedades lubricantes del aceite se reducen como resultado del desgaste de los frenos.

En caso necesario, consulte con el Distribuidor JCB para asesoramiento.

- 1 Estacione la máquina sobre terreno bien nivelado, de modo que la marca OIL LEVEL (NIVEL DEL ACEITE) del cubo de la rueda quede en el fondo, **F-158. (D 157)**. Eche el freno de mano. Ponga la transmisión en punto muerto. Baje los accesorios al suelo. Pare el motor y quite la llave de arranque.



F-158.

- 2 Ponga debajo del tapón de llenado/nivel C un recipiente de capacidad adecuada para recoger el aceite. Quite del cubo el tapón C de llenado/nivel. Deje que salga el aceite. El tapón de drenaje es magnético. Frótelo con un trapo. (Deben quitarse con cuidado las partículas metálicas pegadas al tapón). Limpie y ponga el tapón de llenado/nivel C en el cubo.
- 3 Ponga la otra rueda del mismo puente de manera que esté abajo la marca que indica OIL LEVEL (NIVEL DEL ACEITE) de su cubo. Repita el Paso 2.
- 4 Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de drenaje B para recoger el aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

Al quitar el tapón saldrá aceite a borbotones por el orificio. Póngase a un lado al quitar el tapón.

US-ES-2-3-4-2

- 5** Quite el tapón de drenaje **B**. Deje que salga el aceite. El tapón de drenaje es magnético. Frótelo con un trapo. (Deben quitarse con cuidado las partículas metálicas pegadas al tapón). Limpie y ponga el tapón de drenaje **B**.
- 6** Quite el tapón de la boca de llenado/nivel **A**. Llene el eje con la cantidad especificada del tipo de aceite recomendado. Limpie y ponga el tapón de llenado/nivel **A**.

Placas de desgaste

Placas de desgaste del brazo Extradig

Las placas de desgaste del brazo Extradig son piezas recambiables que se sujetan con pernos. Soportan y guían la sección interior del brazo durante las maniobras de extensión y retracción. A continuación se explica cómo se inspeccionan y, donde es del caso, cómo se ajustan las placas.

Hay un juego de placas delanteras y traseras, y cada juego consta de las placas de desgaste superiores **A** y las inferiores **B**.

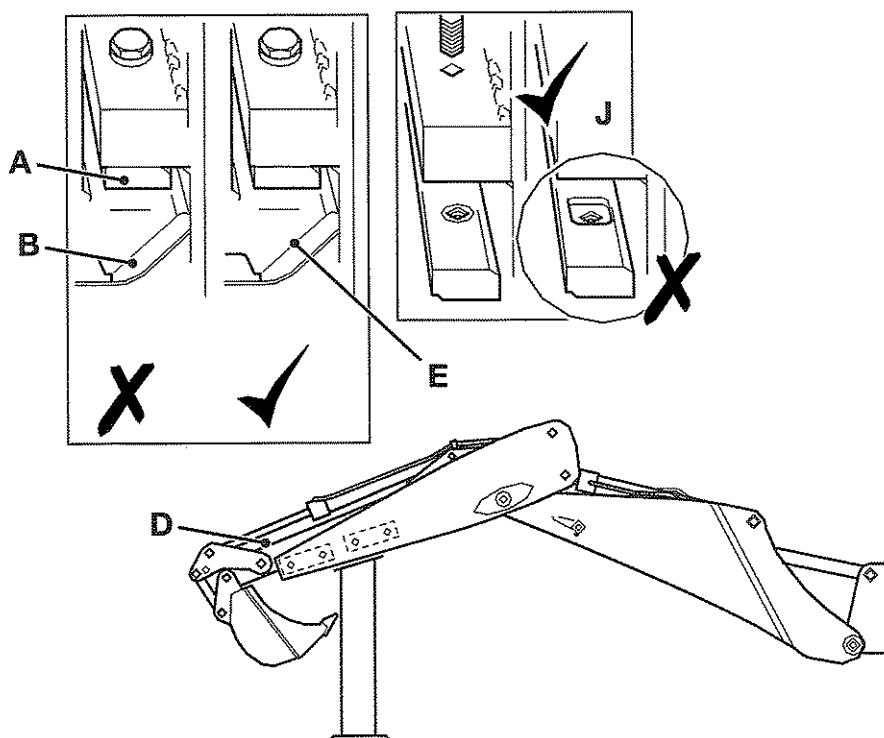
Las placas de desgaste superiores **A** no son ajustables y tienen que cambiarse por otras nuevas una vez que se hayan desgastado hasta el límite, ⇒ Inspección de las placas de desgaste superiores (□ 159).

Las placas de desgaste inferiores **B** son ajustables y compensan el desgaste de las placas superiores y inferiores. Tienen que cambiarse por nuevas una vez que se hayan desgastado hasta el límite, ⇒ Ajuste de las placas de desgaste inferiores (□ 160).

Las placas de desgaste nuevas **A** y **B** tienen que ponerse como un juego completo y tienen que ser montadas por un mecánico calificado.

Inspección de las placas de desgaste superiores

- 1 Estacione la máquina en suelo nivelado. Eche el freno de estacionamiento y ponga la transmisión en punto muerto. Ponga la pluma y el brazo, ⇒ F-159. (□ 159). Repliegue el brazo Extradig **D**. Cerciérese de que la cuchara está apartada del suelo y que el brazo está sostenido en el aire.
- 2 Pare el motor y quite la llave de arranque.
- 3 Cambie las pastillas cuando se hayan gastado a la profundidad del bisel o antes, como se muestra en **E**. Si el desgaste de las placas se aproxima al límite, inspecciónelas entonces con mayor frecuencia que la recomendada en los Programas de Mantenimiento. Para no dañar el brazo o las placas de desgaste, cerciérese de que coloca correctamente las placas como se muestra en **J**.



F-159.

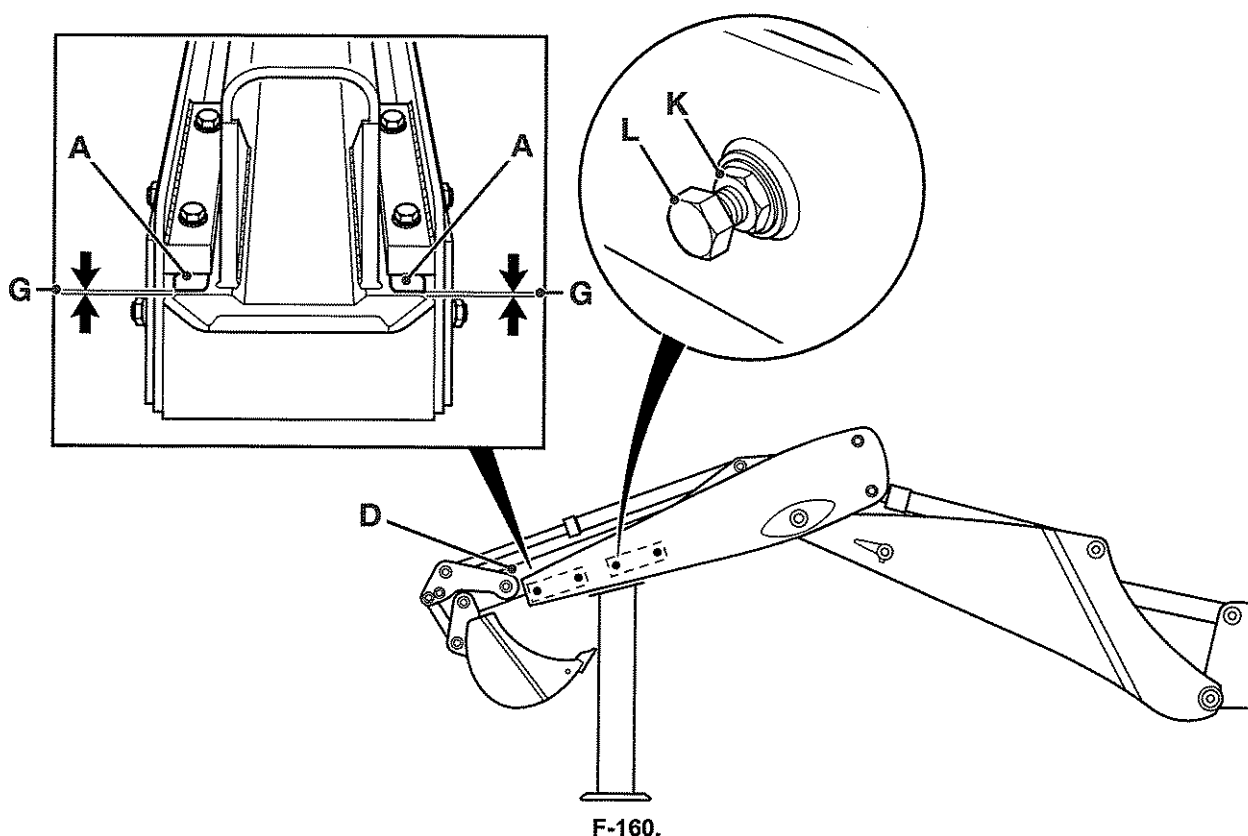
Ajuste de las placas de desgaste inferiores

- 1 Estacione la máquina en suelo nivelado. Eche el freno de estacionamiento y ponga la transmisión en punto muerto. Apoye la pluma y el brazo, $\Rightarrow$ F-160. (D 160). Pare el motor.
- 2 Limpie las superficies de deslizamiento del brazo interior con un disolvente adecuado.
- 3 Arranque el motor. Repliegue el brazo Extradig D. Cerciórese de que la cuchara está apartada del suelo y que el brazo está sostenido en el aire. Pare el motor.
- 4 Habiendo quitado previamente la grasa, el barro, etc., que haya en las superficies de deslizamiento, compruebe visualmente el huelgo entre el brazo interior y la placa de desgaste superior A, como se indica en G. El huelgo no deberá ser mayor de 1,5 mm.
- 5 Si el huelgo es mayor de 1,5 mm hay que ajustarlo como sigue:

- a Desatornille las tuercas de seguridad del regulador K.
- b Atornille los reguladores L de manera pareja sobre ambos lados para lograr un huelgo de 1,5 mm.
- c Ajuste las tuercas de seguridad K. Vuelva a inspeccionar visualmente que el huelgo no sea mayor de 1,5 mm como se muestra en G,
- d Asegúrese que el brazo interior se asiente centralmente a los lados del brazo exterior.

Aviso: Acuérdesse de alternar los lados cada vez que se haga un ajuste. Cuando todas las roscas en el regulador L estén a nivel con la tuerca de seguridad K y la separación sea mayor de 1,5 mm, entonces el juego de placas de desgaste A y B debe ser reemplazado e instalado por un ingeniero de servicio calificado.

- 6 Cuando se haya terminado de hacer los ajustes, aplique Waxoyl a las superficies de deslizamiento del brazo interior.

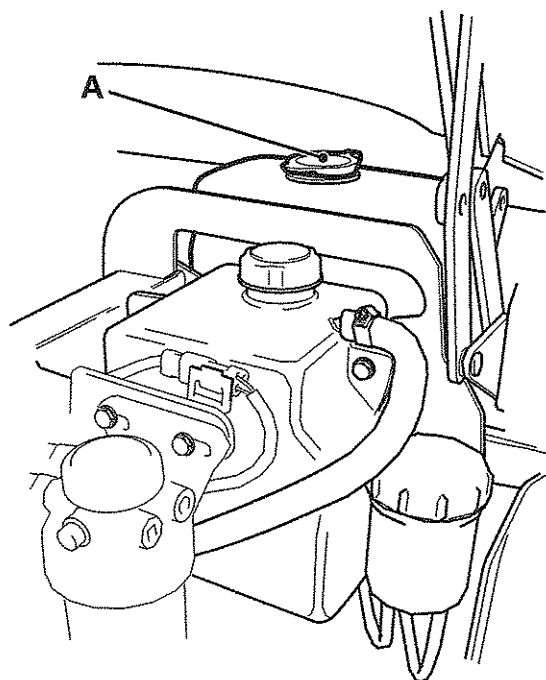


F-160.

Limpiaparabrisas

Comprobación del nivel

- 1 Estacione la máquina en un sitio firme y nivelado, aplique el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto. Levante los brazos de la cargadora y coloque el soporte de seguridad, ⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (P 117). Baje al suelo la retroexcavadora y pare el motor.
- 2 Llene el depósito A del limpiaparabrisas con un líquido adecuado. El líquido debe contener un fluido antihielo para que no se congele en clima frío. No use el anticongelante empleado en el refrigerante del motor.



F-161.



Se ha dejado intencionalmente en blanco

Accesorios opcionales

Introducción

US-ES-T4-002_2

ADVERTENCIA

Use sólo los implementos aprobados por JCB que estén especificados para su máquina. El trabajar con implementos no especificados puede sobrecargar la máquina, causando posible daño e inestabilidad de la máquina lo que podría dar como resultado lesiones a Vd. o a los demás.

El uso de accesorios no aprobados podrá invalidar la garantía.

US-ES-2-4-5-2_1

Se encuentra disponible una amplia gama de accesorios opcionales para incrementar la versatilidad de su máquina. Se recomienda usar en la máquina solamente los accesorios aprobados JCB. Consulte a su distribuidor JCB para obtener la lista completa de los accesorios aprobados disponibles.

Los accesorios JCB se diseñan y fabrican específicamente para que se adapten al sistema hidráulico, a la disposición de montaje y a los requerimientos de carga segura de la máquina. Los accesorios no diseñados para ser usados con esta máquina pueden ocasionar daños y generar riesgos por los cuales JCB no será responsable. Además, el uso de accesorios no aprobados por JCB puede afectar la garantía de la máquina y el cumplimiento de cualquier otra norma legal.

US-ES-2-4-1-13_2

PRECAUCIÓN

Si dispone de un accesorio al cual no se hace referencia en el Manual del operador, no lo instale, use ni saque hasta haber obtenido, leído y comprendido la información pertinente. Sólo instale los accesorios en las máquinas para las que fueron diseñados.

US-ES-5-5-1-1_2

En esta parte del manual se incluye información general sobre el funcionamiento de los accesorios e instrucciones para la instalación y desensamblado de los mismos.

Algunos accesorios se suministran completos con instrucciones sobre seguridad, instalación, desensamblado, funcionamiento y mantenimiento. Lea y comprenda totalmente la información antes de instalar, usar y realizar el mantenimiento de los accesorios. Si no comprende la información, consulte a su distribuidor JCB.

Antes de usar los accesorios lea nuevamente **Trabajo con la máquina** en la sección Funcionamiento y tenga en cuenta la manera en que el accesorio afectará la

seguridad operativa. El accesorio, una vez colocado, puede cambiar el centro de gravedad o las dimensiones generales de la máquina. Esto podría afectar, por ejemplo, la estabilidad de la máquina, las pendientes en las cuales se puede operar de manera segura o la distancia segura de los cables de energía eléctrica.

Practique usando los accesorios fuera del trabajo antes de usarlos por primera vez.

Si la máquina necesita que el sistema hidráulico se adapte para facilitar el uso de los accesorios auxiliares, debe consultar a su distribuidor. Sólo el personal debidamente calificado debe redireccionar las mangueras hidráulicas.

Todos los accesorios opcionales presentan límites en el funcionamiento, es decir, restricciones de capacidad de elevación, velocidad, medida del caudal, etc. Verifique siempre el material impreso que se suministra junto con el accesorio o en la sección ESPECIFICACIÓN de este manual. Algunos límites de especificación también pueden figurar en la Placa de Datos/ Capacidad del accesorio.

PRECAUCIÓN

Algunos accesorios pueden entrar en contacto con partes de la máquina cuando estén en posición de doblados por completo. Tenga cuidado en evitar el deterioro a la máquina.

US-ES-3-4-1-4

Accesorios para la máquina

Estos accesorios ayudarán a mejorar la productividad de la máquina. Para más información, contacte con el Concesionario JCB.

- Cuchara de nivelación
- Cuchara cónica para zanjas
- Cuchara de mandíbulas
- Cuchara de uso general
- Cuchara de basculación lateral
- Horquilla y marco
- Martillo
- Enganche rápido Quickhitch de la retroexcavadora (de tipo mecánico)
- Enganche rápido Quickhitch de la cargadora (de tipo mecánico)
- Compactador
- Aplanador de parches
- Barrenadora de tierra y barrenas

Recuerde que no debe manejar los accesorios hasta que haya leído y comprendido las instrucciones de manejo del accesorio apropiado.

Desahogo de la presión hidráulica

ADVERTENCIA

Presión hidráulica

La presión del líquido hidráulico del sistema puede provocarle heridas. Antes de desconectar o conectar mangueras o conexiones de hidráulico, desahogue la presión atrapada en las mangueras de acuerdo con las instrucciones descritas en este manual.

US-ES-HYD-1-5

- 1 Baje el accesorio (o los accesorios) al piso o bien sosténgalo(s) utilizando el puntal de seguridad.
⇒ Puntal de seguridad para los brazos de la cargadora (□ 117). PARE el motor.
- 2 Para desahogar la presión del sistema del circuito hidráulico, opere los controles de los servicios.

Accione los controles varias veces para ventear los servicios hidráulicos.
- 3 Retire con cuidado el tapón de llenado del depósito hidráulico para desahogar la presión residual de éste.
- 4 Ponga el tapón de llenado del depósito hidráulico.

Racores de desenganche rápido

US-ES-T4-001

Conexión y Desconexión

Los racores de desenganche rápido con caras planas permiten desmontar y montar accesorios con rapidez y eficientemente. Generalmente las tuberías de la máquina tendrán montados racores hembra **A**, y las mangueras de los accesorios tendrán puestos racores macho **B**. ⇒ **F-162. (D 167).**

Los racores de desenganche rápido no darán problemas y son relativamente fáciles de conectar y desconectar, con tal que se conserven limpios y se usen correctamente. Las recomendaciones que se relacionan a continuación deben adoptarse siempre cuando se usen los racores de desenganche rápido de caras planas.

Finalmente, deben leerse los procedimientos de conexión y desconexión antes de montar o desmontar ningún accesorio que tenga racores de desenganche rápido.

Racores de desenganche rápido - Recomendaciones

- Frote las dos caras del racor y cerciórese de que están limpias antes de conectarlas.
- Cerciórese de tirar hacia atrás del cuerpo exterior (racor hembra) al hacer la desconexión.
- Conecte y desconecte un racor nuevo dos o tres veces para que se amolden las juntas de PTFE - a veces un racor nuevo se agarrota si no se han manipulado así las juntas.
- Al poner los adaptadores debe usarse una llave en las caras del hexágono del racor.
- Use un martillo de goma o forrado de cuero para desconectar un racor que se agarrote - puede producirse agarrotamiento si hay suciedad en el racor.
- No intente reconectar una mitad del racor que esté estropeada - pues se destruirán las juntas y se necesitará cambiar las dos mitades.
- No deje el racor en un sitio donde la máquina pueda pasar por encima de él o ser estrujado por cualquier otra causa, pues se deformará el cuerpo exterior e impedirá la conexión y desconexión correctas.
- No agarre con herramientas el racor por la parte redonda lisa al poner adaptadores - sírvase siempre del hexágono.
- No trate de girar el cuerpo exterior (racor hembra) al desconectar el racor, pues la bola de bloqueo se

acuñará debajo del cuerpo exterior y se estropeará el racor.

- No dañe las caras de los racores, pues eso puede impedir su conexión y desconexión o dañar las juntas y ocasionar fugas.
- No trate de desarmar los racores, pues no son piezas reparables. Si se estropea un racor hay que sustituirlo por otro nuevo.

ADVERTENCIA

El líquido hidráulico a presión puede herir al operario. Preparar la máquina en condiciones de seguridad antes de conectar o desconectar los acoplamientos del enganche rápido; parar el motor y luego accionar el mando del accesorio varias veces para desahogar la presión hidráulica residual en los tubos flexibles del accesorio.

US-ES-2-4-1-11

ADVERTENCIA

Las superficies exteriores de los acoplamientos deben estar limpias antes de conectarlos o desconectarlos. La entrada de suciedad producirá fugas de líquido y dificultad en conectarlos o desconectarlos. El operador podría resultar muerto o gravemente herido debido a los acoplamientos de rápida liberación defectuosos.

US-ES-2-4-1-15

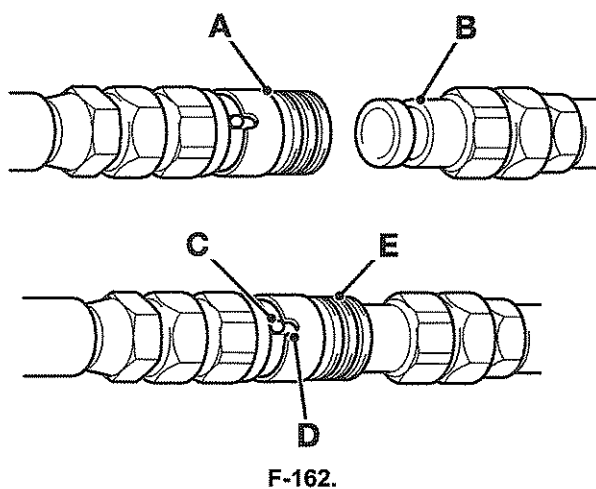
Antes de conectar o desconectar una manguera hidráulica es preciso descargar la presión que haya atrapada aún en la tubería. Cerciórese de que se ha descargado de presión la tubería antes de conectar o desconectar mangueras.

Conexión de los racores de desenganche rápido

- 1 Descargue la presión hidráulica que haya atrapada en la manguera del circuito.
- 2 Frote las dos caras de los racores macho y hembra y cerciórese de que están limpias
- 3 Asegúrese de que la bola **162-C** del racor hembra está metida en una de sus ranuras.
- 4 Inserte el acoplamiento macho en el acoplamiento hembra. Para que no se suelte accidentalmente el acoplamiento, gire el manguito **162-E** un medio de vuelta y cerciórese de que la bola trabadora **162-C** no queda alineada con la ranura **162-D**.

Desconexión de los racores de desenganche rápido

- 1 Descargue la presión hidráulica que haya atrapada en la manguera del circuito.
- 2 Alinee la ranura **162-D** con la bola **162-C**.
- 3 Tire hacia atrás del cuerpo exterior **162-E** para desenganchar el racor.



Enganche Quickhitch de cargadora

El carro del enganche rápido Quickhitch de la cargadora va montado en los brazos de la cargadora, tal como se indica en la ilustración. El dispositivo Quickhitch permite desmontar y montar rápidamente la pala (y otros accesorios). Hay dos tipos de enganche QuickHitch, mecánico o hidráulico, indicándose en el texto las diferencias entre los dos. Si se emplea la horquilla con el enganche Quickhitch, preste atención al aviso a continuación.

ADVERTENCIA

El manejo de la horquilla elevadora es una área especializada de la manutención. Si el Enganche Rápido lleva montadas horquillas se recomienda entonces la formación del operador, y en algunos territorios eso es un requisito legal.

Deje de hacerlo así puede representar que el operador quede vulnerable a un proceso criminal.

US-ES-2-4-5-1

Montaje del carro del enganche rápido

Nota: Este trabajo se hace más fácilmente con dos hombres: uno que accione los mandos mientras el otro alinea los pivotes.

- 1 Ponga el carro en suelo firme y nivelado. Emplee un aparejo que sea seguro y el correcto para izar y mover el carro.
- 2 Coloque la máquina de manera que la parte de los brazos de la cargadora donde se monta el dispositivo de enganche rápido coincida con éste. Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.

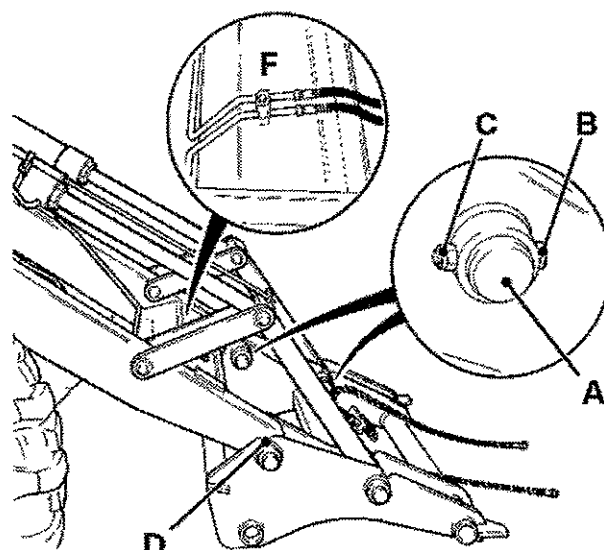
ADVERTENCIA

Si dos personas realizan el trabajo asegúrese de que la persona a cargo de los controles sea un operario capacitado. Si se mueve la palanca de control equivocada, o si se mueven violentamente los controles, se puede matar o lesionar a la otra persona.

US-ES-B-2-1-8

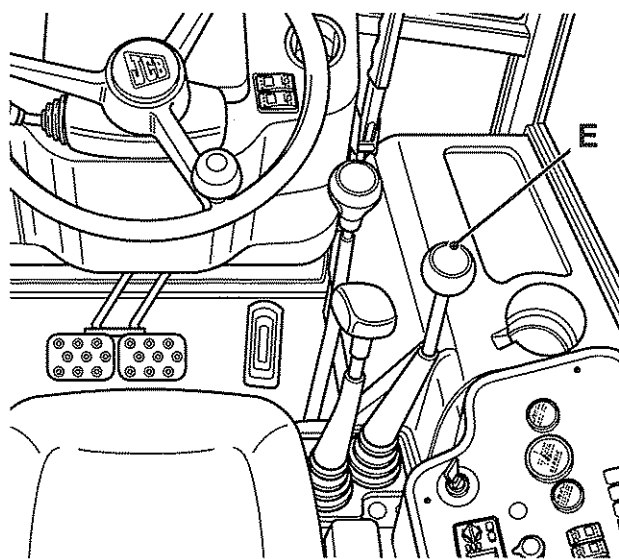
- 3 Accione los mandos para hacer que los agujeros de la cargadora coincidan con los del carro de enganche rápido, como se indica en D. Meta el pasador de articulación A y asegúrelo en posición con el perno B y la tuerca C.

Nota: Aplique pasta anti-agarrotamiento en el pasador de pivote, antes de montarlo.



F-163.

- 4 Accione los mandos para hacer que los agujeros de la biela coincidan con los del carro del enganche rápido. Meta el pasador de articulación A y asegúrelo en posición con el perno B y la tuerca C.
- 5 Conecte las mangueras hidráulicas (sólo enganche Quickhitch tipo hidráulico):
 - a Pare el motor.
 - b Accione la palanca de control del accesorio auxiliar E para liberar cualquier presión hidráulica que pudiera haber quedado en el sistema, **F-164. (169)**.
 - c Saque los tapones obturadores y coloque las mangueras del carro del enganche rápido en los acoplamientos de la máquina como se muestra en F. Las mangueras no deben cruzarse.



F-164.

Desmontaje del carro del enganche rápido

El desmontaje del carro del enganche rápido se hace siguiendo en orden inverso el procedimiento de montaje. Preste particular atención a los avisos sobre seguridad.

Montaje de accesorios en el enganche rápido de la cargadora

Con el mecanismo de enganche rápido pueden usarse diversos accesorios. En las explicaciones que siguen se muestra la forma de montar y desmontar una pala. Si se emplea la horquilla con el enganche Quickhitch, preste atención al aviso a continuación.

ADVERTENCIA

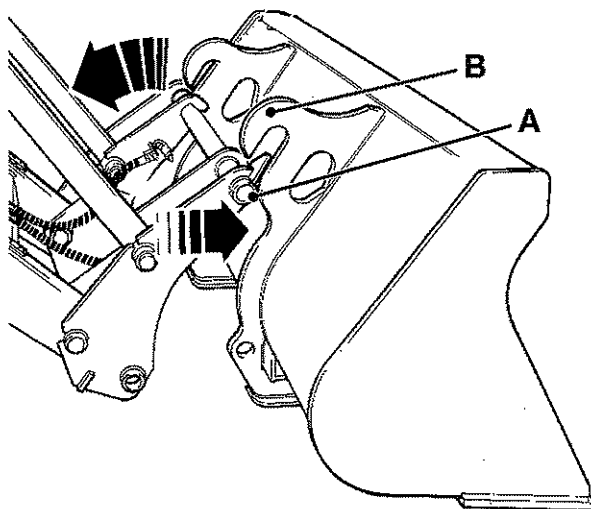
El manejo de la horquilla elevadora es una área especializada de la manutención. Si el Enganche Rápido lleva montadas horquillas se recomienda entonces la formación del operador, y en algunos territorios eso es un requisito legal.

Deje de hacerlo así puede representar que el operador quede vulnerable a un proceso criminal.

US-ES-2-4-5-1

- 1 Coloque el accesorio en suelo firme y nivelado. Utilice un aparejo de izada seguro y correcto para mover el accesorio.

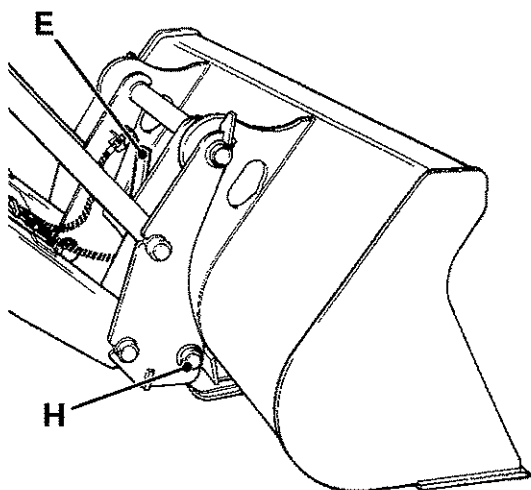
- 2 Si ya hay un accesorio puesto en la máquina, ⇒ Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la cargadora (F 171).
- 3 Ponga en posición la máquina de forma que el carro de enganche rápido esté paralelo al accesorio, ⇒ F-165. (F 169). Baje los brazos de la cargadora para traer el eje pivote **A** bajo el nivel de los ganchos **B**.
- 4 Enganche el accesorio:
 - a Dirija la máquina lentamente hacia adelante, detenga el movimiento cuando el eje pivote **A** toque el accesorio.
 - b Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
 - c Levante los brazos de la cargadora de manera que el eje pivote **A** encaje con los ganchos **B**.
 - d Utilice los controles de la cargadora para voltear el accesorio hacia atrás (como si se agrupara una carga). Detenga el movimiento cuando los orificios del carro se alineen con los del accesorio.



F-165.

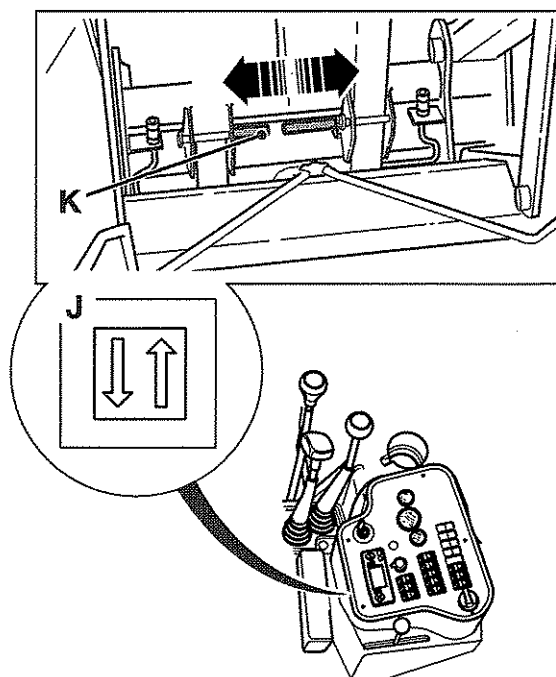
- 5 Encaje los pasadores trabadores (sólo enganche Quickhitch tipo mecánico).
 - a Asegúrese que el freno de mano está acoplado y que la transmisión esta en punto muerto. Pare el motor y quite la llave de arranque.

- b En el carro, mueva la palanca de cierre manual **E** para enganchar las clavijas de cierre **H**. Si una segunda persona hará este trabajo, mantenga sus manos y pies alejados de la unidad de controles hasta que esa persona esté a distancia de la máquina.
- c Asegúrese de que la palanca **E** está en posición utilizando el pasador.



F-166.

- 6 Encaje los pasadores trabadores (sólo enganche Quickhitch tipo hidráulico).
 - a Asegúrese que el freno de mano está acoplado y que la transmisión esta en punto muerto.
 - b Presione y mantenga presionado el interruptor basculante **J**, mueva la palanca de control auxiliar hacia adelante para enganchar las clavijas de cierre del dispositivo de enganche rápido **H**. Cuando los pasadores indicadores **K** estén completamente extendidos, libere el interruptor oscilante y la palanca de control auxiliar.
 - c Inclíne el carro hacia atrás, eleve los brazos de la cargadora y verifique que los pasadores trabadores hayan enganchado firmemente el accesorio.



F-167.

⚠ ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Mantenga la cara y los manos bien alejadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

US-ES-INT-3-1-10_2

- 7 Si un accesorio es operado hidráulicamente, conecte las mangueras hidráulicas **D** de la siguiente manera:
 - a Accione la palanca auxiliar del accesorio con lo que se descargará cualquier presión hidráulica bloqueada en el sistema.
 - b Ponga las mangueras de conexión en los racores de desenganche rápido del tablero, ⇒ Racores de desenganche rápido (F 166).
 - c Ponga en marcha el motor y accione el accesorio unos cuantos minutos para que aumente la presión hidráulica.

- d Pare el motor y compruebe si hay fugas - tome nota de la advertencia.

Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la cargadora

Nota: Deje depositados los accesorios de enganche rápido sobre suelo firme y nivelado siempre que sea posible. Pues así resultará más fácil y seguro el montaje ulterior.

- 1 Estacione la máquina sobre piso nivelado firme. Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Baje el accesorio al suelo.

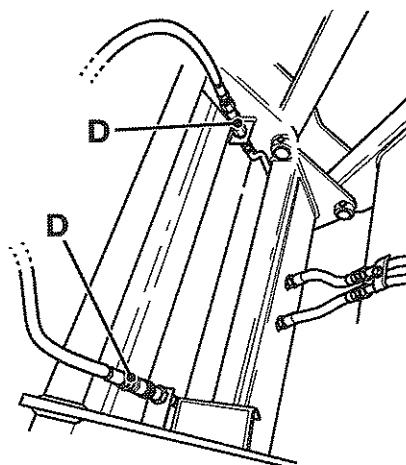
ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

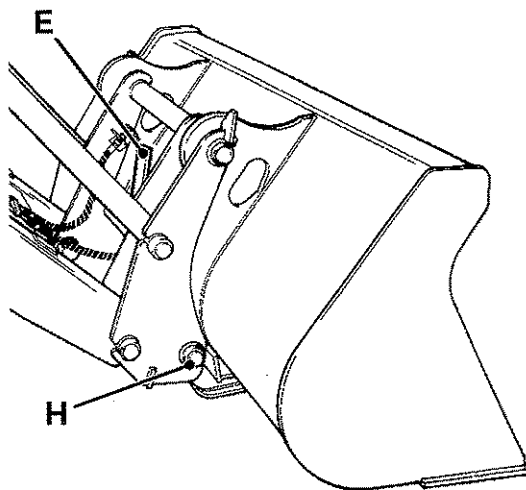
US-ES-INT-3-1-10_2

- 3 Si un accesorio es operado hidráulicamente, desconecte las mangueras hidráulicas **D** de la siguiente manera:
 - a Asegúrese que el freno de mano está acoplado y que la transmisión esta en punto muerto. Pare el motor y quite la llave de arranque.
 - b Accione la palanca auxiliar del accesorio con lo que se descargará cualquier presión hidráulica bloqueada en el sistema.
 - c Desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s),
⇒ Racores de desenganche rápido (□ 166).



F-168.

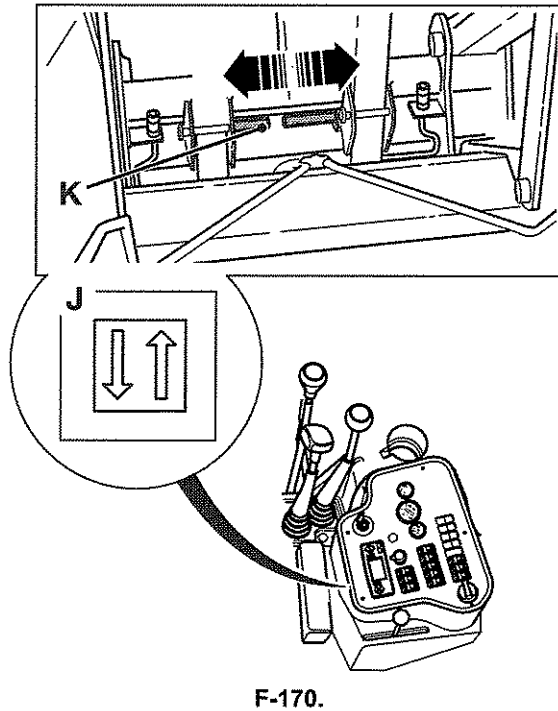
- 4 Suelte los pasadores trabadores (sólo enganche Quickhitch tipo mecánico):
 - a Asegúrese que el freno de mano está acoplado y que la transmisión esta en punto muerto. Pare el motor y quite la llave de arranque.
 - b En el carro, mueva la palanca de cierre manual **E** para desenganchar las clavijas de cierre. Si una segunda persona hará este trabajo, mantenga sus manos y pies alejados de la unidad de controles hasta que esa persona esté a distancia de la máquina.



F-169.

- 5 Suelte los pasadores trabadores (sólo enganche Quickhitch tipo hidráulico):

- a Asegúrese que el freno de mano está acoplado y que la transmisión esta en punto muerto.
- b Presione y mantenga presionado el interruptor basculante J, mueva la palanca de control auxiliar hacia atrás para desenganchar las clavijas de cierre del dispositivo de enganche rápido H. Cuando las clavijas indicadoras K se encuentren totalmente extendidas, suelte el interruptor basculante y la palanca de control auxiliar.



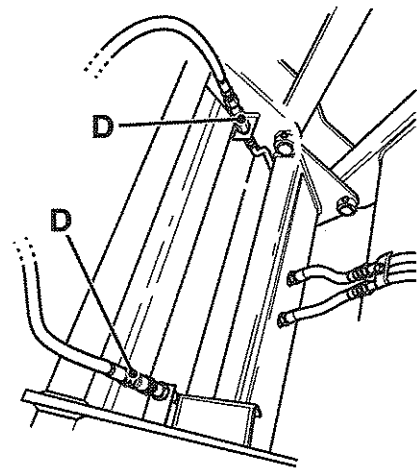
F-170.

- c Desconecte las mangueras hidráulicas Quickhitch D.

ADVERTENCIA

Mantenga apartadas a las demás personas mientras se desengancha el accesorio. Si participa en este procedimiento una segunda persona cerciórese de que se mantenga apartada de la máquina y del accesorio hasta que se le dé la orden pertinente.

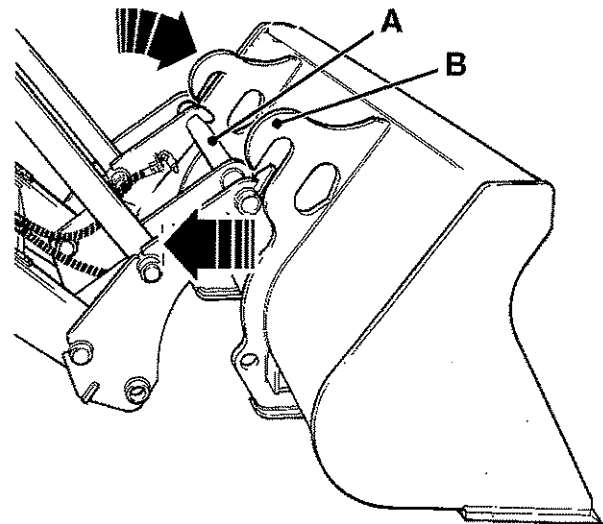
US-ES-5-5-1-3_1



F-171.

6 Desenganche el accesorio:

- a Arranque el motor.
- b Incline el carro hacia adelante lentamente (como si se vaciara una carga) para retirar el extremo más bajo del carro del accesorio. Luego baje los brazos de la cargadora para retirar el eje pivote A de los ganchos B.
- c Cuidadosamente invierta la marcha de la máquina desde el accesorio hacia afuera.



F-172.

Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (tipo mecánico)

El enganche rápido Quickhitch de la retroexcavadora va montado en el brazo, tal como se indica. El dispositivo Quickhitch permite desmontar y montar rápidamente la cuchara (y otros accesorios). Es de operación mecánica, y no requiere ninguna conexión hidráulica.

Lea en las páginas que siguen las instrucciones sobre cómo montar y desmontar correctamente el dispositivo de enganche rápido y sus accesorios.

Instalación del dispositivo de enganche rápido Quickhitch

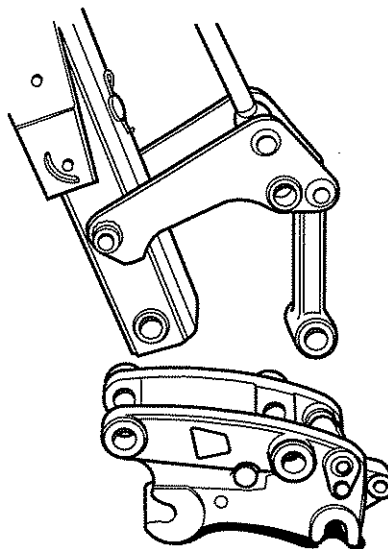
ADVERTENCIA

Si dos personas realizan el trabajo asegúrese de que la persona a cargo de los controles sea un operario capacitado. Si se mueve la palanca de control equivocada, o si se mueven violentamente los controles, se puede matar o lesionar a la otra persona.

US-ES-B-2-1-8

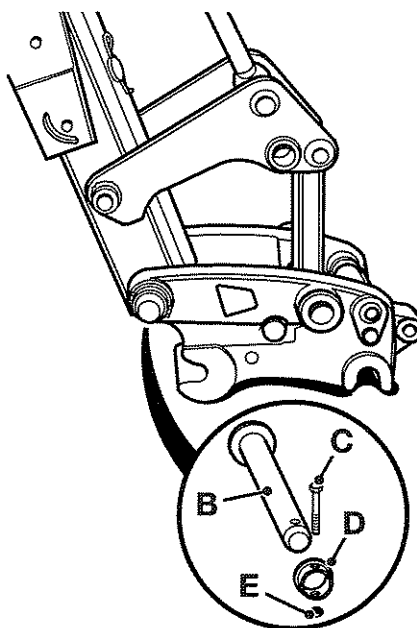
Aviso: Este trabajo se hace más fácilmente con dos hombres: uno que accione los mandos mientras el otro alinea los pivotes.

- 1 Coloque el dispositivo de enganche rápido en suelo firme y nivelado, ⇒ **F-173. (D 173)**. Utilice un aparejo de izada seguro y correcto para mover el dispositivo de enganche rápido.
- 2 Coloque la máquina de manera que la parte del brazo donde se monta el dispositivo de enganche rápido coincida con éste, ⇒ **F-173. (D 173)**. Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.



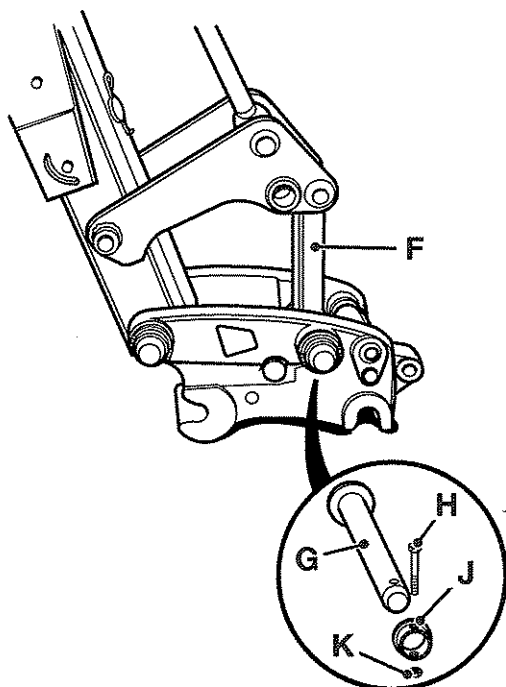
F-173.

- 3 Accione los mandos para hacer que los agujeros del brazo coincidan con los del dispositivo de enganche rápido. Meta el pasador de articulación **B** y asegúrelo en posición con el perno **C**, collarín **D** y la tuerca **E**.



F-174.

- 4 Accione los mandos para hacer que los agujeros de la biela de basculamiento **F** coincidan con los del dispositivo de enganche rápido. Meta el pasador de articulación **G** y asegúrelo en posición con el perno **H**, collarín **J** y la tuerca **K**.



F-175.

Desmontaje del dispositivo de enganche rápido

El desmontaje del dispositivo de enganche rápido se hace siguiendo en orden inverso el procedimiento de montaje. Preste particular atención a los avisos sobre seguridad.

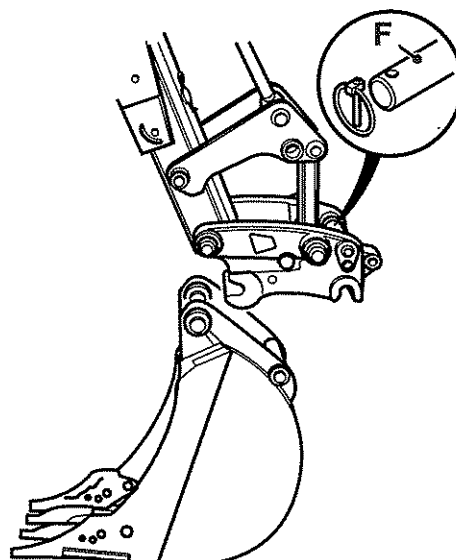
Montaje de accesorios en el enganche rápido de la retroexcavadora

Aviso: Con el mecanismo de enganche rápido pueden usarse diversos accesorios. En las explicaciones que siguen se muestra la forma de montar y desmontar una cuchara.

- 1 Coloque el accesorio en suelo firme y nivelado. Use un aparejo seguro y correcto para izar y mover el accesorio. Si ya hay un accesorio puesto en la máquina, ⇒ Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la retroexcavadora (□ 175).
- 2 Coloque la máquina de manera que la parte del mecanismo de enganche rápido donde se montan los accesorios coincida con los pasadores de articulación del accesorio. Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.

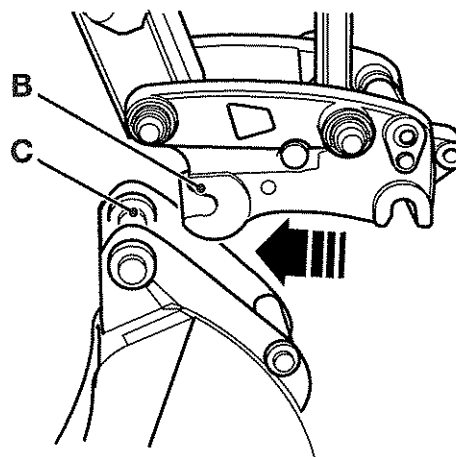
- 3 Enganche el accesorio:

- a Ponga el enganche rápido en la posición indicada, ⇒ F-176. (□ 174). Cerciérese de que se ha QUITADO el pasador **F**.



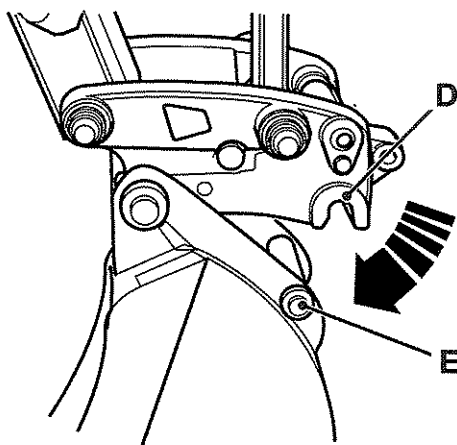
F-176.

- b Sírvese de los mandos de la retroexcavadora para hacer que la ranura **B** se enganche en el pasador de articulación **C** del accesorio, ⇒ F-177. (□ 174).



F-177.

- c Sírvese de los mandos de la retroexcavadora para que gire hacia delante el dispositivo de enganche. Detenga el movimiento cuando el gancho **D** haya cogido del todo el pasador de articulación **E**, ⇒ F-178. (□ 175).

Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (tipo mecánico)

F-178.

- d Ponga la clavija **F** de inmovilización del gancho, ⇒ F-176. (□ 174). Cerciórese de que el gancho ha cogido del todo el pasador.

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

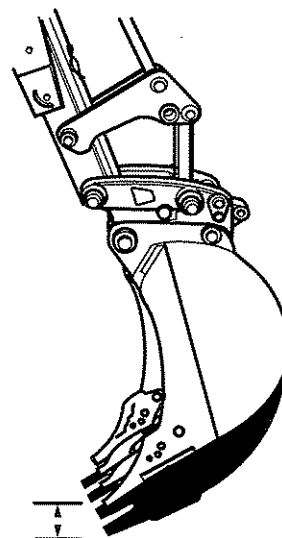
US-ES-INT-3-1-10_2

- 4 Si el accesorio es uno de accionamiento hidráulico, conecte el tubo o los tubos hidráulicos como sigue:
 - a Pare el motor.
 - b Opere el pedal de control del accesorio auxiliar para liberar la presión hidráulica residual que pueda haber quedado en el sistema.
 - c Conecte las mangueras del accesorio a los acoplamientos de suelta rápida de la máquina, ⇒ Racores de desenganche rápido (□ 166).
 - d Ponga en marcha el motor y accione el accesorio unos cuantos minutos para que aumente la presión hidráulica.

- e Pare el motor y compruebe si hay fugas - tome nota de la advertencia.

Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la retroexcavadora

- 1 Estacione la máquina sobre piso nivelado firme. Eche el freno de mano y ponga la transmisión en punto muerto.
- 2 Coloque el accesorio de manera que esté aproximadamente a 150 mm del suelo, ⇒ F-179. (□ 175).


F-179.

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

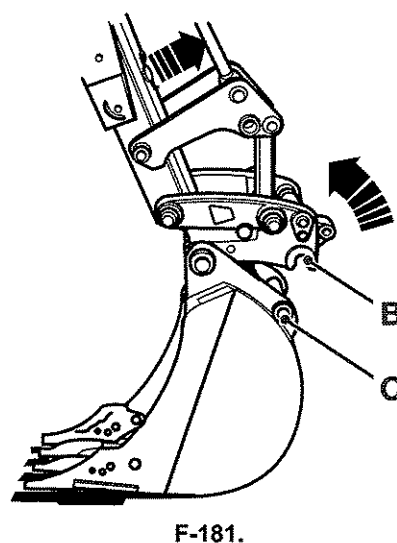
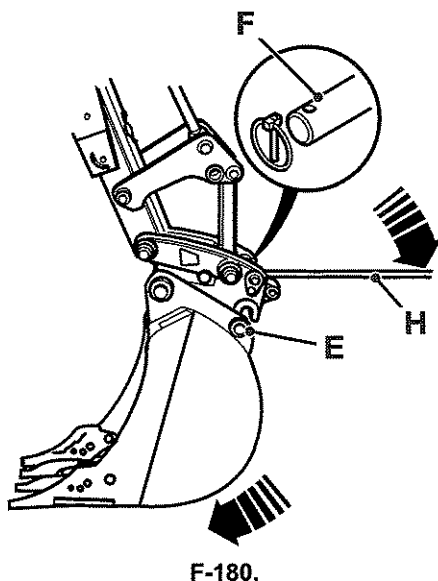
Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

US-ES-INT-3-1-10_2

- 3 Si el accesorio es de accionamiento hidráulico, desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s) como sigue:
 - a Pare el motor.

Enganche Quickhitch de la retroexcavadora (tipo mecánico)

- b Opere el pedal de control del accesorio auxiliar para liberar la presión hidráulica residual que pueda haber quedado en el sistema.
- c Desconecte la(s) manguera(s) hidráulica(s).
- 4 Desenganche el accesorio, ⇒ F-180. (□ 176):
- a Saque la clavija F de inmovilización del gancho.
- b Meta una barra en el agujero del gancho H.



ADVERTENCIA

El accesorio se volcará hacia delante al soltarlo. Apártese a un lado cuando se suelte el accesorio.

US-ES-2-4-4-1

- c Haga presión hacia abajo sobre la barra para que el pasador de articulación E se salga del gancho.
- d Apoye el accesorio en el suelo.
- e De vuelta lentamente el dispositivo de enganche rápido y levante simultáneamente el brazo para soltar la ranura B del pasador trabador C, ⇒ F-181. (□ 176).

Accesorios directamente montados en la retroexcavadora

Instalación de accesorios directamente montados en la retroexcavadora

Pueden emplearse varios accesorios auxiliares para incrementar la productividad y versatilidad de la máquina. En la ilustración se muestra la instalación de un martillo Romperroca. Son aplicables los mismos principios a todos los accesorios. El Concesionario JCB tendrá sumo gusto en asesorarle.

Las descripciones a continuación se refieren a la instalación de accesorios directamente montados en la retroexcavadora. El desmontaje se lleva a cabo invirtiendo el procedimiento de instalación.

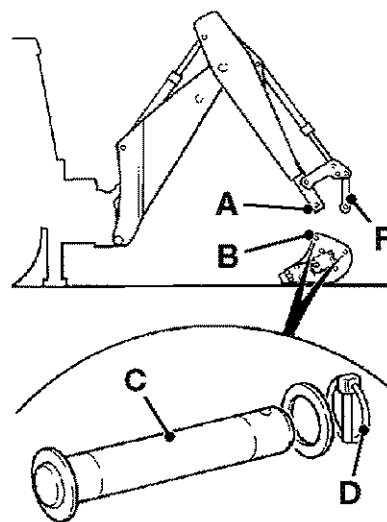
ADVERTENCIA

Si dos personas realizan el trabajo asegúrese de que la persona a cargo de los controles sea un operario capacitado. Si se mueve la palanca de control equivocada, o si se mueven violentamente los controles, se puede matar o lesionar a la otra persona.

US-ES-B-2-1-8

Aviso: Este trabajo se hace más fácilmente con dos hombres: uno que accione los mandos mientras el otro alinea los pivotes.

- 1 Coloque el accesorio plano sobre un terreno llano, como se muestra. Use un aparejo seguro y correcto para izar y mover el accesorio.
- 2 Posicione la máquina:
 - a Posicione la máquina hasta dejar el área de montaje del accesorio en el brazo alineada con el accesorio.
 - b Eche el freno de mano.
 - c Desconecte la transmisión.
- 3 Accione los mandos para alinear el agujero **A** en el brazo con los agujeros **B** en el accesorio. Inserte el pivote **C** y sujételo con la chaveta **D**.
- 4 Accione los mandos para alinear el agujero **F** en la bieleta de basculación con el otro par de agujeros en el accesorio. Inserte el pivote **C** y sujételo con la chaveta **D**.



F-182.

- 5 Coloque las mangueras:

ADVERTENCIA

Líquido hidráulico a alta presión

Los chorritos de líquido hidráulico a alta presión pueden penetrar por la piel. Manteuga la cara y los manos bienpartadas del líquido hidráulico a alta presión póngase gafas de seguridad. Sostenga un trozo de cartulina cerca de donde se crea que hay fugas y examine luego la cartulina para ver si hay indicios de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra por la piel hay que solicitar cuidados médicos inmediatamente.

US-ES-INT-3-1-10_2

- a Pare el motor.
- b Opere el pedal de control del accesorio auxiliar para liberar la presión hidráulica residual que pueda haber quedado en el sistema.
- c Conecte las mangueras del accesorio a los acoplamientos de suelta rápida de la máquina, ⇒ Racores de desenganche rápido (□ 166).
- d Ponga en marcha el motor y accione el accesorio unos cuantos minutos para que aumente la presión hidráulica.
- e Pare el motor y compruebe si hay fugas - tome nota de la advertencia.

Opción de Pala - Horquilla

Seguridad y control

ADVERTENCIA

Cada horquilla pesa aproximadamente 26 kg. Tenga cuidado cuando oscilen sobre la pala.

Las horquillas proyectan por delante de la máquina. Conduzca con cuidado cuando las horquillas estén en la posición de trabajo.

Si se usan las horquillas y la pala al mismo tiempo puede sobrecargarse la delantera de la máquina. No use las horquillas teniendo material en la pala.

Si se inclinan las horquillas hacia abajo la carga puede resbalar, caerse y ocasionar un accidente. Las horquillas cargadas deben mantenerse inclinadas hacia arriba.

US-ES-2-4-2-4_2

Las horquillas se manejan con la palanca de mando de la cargadora.

Opere siempre los mandos lentamente y con cuidado al usar la horquilla. Espácielas lo más posible que permita la carga. Conduzca lentamente y con cuidado al llevar una carga en la horquilla. Mantenga la horquilla cerca del suelo y con el frente inclinado hacia arriba al circular con una carga.

Conducción en pendientes

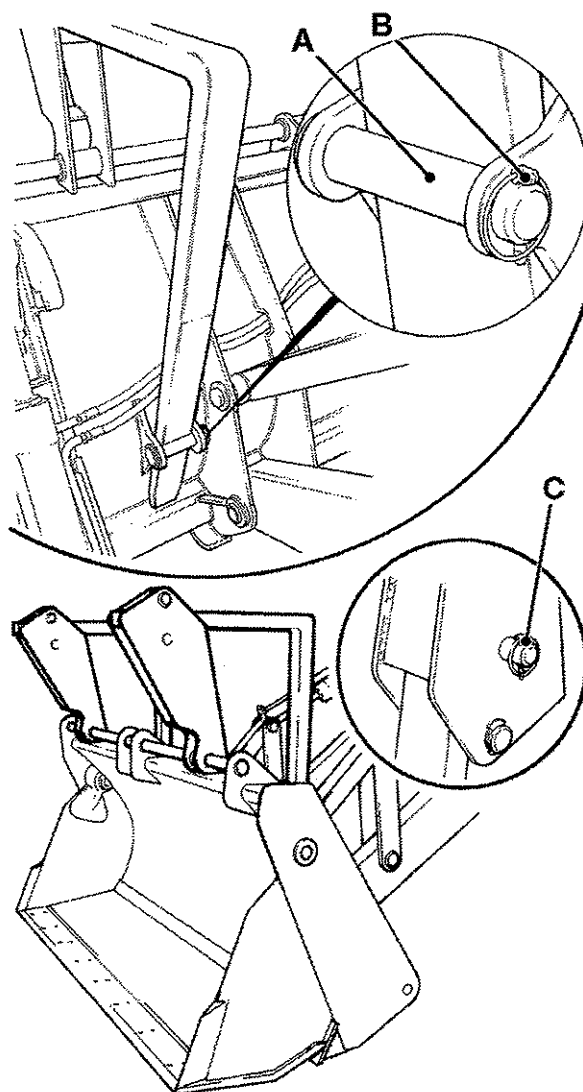
Para obtener la máxima tracción, haga lo siguiente al conducir en pendientes.

Conduzca una máquina descargada en marcha al frente para bajar una pendiente y en marcha atrás para subirla.

Conduzca una máquina cargada en marcha al frente para subir una pendiente y en marcha atrás para bajarla.

Preparativos de la horquilla para usarla

- 1 Coloque la cuchara multiuso de la cargadora a una distancia de aproximadamente 150 mm del piso y ligeramente plegada hacia adelante.
- 2 Extraiga la chaveta B y el pasador de retención de la horquilla A. Deslice los dientes de la horquilla a los extremos de los carriles de montaje de la horquilla.



F-183.

Opción de Pala - Horquilla

⚠ ADVERTENCIA

Cada horquilla pesa aproximadamente 26 kg. Tenga cuidado cuando oscilen sobre la pala.

US-ES-2-4-2-11

- Alce manualmente los dientes de la horquilla sobre la pala hasta dejar las placas portadoras apoyadas en la pala.
- Manteniendo agarrado el brazo de la horquilla, déjelo bajar por su propio peso hasta dejar el talón de la horquilla contra la hoja de la almeja.
- Coloque los pasadores de retención de la horquilla **A** y chavetas **B**, ⇒ F-183. (□ 178).

Aviso: El pasador de retención **A** y la chaveta **B** deben colocarse antes de usar la horquilla (como se muestra en **C**), ya que de lo contrario, en posiciones extremas, los talones de la horquilla podrían quedar atrapados en la almeja.

⚠ ADVERTENCIA

Con las horquillas trabadas en la posición listas para usar, abriendo la almeja y volteando la pala hacia atrás rápidamente se lanzarán las horquillas sobre la parte posterior de la pala. NO utilice la almeja y la pala para lanzar las horquillas sobre la parte posterior de la pala, de otro modo podrían producirse lesiones y/o daños al personal y al equipo. Levante siempre manualmente las horquillas sobre la pala. Cuando se utilicen las horquillas, accione los mandos lentamente y con cuidado.

US-ES-2-4-2-12

Preparación para circular por la vía pública

- Quite los pasadores **B** y los de retención **A**.
- Gire cada diente de la horquilla hacia atrás por encima de la pala y engánchela en su soporte de reposo.
- Coloque los pasadores de retención **A** y las chavetas **B**, ⇒ F-184. (□ 179).

Preparación para circular por la obra

Si no va a utilizar la horquilla para trasladar una carga, coloque los dientes de la horquilla en la posición para circular en carretera, según lo antedicho.

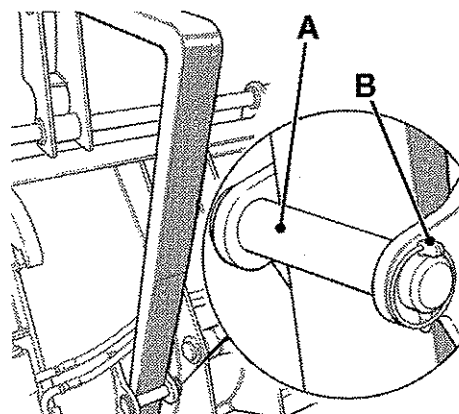
Ajuste la separación los dientes de la horquilla

- Alce o baje los brazos de la cargadora hasta dejar la horquilla aproximadamente horizontal.

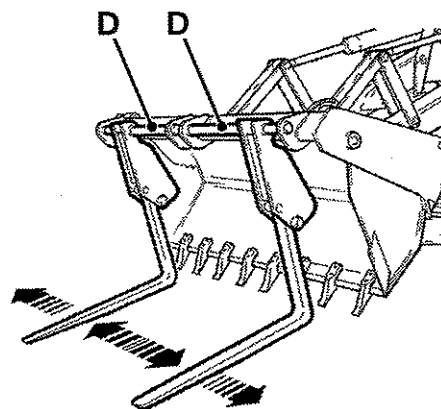
- Gire la pala hacia delante para que las horquillas queden suspendidas libremente, ⇒ F-185. (□ 179).
- Ajuste la separación de los dientes de la horquilla según convenga a la carga.

Mantenimiento diario

- Limpié al mismo tiempo que el resto de la máquina.
- Compruebe si hay daños.
- Engrase (en caso necesario) los carriles de montaje de la horquilla **D**. Utilice Grasa JCB MPL Grease.



F-184.



F-185.

Opción de portaherramientas/horquilla

Seguridad y control

Las horquillas se manejan con la palanca de mando de la cargadora.

Opere siempre los mandos lentamente y con cuidado al usar la horquilla. Espácialas lo más posible que permita la carga. Conduzca lentamente y con cuidado al llevar una carga en la horquilla. Mantenga la horquilla cerca del suelo y con el frente inclinado hacia arriba al circular con una carga.

Conducción en pendientes

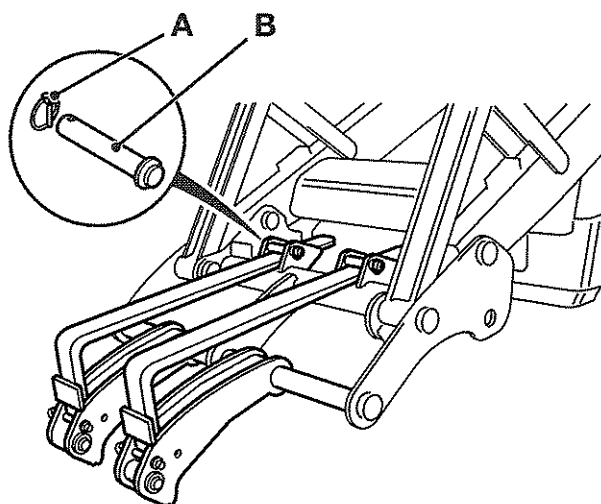
Para obtener la máxima tracción, haga lo siguiente al conducir en pendientes.

Conduzca una máquina descargada en marcha al frente para bajar una pendiente y en marcha atrás para subirla.

Conduzca una máquina cargada en marcha al frente para subir una pendiente y en marcha atrás para bajarla.

Preparativos de la horquilla para usarla

- 1 Desmonte la pala, ⇒ Desmontaje de accesorios del enganche rápido de la cargadora (171).
- 2 Ruede el enganche hacia el frente. Extraiga la chaveta A y el pasador de retención de la horquilla B.



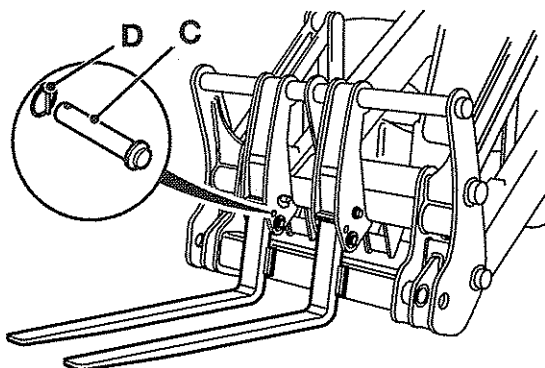
F-186.

⚠ ADVERTENCIA

Las horquillas son pesadas. Tenga cuidado al espaciarlas o al plegarlas.

US-ES-0002

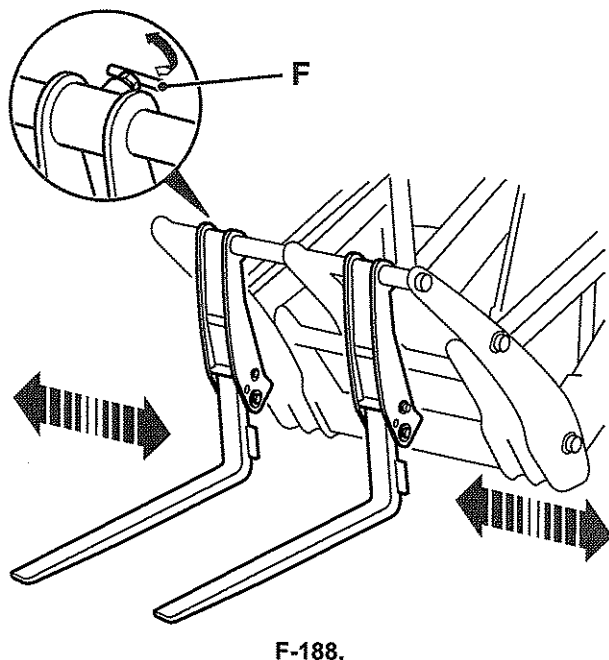
- 3 Alce manualmente los dientes de la horquilla hasta dejar la placa portadora de la horquilla apoyada en el suelo. Coloque el pasador de retención B y la chaveta A para no perderlos.
- 4 Extraiga la chaveta D y el pasador de retención C, ruede el enganche hacia atrás, coloque el pasador de retención de la horquilla C y la chaveta D para trabar la horquilla en posición.



F-187.

Ajuste la separación de las horquillas

- 1 Alce o baje los brazos de la cargadora hasta dejar la horquilla aproximadamente horizontal.
- 2 Ruede el enganche hacia el frente para dejar los dientes de la horquilla colgando libremente.
- 3 Afloje la fijación **F**, ajuste la anchura de los dientes de la horquilla conforme a la carga y apriete la fijación.



Preparación para circular por la vía pública

- 1 Extraiga la chaveta **D** y el pasador de retención de la horquilla **C**, ⇒ *F-187. (□ 180)*.

ADVERTENCIA

Las horquillas son pesadas. Tenga cuidado al espaciarlas o al plegarlas.

US-ES-0002

- 2 Gire hacia atrás cada diente de la horquilla. Coloque el pasador de retención **C** y la chaveta **D** para no perderlos.
- 3 Ruede el enganche hacia el frente. Extraiga la chaveta **A** y el pasador de retención de la horquilla **B**, ⇒ *F-186. (□ 180)*.
- 4 Posicione los dientes de la horquilla hasta alinearlos con los soportes de recogida y alce manualmente los dientes de la horquilla hasta dejarlos en la posición guardada.
- 5 Coloque el pasador de retención de la horquilla **B** y la chaveta **A**.

Preparativos para circular en la obra

Si no va a utilizar la horquilla para trasladar una carga, coloque los dientes de la horquilla en la posición para circular en carretera, según lo antedicho.

Preparativos para trabajar con la pala

Coloque los dientes de la horquilla en la posición para circular en carretera, según lo antedicho.

Monte la pala, ⇒ *Montaje de accesorios en el enganche rápido de la cargadora (□ 169)*.

Mantenimiento diario

- 1 Limpie al mismo tiempo que el resto de la máquina.
- 2 Compruebe si hay daños.
- 3 Engrase (en caso necesario) los carriles de montaje de la horquilla. Utilice Grasa JCB MPL Grease.



Se ha dejado intencionalmente en blanco

Especificaciones

Reglamentaciones de levantamiento de cargas y Cargas seguras de trabajo (SWL)

Reglamentaciones de izada

⚠ ADVERTENCIA

La carga de trabajo admisible indicada en accesorios para izar, como cadenas, etc., no es la carga admisible de la máquina. Consulte el manual para ver la carga de trabajo admisible de la máquina.

US-ES-4-5-1-1

El propietario/operador debe cerciorarse de que está familiarizado con las leyes y reglamentaciones sobre el uso de la Cargadora-Retroexcavadora JCB para trabajos de movimientos de tierras y de izada. Consulte con su distribuidor JCB para obtener más información.

Si su máquina no está equipada con un punto de izada adecuado, tal como un gancho o grillete, no debe emplearse para efectuar izadas. Usela sólo para trabajos de movimiento de tierras.

Cargas seguras de trabajo (SWL)

⚠ ADVERTENCIA

La carga de trabajo admisible indicada en accesorios para izar, como cadenas, etc., no es la carga admisible de la máquina. Consulte el manual para ver la carga de trabajo admisible de la máquina.

US-ES-4-5-1-1

Unidad retroexcavadora

Cuando se desee levantar cargas con la unidad retroexcavadora, se debe colocar una cuchara (consulte además las "reglamentaciones de levantamiento de cargas" en la página siguiente).

Para conocer la carga segura de trabajo de la unidad retroexcavadora, reste el peso de la cuchara, ⇒ Pesos y dimensiones de las cucharas de la retroexcavadora (□ 184) de la carga segura de trabajo - sin que esté colocada la cuchara, ⇒ Reglamentaciones de levantamiento de cargas y Cargas seguras de trabajo (SWL) (□ 183).

Aviso: Aunque el brazo Extradig sólo esté parcialmente extendido, debe usarse el menor de los dos valores de máxima carga admisible.

Rendimiento de la cargadora

	3C
Fuerza de desgarre de la cuchara	
-Cuchara de uso general	5157 kg
-Pala para usos múltiples sin horquillas	5488 kg
Capacidad de elevación a plena altura	
-Cuchara de uso general	3061 kg
-Pala para usos múltiples sin horquillas	2818 kg

Pesos y dimensiones de las cucharas de la retroexcavadora

Cuchara de servicio normal

Ancho	Capacidad apilada	Capacidad rasa	Peso
mm	m ³	m ³	kg
305	0,06	0,06	79
406	0,09	0,08	91
457	0,12	0,08	102
610	0,16	0,12	141
762	0,23	0,16	161
914	0,29	0,20	197

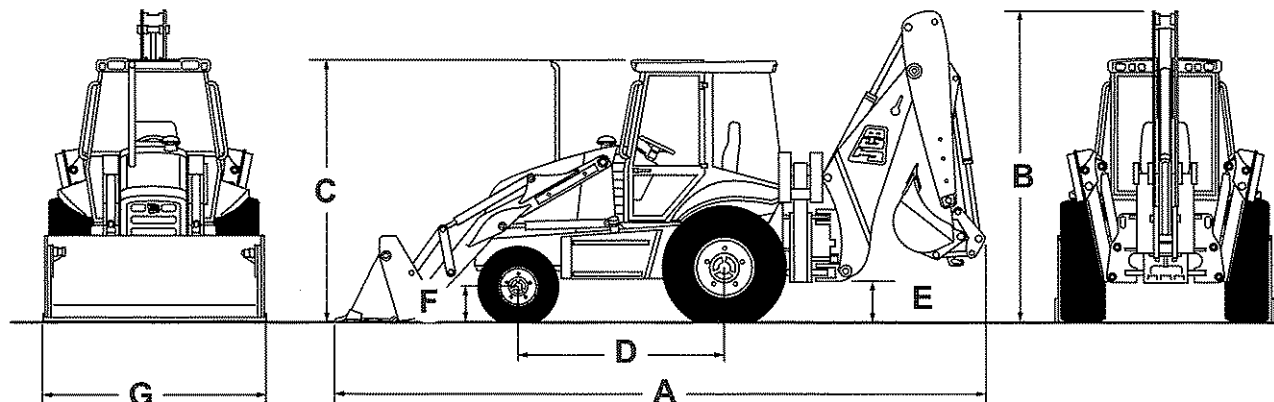
Cuchara de servicio pesado

Ancho	Capacidad apilada	Capacidad rasa	Peso
mm	m ³	m ³	kg
305	0,11	0,08	127
610	0,19	0,16	141
762	0,25	0,21	170
914	0,36	0,27	190

Cuchara de servicio pesado y alta capacidad

Ancho	Capacidad rasa	Capacidad rasa	Peso
mm	m ³	m ³	kg
457	0,15	0,14	129
610	0,21	0,20	150
762	0,29	0,25	181
914	0,31	0,32	204

Dimensiones estáticas

3C

F-189.
214e

A	Longitud total	7,01 m
B	Altura total (con Extradig instalado)	3,38 m
C	Altura hasta el techo de la cabina	2,77 m
D	Distancia entre ejes	
	Tracción en dos ruedas	2,10 m
	Tracción en cuatro ruedas	2,165 m
E	Altura sobre el suelo - Bastidor principal	0,38 m
F	Altura sobre el suelo - Puente delantero	0,30 m
G	Ancho	2,13 m
Peso	Tracción en dos ruedas, estructura ROPS, cuchara de servicio normal	591 kg
	Tracción en cuatro ruedas, estructura ROPS, cuchara de servicio normal	6067 kg
	Tracción en cuatro ruedas, Cabina, Extradig	6925 kg

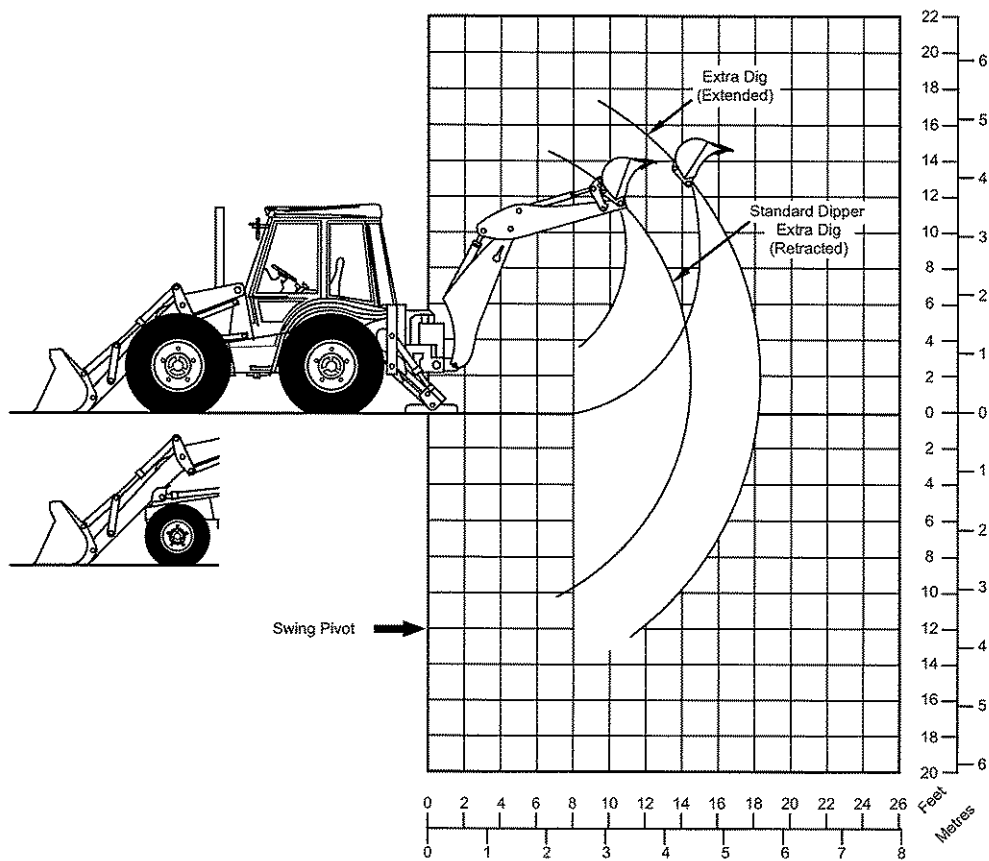
Se tomo como base para el cálculo de las medidas una máquina con neumáticos estándar (delanteros: 17.50 x 24 x 10; traseros: 12 x 16.50 x 10).

3C
Elevación con la pluma

Nivel del suelo	Retroexcavadora estándar		Retroexcavadora Extradig
		Replegada	Extendida
3,66 m	1431 kg	1193 kg	644 kg
2,44 m	1290 kg	1034 kg	581 kg
1,22 m	1197 kg	989 kg	578 kg
Nivel del suelo	1240 kg	885 kg	630 kg
1,22 m	1159 kg	803 kg	760 kg
2,44 m	1098 kg	730 kg	816 kg
3,05 m	1102 kg	648 kg	816 kg

Elevación con el brazo

Nivel del suelo	Retroexcavadora estándar		Retroexcavadora Extradig
		Retraída	Extendida
1,22 m	3000 kg	2123 kg	1450 kg
1,83 m	2451 kg	1800 kg	1295 kg
2,44 m	2243 kg	1683 kg	1152 kg
3,05 m	1905 kg	1583 kg	1016 kg
3,66 m	1347 kg	1564 kg	791 kg



Aviso: Las capacidades de elevación en esta tabla son conforme a la norma SAE J31. Todos los valores se indican en Kilogramos. El arco mayor corresponde a la elevación con la pluma. El arco menor corresponde a la elevación con el brazo a 63 grados. La tabla indica la capacidad de elevación con una cuchara de servicio estándar de 610 mm. La cuchara de la cargadora está sobre el piso.

Presiones de estallido de las mangueras hidráulicas

Se incluye la Tabla 3 para advertirle al operador de la máquina acerca de las presiones de estallido de todas las mangueras hidráulicas que se utilizan en esta máquina.

El título de la parte superior de la columna izquierda es "Número de prefijo JCB", este número se puede encontrar estampado en el extremo de la manguera que está inmediatamente detrás de la tuerca de la misma. El número es el prefijo del número de pieza, por ejemplo, 612/21100.

T-4.

PREFIJO JCB	TAMAÑO DE DIÁMETRO INTERIOR	RANGO	PRESIÓN MÁXIMA DE RÉGIMEN DE TRABAJO	PRESIÓN MÍNIMA DE ESTALLIDO
607/	19,05 mm	Presión media	235 bar	950 bar
611/	6,35 mm	Alta presión	400 bar	1600 bar
612/	9,525 mm	Alta presión	330 bar	1320 bar
613/	12,7 mm	Alta presión	275 bar	1100 bar
614/	15,875 mm	Alta presión	250 bar	1000 bar
615/	19,05 mm	Alta presión	275 bar	1100 bar
629/	5 mm	SAE 100 R7	207 bar	827 bar
631/	6,35 mm	Baja presión	190 bar	760 bar
632/	9,525 mm	Baja presión	155 bar	620 bar
633/	12,7 mm	Baja presión	140 bar	550 bar
634/	15,875 mm	Baja presión	100 bar	415 bar
635/	19,05 mm	Baja presión	85 bar	345 bar
637/	25,4 mm	Baja presión	70 bar	275 bar

Tamaños y presiones de los neumáticos

Frente

Elemento	Tamaño y lonas	T-5. Tracción en dos ruedas		Observaciones	Presión
		Tipo	Marca		
					bar
	11Lx16x12	ESTRIADO	ARMSTRONG	SIN CAMARA	4,4
	11Lx16x12	ESTRIADO	GOODYEAR	SIN CAMARA	4,2
	11Lx16x12	IND	TITAN	SIN CAMARA	4,4
	11x16x12	IND	FIRESTONE	SIN CAMARA	4,4
	11x16x12	ESTRIADO	FIRESTONE	SIN CAMARA	4,1

Elemento	Tamaño y lonas	T-6. Tracción en cuatro ruedas			Presión
		Tipo	Marca	Observaciones	
					bar
	14x17.5x10	IND	GOODYEAR	SIN CAMARA	3,8
	14x17.5x10	IND	FIRESTONE	SIN CAMARA	3,8
	335/80xtR18	RADIAL	MICHELIN	SIN CAMARA	3,5

Trás

Elemento	Tamaño y lonas	Tipo	T-7.		Observaciones	Presión
			Marca			
	17.5Lx24x10	IND	TITAN		SIN CAMARA	2,2
	19.5Lx24x10	IND	TITAN		SIN CAMARA	1,9
	19.5Lx24x12	IND	TITAN		SIN CAMARA	2,3
	19.5Lx24x12	IND	GOODYEAR		SIN CAMARA	2,3



Se ha dejado intencionalmente en blanco