

# WSM

---

MANUAL DE TALLER  
**TRACTOR**

**B2050, B2350, B2650, B3150**

---

**Kubota**

# PREÁMBULO

Este Manual de taller proporciona al personal de servicio información acerca de la mecánica, servicio y mantenimiento de los modelos B2050, B2350, B2650 y B3150. Contiene 4 partes: **"Información"**, **"Generalidades"**, **"Mecánica"** y **"Servicio"**.

## ■ Información

Esta sección contiene la siguiente información.

- La seguridad es lo primero
- Etiquetado de seguridad
- Especificaciones
- Dimensiones

## ■ Generalidades

Esta sección contiene la siguiente información.

- Identificación del motor
- Identificación del modelo
- Precauciones generales
- Lista de verificación de mantenimiento
- Comprobación y mantenimiento
- Herramientas especiales

## ■ Mecánica

Esta sección contiene información sobre la estructura y el funcionamiento de la unidad. Antes de continuar con las secciones siguientes, asegúrese de haber leído esta sección.

Consulte la última versión del Manual de taller del motor diésel y la mecánica del tractor (Código N° 9Y021-02280 / 9Y021-18280) todos aquellos aspectos que no se incluyan en este manual de taller.

## ■ Servicio

Esta sección contiene la siguiente información.

- Localización de averías
- Especificaciones de mantenimiento
- Pares de apriete
- Comprobación, desmontaje y mantenimiento

Todas las ilustraciones, fotografías y especificaciones contenidas en este manual se basan en la última información disponible en el momento de la publicación de este documento.

KUBOTA se reserva el derecho a cambiar toda la información en cualquier momento, sin previo aviso.

Debido a que el presente manual incluye diversos modelos, la información o ilustraciones y fotografías pueden mostrar varios modelos.

## **Registro de revisiones**

Para el PDF, utilice la función de búsqueda {Buscar palabra} para encontrar todas las partes revisadas.

<b>Último dígito del N° de código.</b>	<b>Mes de edición</b>	<b>Punto revisado principal y medidas correctivas {Buscar palabra}</b>	<b>Página de referencia</b>
<b>1</b>	2014.09	Añadir el ajuste del eje óptico.	9-S37
<b>2</b>	2015.03	Cambie el CIRCUITO ELÉCTRICO.	9-M1
<b>3</b>	2016.05	Cambie la ubicación del puerto de medición de la presión hidráulica del embrague de la TDF.	3-M35, 3-S16, 8-M3
<b>4</b>	2017.03	Corregida la medición de la holgura de válvulas y la inyección.	1-S18, 1-S22
<b>5</b>	2017.11	Corrija los errores del tipo de transmisión manual para arco de seguridad.	I-8
		Añada el brazo de elevación a la lista.	G-8
		Añada y cambie el intervalo de mantenimiento.	G-13
		Cambie el intervalo de mantenimiento.	G-16
		Añada la placa al pedal HST.	3-S20, 10-S36
		Añada el trabajo con la extracción de la varilla Bi-Speed.	6-S9

# **I INFORMACIÓN**

# INFORMACIÓN

## CONTENIDO

1. LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	I-1
2. ETIQUETAS DE SEGURIDAD.....	I-5
3. ESPECIFICACIONES.....	I-8
4. VELOCIDADES DE MARCHA.....	I-12
5. DIMENSIONES.....	I-14

# 1. LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

## LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

- Este símbolo, el "Símbolo de alerta y seguridad" industrial, se usa en este manual y en las etiquetas de la propia máquina para avisar que existe la posibilidad de heridas personales. Lea estas instrucciones atentamente.
- Es esencial que lea estas instrucciones y las normas de seguridad antes de tratar de reparar o utilizar la máquina.

### PELIGRO

- Indica una situación arriesgada inminente que si no se evita puede provocar la muerte o heridas graves.

### ADVERTENCIA

- Indica una situación potencialmente peligrosa que si no se evita puede provocar la muerte o heridas graves.

### ATENCIÓN

- Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede dar como resultado lesiones leves o moderadas.

### ■ IMPORTANTE

- Indica que se puede dañar el equipo o los bienes si no se siguen las instrucciones.

### ■ NOTA

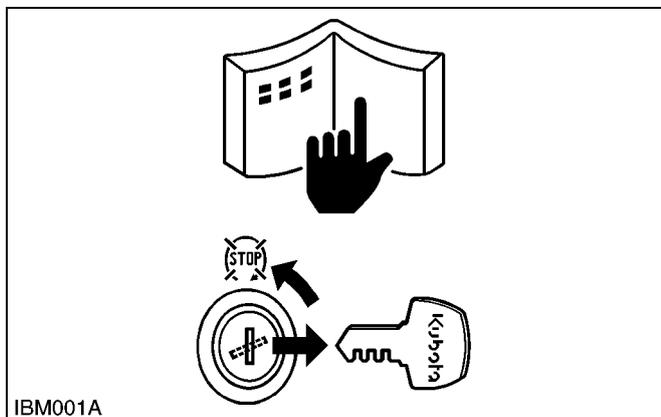
- Proporciona información útil.

WSM000001INI0001ES1

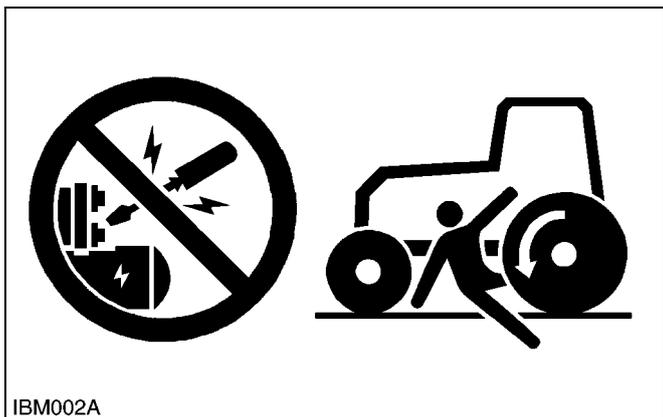
### ANTES DE INICIAR LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO

- Lea todas las instrucciones y consejos de seguridad de este manual y las etiquetas de seguridad pegadas en el vehículo.
- Limpie la superficie de trabajo y el vehículo.
- Estacione la máquina sobre una superficie estable y nivelada y aplique el freno de estacionamiento.
- Baje el apero hasta el suelo.
- Pare el motor, y luego retire la llave.
- Desconecte el cable negativo de la batería.
- Coloque un cartel que ponga "**NO UTILIZAR**" en la cabina del operador.

WSM000001INI0010ES0



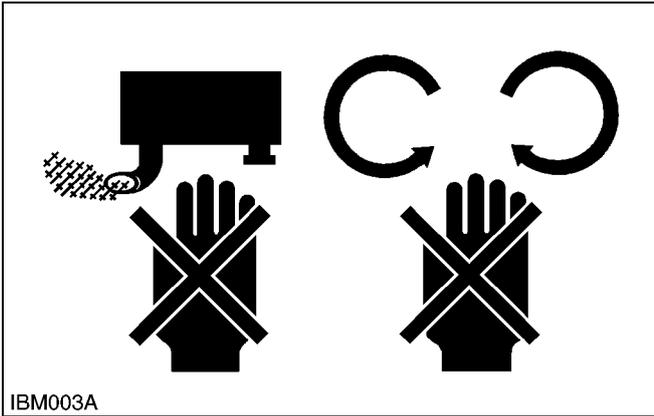
IBM001A



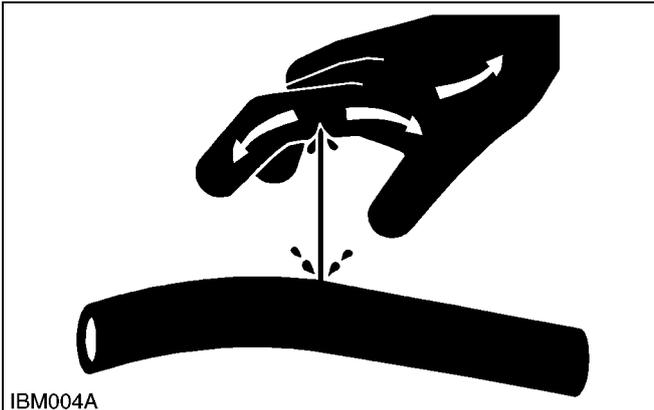
### **ARRANQUE CON SEGURIDAD**

- No realice los siguientes procedimientos cuando arranque el motor.
  - coloque en corto los terminales del motor de arranque
  - anule el conmutador de arranque de seguridad
- No modifique ni desmonte ninguna pieza del sistema de seguridad de la máquina.
- Antes de poner en marcha el motor, asegúrese de que todas las palancas de cambio se encuentren en punto muerto o desconectadas.
- No arranque el motor mientras permanezca en el suelo.  
Arranque el motor sólo desde el asiento del operador.

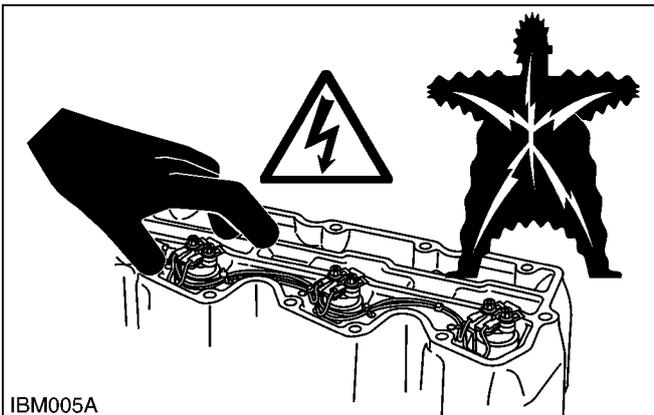
WSM000001INI0015ES0



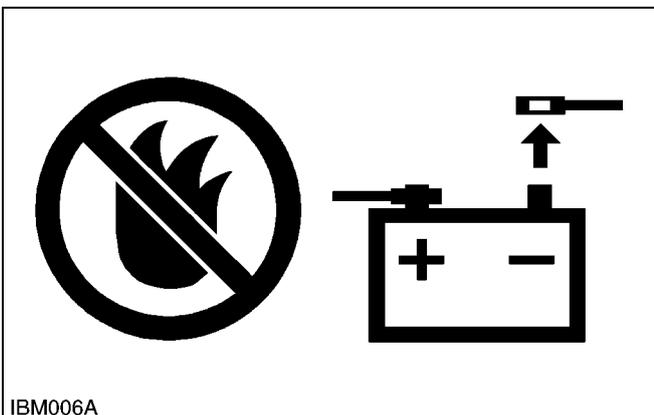
IBM003A



IBM004A



IBM005A



IBM006A

## TRABAJE CON SEGURIDAD

- No utilice la máquina después de haber consumido alcohol o medicación, ni cuando esté cansado.
- Utilice siempre las ropas y equipos de seguridad adecuados.
- Utilice únicamente las herramientas aplicables. No utilice herramientas ni piezas alternativas.
- Cuando 2 o más personas realicen las tareas de servicio, asegúrese de que las realizan con seguridad.
- No trabaje debajo de la máquina mientras se encuentre únicamente suspendida mediante gatos. Utilice siempre una plataforma de seguridad para sujetar la máquina.
- No toque las piezas calientes o giratorias con el motor en funcionamiento.
- No retire el tapón del radiador mientras el motor esté en marcha o inmediatamente después de detenerlo. Si lo hace, el agua caliente puede saltar fuera del radiador. Únicamente retire el tapón del radiador cuando se encuentre a una temperatura suficientemente baja para poder tocarlo con las manos desnudas. Afloje lentamente el tapón para liberar la presión antes de retirarlo por completo.
- El líquido liberado (combustible o aceite hidráulico) a presión puede provocar daños en la piel y lesiones graves. Libere la presión antes de desconectar las tuberías hidráulicas o de combustible. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión.
- No abra un sistema de combustible sometido a alta presión. El líquido a alta presión que permanece en las tuberías de combustible puede producir lesiones graves. No desconecte ni repare las tuberías de combustible, sensores u otros componentes entre la bomba de combustible y los inyectores en los motores con sistema de combustible de rampa común sometido a alta presión.
- Utilice un dispositivo protector auricular adecuado (casco o tapones) para evitar lesiones producidas por niveles de sonido elevados.
- Tenga cuidado con las descargas eléctricas. El motor genera alta tensión de más de 100 VCC en la ECU y ésta se aplica al inyector.

WSM000001INI0012ES0

## EVITE LOS INCENDIOS

- El combustible es muy inflamable y explosivo bajo ciertas condiciones. No fume ni permita la presencia de llamas ni chispas en la zona de trabajo.
- Para impedir la formación de chispas de un eventual cortocircuito, siempre desconecte en primer lugar el cable del negativo de la batería y conéctelo al final.
- El gas de la batería puede provocar una deflagración. Mantenga alejadas las chispas y llamas vivas de la parte superior de la batería, especialmente cuando se está cargando.
- Asegúrese de no derramar combustible sobre el motor.

WSM000001INI0005ES0

**MANTENGA UNA BUENA VENTILACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO**

- Si el motor se encuentra en marcha, asegúrese de que la zona está bien ventilada. Nunca haga funcionar el motor en una zona cerrada. El gas de escape contiene monóxido de carbono altamente tóxico.

WSM000001INI0006ES0

**DESECHE LOS LÍQUIDOS ADECUADAMENTE**

- No deseche los líquidos en el suelo, ni por el desagüe, un río, estanque o lago. Respete las normas de protección del medio ambiente aplicables cuando deseche aceite, combustible, líquido refrigerante, electrolito y otros residuos peligrosos.

WSM000001INI0007ES0

**EVITE LAS QUEMADURAS POR ÁCIDOS**

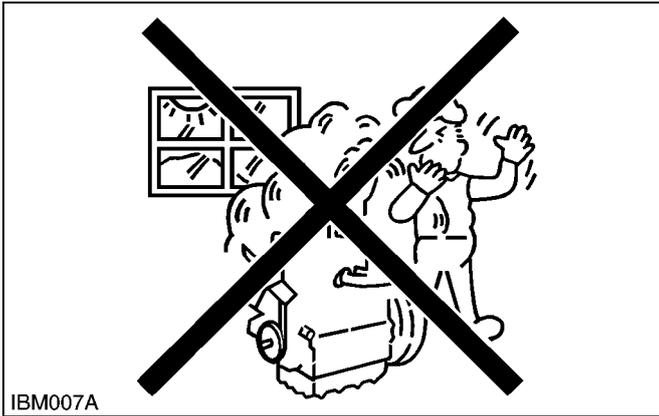
- Mantenga el electrolito alejado de los ojos, las manos y la ropa. El ácido sulfúrico presente en el electrolito de la batería es venenoso y puede provocar quemaduras en la piel y la ropa, así como ceguera en caso de contacto con los ojos. Si se derrama electrolito, límpiase con agua y busque atención médica inmediatamente.

WSM000001INI0008ES0

**PREPÁRESE PARA LAS EMERGENCIAS**

- Conserve un botiquín de primeros auxilios y un extintor a mano en todo momento.
- Conserve en todo momento los números de teléfono de emergencias cerca del propio teléfono.

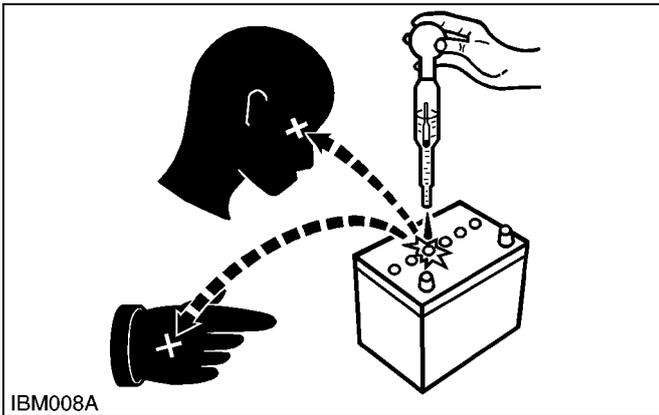
WSM000001INI0009ES0



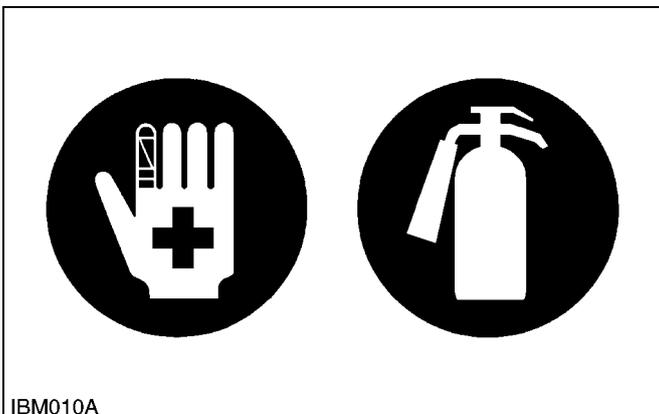
IBM007A



IBM009A



IBM008A



IBM010A

## 2. ETIQUETAS DE SEGURIDAD

En el tractor aparecerán las siguientes etiquetas de seguridad (etiquetas de seguridad gráficas). Si una de estas etiquetas sufre algún daño, no se puede leer o ya no se encuentra en la máquina, sustitúyala. La referencia de la etiqueta aparece en la lista de piezas.

WSM000001INI0014ES0

(1) Pieza N° 6C300-3012-2

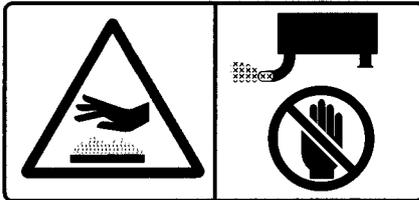


(2) Pieza N° 6C090-4958-2  
Mantenerse alejado del motor, ventilador y correa del ventilador.



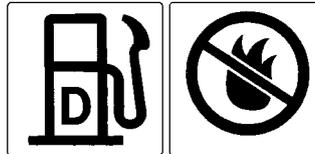
1AGAIAZAP110A

(3) Pieza N° 6C430-4959-1  
No toque superficies calientes como el silenciador, etc.

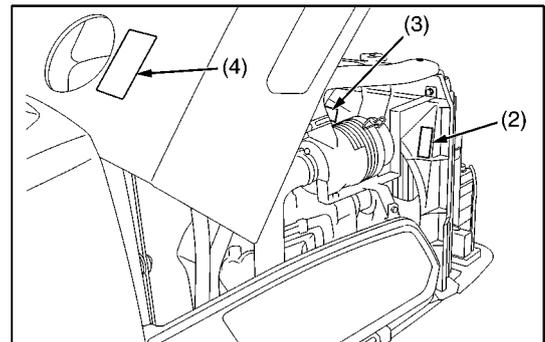
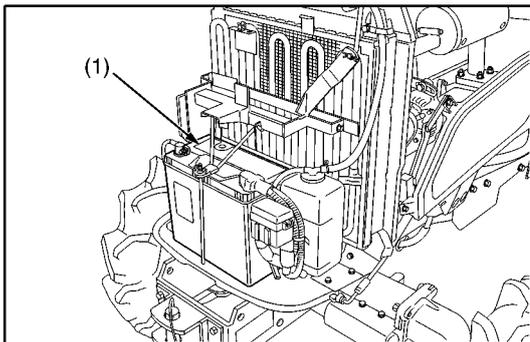


1AGAEAAAP002A

(4) Pieza N° 3A481-9853-1  
Sólo combustible diesel  
No llamas



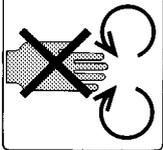
1AGAIAZAP118A



9Y1210982ICI001ES

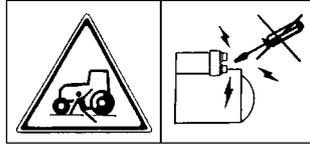
9Y1210982INI0001ES0

- (1) Pieza N° 6C090-4958-2  
Mantenerse alejado del motor, ventilador y correa del ventilador.



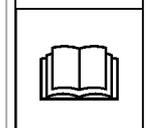
1AGAIAZAP110A

- (2) Pieza N° K3512-4718-1  
Arranque el motor sólo desde el asiento del operador.



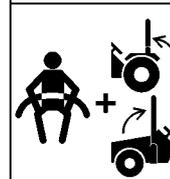
1BDABANAP093B

- (3) Pieza N° TD179-3491-1  
Lea cuidadosamente el manual del operador antes de manejar la máquina. Siga las instrucciones y las normas de seguridad cuando la utilice.



1AGAVAEAP088A

- (4) Pieza N° 6C392-9848-1  
Bloquee siempre el ROPS en posición vertical a menos que tenga que plegarse hacia abajo para poder trabajar debajo de árboles o arbustos. Cuando el ROPS esté bloqueado en posición vertical tendrá que utilizarse el cinturón de seguridad.

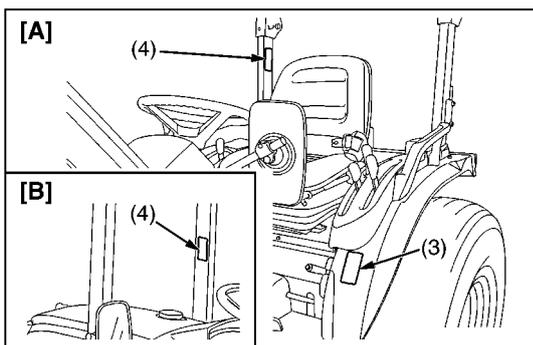
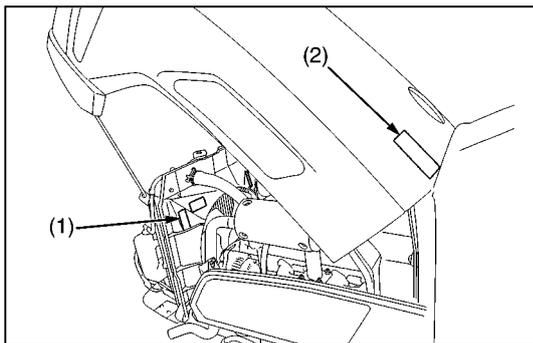


1AGAEDBAP0430

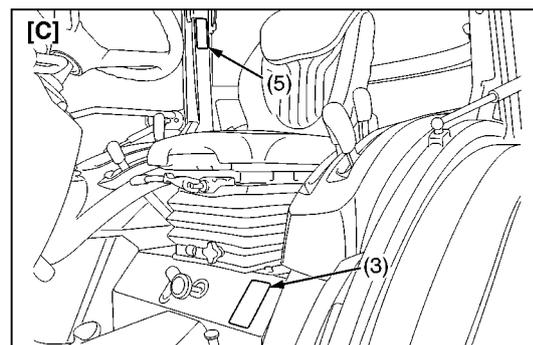
- (5) Pieza N° 3P903-4902-1  
Oeberá utilizarse el cinturón de seguridad.



1AGAIIFYAP086A



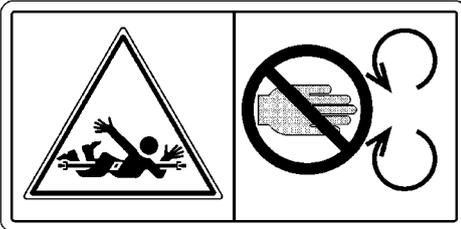
[A] Arco de seguridad de montaje trasero  
[B] Arco de seguridad de montaje medio



[C] Tipo cabina

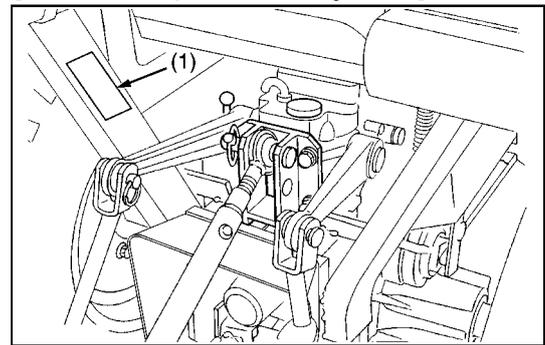
(1) Pieza N° 6C482-4711-1

- Manténgase alejado del eje de la TDF.
- Mantenga la tapa de la toma de fuerza colocada en todo momento.
- No haga funcionar la toma de fuerza a velocidades superiores a la recomendada por el fabricante del equipo accionado.
- Para remolcar aperos o equipos accionados por la TDF, ponga la barra de remolque en la posición de remolque. (consulte el manual del operador)

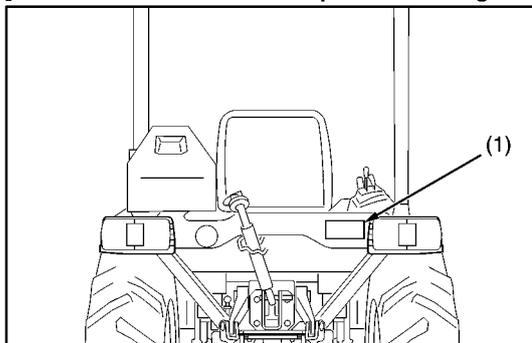


1AGAE GAP089A

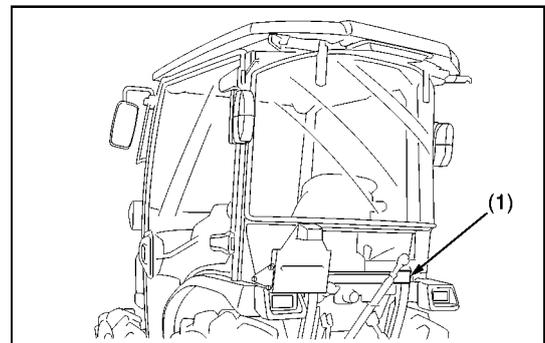
**[B3150 Sólo tipo arco de seguridad]**



**[B2050/B2350/B2650 Sólo tipo arco de seguridad]**



**[B2350/B2650/B3150 Sólo tipo cabina]**



9Y1210982ICI003ES

9Y1210982INI0003ES0

### **CUIDADO DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD EN IMAGEN.**

1. Mantenga las etiquetas de seguridad en imagen limpias y libres de material que las obstruya.
2. Limpie las etiquetas de seguridad en imagen con jabón y agua y séquelas con un paño suave.
3. Sustituya las etiquetas de seguridad en imagen dañadas o perdidas con etiquetas nuevas.
4. Si un componente que cuente con etiqueta(s) de seguridad en imagen se sustituye por una pieza nueva, asegúrese de que se coloca(n) etiqueta(s) nueva(s) en los mismos lugares de los componentes sustituidos.
5. Coloque las nuevas etiquetas de seguridad en imagen situándolas en una superficie limpia y seca y presione las burbujas hacia los bordes exteriores.

9Y1210982INI0004ES0

### 3. ESPECIFICACIONES

#### [Tipo HST con arco de seguridad y CABINA]

Modelo		B2350	B2650	B3150	
Potencia de la TDF *1		12,5 kW (17,0 PS)	14,6 kW (19,9 PS)	17,4 kW (23,6 PS)	
Motor	Fabricante	KUBOTA			
	Modelo	D1105	D1305	V1505	
	Tipo	inyección indirecta. Vertical, refrigeración con agua, diésel de 4 ciclos			
	Número de cilindros	3		4	
	Diámetro y carrera	78 × 78,4 mm (3,07 × 3,08 pulgadas)	78 × 88 mm (3,07 × 3,46 pulgadas)	78 × 78,4 mm (3,07 × 3,08 pulgadas)	
	Cilindrada total	1123 cm <sup>3</sup> (68,53 cu.pulgada)	1261 cm <sup>3</sup> (76,95 cu.pulgada)	1498 cm <sup>3</sup> (91,41 cu.pulgada)	
	Potencia bruta del motor *1	15,9 kW (21,6 PS)	18,5 kW (25,2 PS)	21,8 kW (29,6 PS)	
	Velocidad nominal	2500 min <sup>-1</sup> (rpm)			
	Par máximo	71,3 N·m (7,27 kgf·m, 52,6 lbs-pie)	84,0 N·m (8,57 kgf·m, 62,0 lbs-pie)	97,9 N·m (9,98 kgf·m, 72,2 lbs-pie)	
	Batería	12 V, RC: 80 min, CCA (SAE): 430 A, CCA (EN): 360 A			
Combustible	Gasóleo N°2 [por encima de -10 °C (14 °F)], Gasóleo N°1 [por debajo de -10 °C (14 °F)],				
Capacidades	Depósito de combustible	27 L (7,1 U.S.gals, 5,9 Imp.gals)			
	Cárter del motor (con filtro)	3,1 L (3,3 U.S.qts, 2,7 Imp.qts)	4,0 L (4,2 U.S.qts, 3,5 Imp.qts)		
	Refrigerante del motor	4,6 L (4,9 U.S.qts, 4,0 Imp.qts)			
	Caja de la transmisión	17,0 L (4,49 U.S.gals, 3,74 Imp.gals)			
Dimensiones	Longitud total (con enganche tripuntal)	Arco de seguridad	2730 mm (107,5 pulgadas)	2937 mm (115,6 pulgadas)	
		CABINA	2887 mm (113,7 pulgadas)	3007 mm (118,4 pulgadas)	
	Anchura total (ancho de vía mínimo)		1249 mm (49,17 pulgadas)	1365 mm (53,74 pulgadas)	
	Altura total	Arco de seguridad trasero	2353 mm (92,64 pulgadas)	2327 mm (91,61 pulgadas)	
		CABINA	2112 mm (83,15 pulgadas)	2140 mm (84,25 pulgadas)	
	Distancia entre ejes	Arco de seguridad	1500 mm (59,06 pulgadas)	1666 mm (65,59 pulgadas)	
		CABINA	1560 mm (61,42 pulgadas)	1666 mm (65,59 pulgadas)	
	Distancia mínima al suelo		290 mm (11,4 pulgadas)	318 mm (12,5 pulgadas)	
	Ancho de vía	Delant.	830 mm (32,7 pulgadas)	936 mm (36,8 pulgadas)	
		Trasero	1006 mm (39,61 pulgadas)	1050 mm (41,34 pulgadas)	
Lastre	Arco de seguridad trasero	839 a 865 kg (1850 a 1900 lbs)	908 a 934 kg (2010 a 2050 lbs)		
	CABINA	1082 a 1108 kg (2386 a 2442 lbs)	1124 a 1150 kg (2478 a 2535 lbs)		
Embrague		N/A			
Sistema de marcha	Neumáticos	Delant.	6,00-12	180/85D12	
		Trasero	9,5-18	12,4-16	
	Dirección		dirección asistida hidráulica		
	Transmisión		Transmisión hidrostática, cambio de gama de 3 velocidades		
	Frenos		De disco de tipo húmedo		
Radio mínimo de giro (con freno)		2,1 m (6,9 pies)			

Modelo		B2350	B2650	B3150	
Unidad hidráulica	Sistema de control hidráulico		Control de posición		
	Capacidad de la bomba		3P : 18,9 L/min (4,99 gals/min), Dirección asistida: 14,2 L/min (3,75 gals/min)		
	Enganche tripuntal		SAE Categoría 1		
	Fuerza de elevación máxima	En los puntos de elevación	970 kg (2138 lbs)		
		600 mm más allá del punto de elevación	760 kg (1676 lbs)		
	Control hidráulico de servicios externos		2 estándar		
	Acoplador del distribuidor de servicios externos		Salida de tipo conexión de manguito		
TDF	TDF trasera		SAE 1-3/8, 6 estrías		
		TDF / Régimen del motor	540 min <sup>-1</sup> (rpm) / 2400 min <sup>-1</sup> (rpm)		
	TDF intermedia		USA N° 5 (KUBOTA 10 dientes) estrías envolventes		
		TDF / Régimen del motor	2500 min <sup>-1</sup> (rpm) / 2500 min <sup>-1</sup> (rpm)		
El nivel de protección contra sustancias peligrosas *2	Arco de seguridad		N/A		
	CABINA		Categoría 1		
Ruido en el oído del operador *3	Arco de seguridad		84,5 dB (A)	85,8 dB (A)	85,0 dB (A)
	CABINA/puert a cerrada		81,2 dB (A)	85,0 dB (A)	83,0 dB (A)
	CABINA/puert a abierta		82,8 dB (A)	85,8 dB (A)	82,0 dB (A)
Ruido del tractor en movimiento *4	Arco de seguridad		80 dB (A)	80 dB (A)	80 dB (A)
	CABINA		80 dB (A)	80 dB (A)	82 dB (A)
Valor del nivel de vibración *5	GRAMMER MSG 83/511	Conductor ligero	1,13 m/s <sup>2</sup>		
		Conductor pesado	1,00 m/s <sup>2</sup>		
	GRAMMER MSG 93/511	Conductor ligero	1,21 m/s <sup>2</sup>		
		Conductor pesado	1,05 m/s <sup>2</sup>		
	SEARS 807	Conductor ligero	1,06 m/s <sup>2</sup>		
		Conductor pesado	1,24 m/s <sup>2</sup>		
	SEARS 830	Conductor ligero	1,00 m/s <sup>2</sup>		
		Conductor pesado	1,14 m/s <sup>2</sup>		
	COBO SC74/M91 *6	Conductor ligero	1,13 m/s <sup>2</sup>		
		Conductor pesado	0,75 m/s <sup>2</sup>		

La empresa se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.

■ **NOTA**

- \*1 : Estimación del fabricante
- \*2 : De conformidad con norma EN 15695-1:2009
- \*3 : Medida de conformidad con la Directiva 2009/76/CE ANEXO II
- \*4 : Medida de conformidad con la Directiva 2009/63/CE
- \*5 : Medida de conformidad con la Directiva 78/764/CEE
- \*6 : Excepto modelo con CABINA

**Tipo de transmisión manual para arco de seguridad**

Modelo		B2050	B2350	B2650	
Potencia de la TDF *1		11,9 kW (16,2 PS)	13,0 kW (17,7 PS)	15,1 kW (20,5 PS)	
Motor	Fabricante	KUBOTA			
	Modelo	D1105		D1305	
	Tipo	inyección indirecta. Vertical, refrigeración con agua, diésel de 4 ciclos			
	Número de cilindros	3			
	Diámetro y carrera	78 × 78,4 mm (3,07 × 3,08 pulgadas)		78 × 88 mm (3,07 × 3,46 pulgadas)	
	Cilindrada total	1123 cm <sup>3</sup> (68,53 cu.pulgada)		1261 cm <sup>3</sup> (76,95 cu.pulgada)	
	Potencia bruta del motor *1	14,6 kW (19,8 PS)	15,9 kW (21,6 PS)	18,5 kW (25,2 PS)	
	Velocidad nominal	2500 min <sup>-1</sup> (rpm)			
	Par máximo	68,1 N·m (6,4 kgf·m, 50,2 lbs-pie)	71,3 N·m (7,27 kgf·m, 52,6 lbs-pie)	84,0 N·m (8,57 kgf·m, 62,0 lbs-pie)	
	Batería	12 V, RC: 80 min, CCA (SAE): 430 A, CCA (EN): 360 A			
Combustible	Gasóleo N°2 [por encima de -10 °C (14 °F)], Gasóleo N°1 [por debajo de -10 °C (14 °F)],				
Capacidades	Depósito de combustible	27 L (7,1 U.S.gals, 5,9 Imp.gals)			
	Cárter del motor (con filtro)	3,1 L (3,3 U.S.qts, 2,7 Imp.qts)		4,0 L (4,2 U.S.qts, 3,5 Imp.qts)	
	Refrigerante del motor	4,6 L (4,9 U.S.qts, 4,0 Imp.qts)			
	Caja de la transmisión	16,5 L (4,36 U.S.gals, 3,63 Imp.gals)			
Dimensiones	Longitud total (con enganche tripuntal)		2730 mm (107,5 pulgadas)		
	Anchura total (ancho de vía mínimo)		1249 mm (49,17 pulgadas)		
	Altura total	Arco de seguridad trasero	2353 mm (92,64 pulgadas)		
		Arco de seguridad central	2069 mm (81,46 pulgadas)	-	2069 mm (81,46 pulgadas)
	Distancia entre ejes		1500 mm (59,06 pulgadas)		
	Distancia mínima al suelo		290 mm (11,4 pulgadas)		
	Ancho de vía	Delant.	830 mm (32,7 pulgadas)		
Trasero		1006 mm (39,61 pulgadas)			
Lastre	Arco de seguridad trasero		819 a 845 kg (1810 a 1860 lbs)		
	Arco de seguridad central		839 a 865 kg (1850 a 1900 lbs)	-	839 a 865 kg (1850 a 1900 lbs)
Embrague		Monodisco en seco			
Sistema de marcha	Neumáticos	Delant.	6,00-12		
		Trasero	9,5-18		
	Dirección	dirección asistida hidráulica			
	Transmisión	Cambio por deslizamiento, 9 velocidades adelante y 9 en marcha atrás			
	Frenos	De disco de tipo húmedo			
Radio mínimo de giro (con freno)		2,1 m (6,9 pies)			
Unidad hidráulica	Sistema de control hidráulico		Control de posición		
	Capacidad de la bomba		3P : 18,9 L/min (4,99 gals/min), Dirección asistida: 14,2 L/min (3,75 gals/min)		
	Enganche tripuntal		SAE Categoría 1		
	Fuerza de elevación máxima	En los puntos de elevación	970 kg (2138 lbs)		
		600 mm más allá del punto de elevación	760 kg (1676 lbs)		
	Control hidráulico de servicios externos		1 estándar		
Acoplador del distribuidor de servicios externos		Salida de tipo bloque			

Modelo		B2050	B2350	B2650
TDF	TDF trasera	SAE 1-3/8, 6 estrías		
		TDF / Régimen del motor 540 min <sup>-1</sup> (rpm) / 2400 min <sup>-1</sup> (rpm)		
	TDF intermedia	USA Nº 5 (KUBOTA 10 dientes) estrías envolventes		
		TDF / Régimen del motor 2500 min <sup>-1</sup> (rpm) / 2500 min <sup>-1</sup> (rpm)		
El nivel de protección contra sustancias peligrosas *2		N/A		
Ruido en el oído del operador *3		83,5 dB (A)	83,5 dB (A)	85,4 dB (A)
Ruido del tractor en movimiento *4		77 dB (A)	77 dB (A)	79 dB (A)
Valor del nivel de vibración *5	GRAMMER MSG 83/511 *6	Conductor ligero	1,13 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado	1,00 m/s <sup>2</sup>	
	GRAMMER MSG 93/511 *6	Conductor ligero	1,21 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado	1,05 m/s <sup>2</sup>	
	SEARS 807	Conductor ligero	1,06 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado	1,24 m/s <sup>2</sup>	
	SEARS 830	Conductor ligero	1,00 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado	1,14 m/s <sup>2</sup>	
	COBO SC74/M91	Conductor ligero	1,13 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado	0,75 m/s <sup>2</sup>	

La empresa se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.

■ **NOTA**

- \*1: Estimación del fabricante
- \*2: De conformidad con norma EN 15695-1:2009
- \*3: Medida de conformidad con la Directiva 2009/76/CE ANEXO II
- \*4: Medida de conformidad con la Directiva 2009/63/CE
- \*5: Medida de conformidad con la Directiva 78/764/CEE
- \*6: Excepto el modelo con arco de seguridad central.

9Y1210982INI0005ES0

## 4. VELOCIDADES DE MARCHA

[Tipo HST con arco de seguridad y CABINA]

(Al régimen del motor)

Modelo		B2350 / B2650				
Tamaño de los neumáticos (traseros)		8-16, Agrícola	9,5-16 Agrícola	9,5-18 Agrícola	31 × 13,5-15 Césped	315 /75D-15 Césped
Palanca de cambio de gama velocidad		km/h (milla/h)				
Marcha adelante	Baja	0 a 4,61 (0 a 2,86)	0 a 4,94 (0 a 3,06)	0 a 5,24 (0 a 3,25)	0 a 4,55 (0 a 2,82)	0 a 4,98 (0 a 3,09)
	Medio	0 a 7,57 (0 a 4,70)	0 a 8,09 (0 a 5,02)	0 a 8,59 (0 a 5,33)	0 a 7,46 (0 a 4,63)	0 a 8,17 (0 a 5,07)
	Alta	0 a 19,12 (0 a 11,88)	0 a 20,45 (0 a 12,70)	0 a 21,71 (0 a 13,48)	0 a 18,85 (0 a 11,71)	0 a 20,65 (0 a 12,83)
	Velocidad máxima (a 2650 rpm de régimen del motor)	20,27 (12,59)	21,68 (13,47)	23,01 (14,29)	19,98 (12,41)	21,89 (13,60)
Marcha atrás	Baja	0 a 3,69 (0 a 2,29)	0 a 3,95 (0 a 2,45)	0 a 4,19 (0 a 2,60)	0 a 3,64 (0 a 2,26)	0 a 3,99 (0 a 2,47)
	Medio	0 a 6,05 (0 a 3,75)	0 a 6,48 (0 a 4,02)	0 a 6,87 (0 a 4,26)	0 a 5,97 (0 a 3,70)	0 a 6,54 (0 a 4,06)
	Alta	0 a 15,29 (0 a 9,500)	0 a 16,36 (0 a 10,16)	0 a 17,37 (0 a 10,79)	0 a 15,08 (0 a 9,370)	0 a 16,52 (0 a 10,26)
	Velocidad máxima (a 2650 rpm de régimen del motor)	16,21 (10,07)	17,34 (10,77)	18,41 (11,44)	15,98 (9,930)	17,51 (10,88)

Modelo		B3150	
Tamaño de los neumáticos (traseros)		12,4-16, Agrícola	13,6-16 Césped
Palanca de cambio de gama velocidad		km/h (milla/h)	
Marcha adelante	Baja	0 a 5,57 (0 a 3,46)	0 a 5,76 (0 a 3,57)
	Medio	0 a 9,14 (0 a 5,67)	0 a 9,44 (0 a 5,87)
	Alta	0 a 23,09 (0 a 14,35)	0 a 23,86 (0 a 14,83)
	Velocidad máxima (a 2650 rpm de régimen del motor)	24,48 (15,21)	25,29 (15,71)
Marcha atrás	Baja	0 a 4,46 (0 a 2,77)	0 a 4,60 (0 a 2,86)
	Medio	0 a 7,31 (0 a 4,51)	0 a 7,55 (0 a 4,69)
	Alta	0 a 18,47 (0 a 11,48)	0 a 19,08 (0 a 11,86)
	Velocidad máxima (a 2650 rpm de régimen del motor)	19,58 (12,17)	20,23 (12,57)

La empresa se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.

**[Tipo de transmisión manual para arco de seguridad]**

(Al régimen del motor)

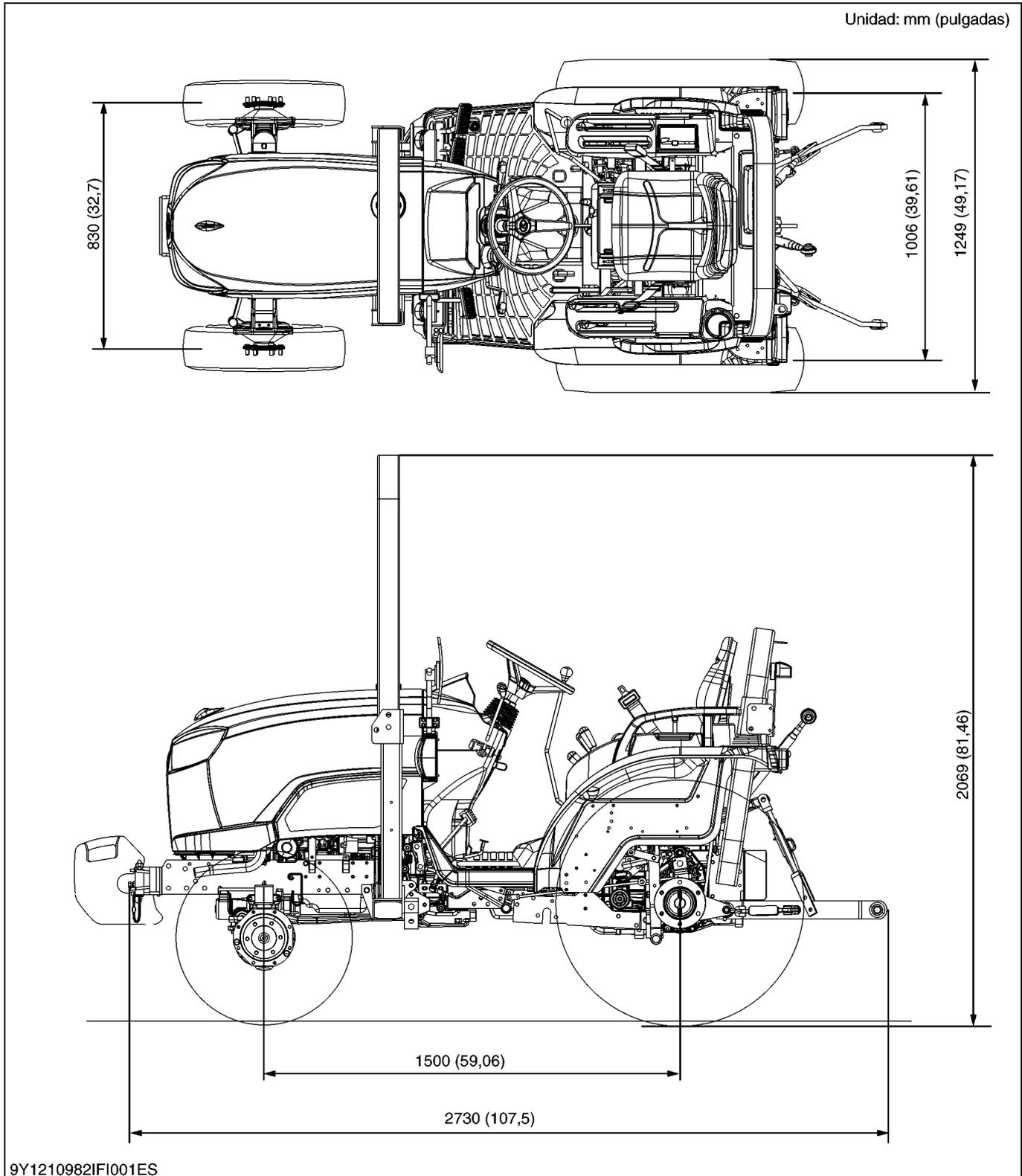
Modelo			B2050 / B2350 / B2650				
Tamaño de los neumáticos (traseros)			8-16, Agrícola	9,5-16 Agrícola	9,5-18 Agrícola	31 × 13,5-15 Césped	315 /75D-15 Césped
		Palanca de cambio de gama velocidad	km/h (milla/h)				
Marcha adelante	1	Baja	1,03 (0,640)	1,10 (0,684)	1,17 (0,727)	1,02 (0,634)	1,12 (0,696)
	2		1,71 (1,06)	1,83 (1,14)	1,95 (1,21)	1,69 (1,05)	1,85 (1,15)
	3		2,66 (1,65)	2,84 (1,76)	3,02 (1,88)	2,62 (1,63)	2,87 (1,78)
	4	Medio	1,92 (1,19)	2,05 (1,27)	2,18 (1,35)	1,89 (1,17)	2,07 (1,29)
	5		3,19 (1,98)	3,41 (2,12)	3,62 (2,25)	3,14 (1,95)	3,44 (2,14)
	6		4,94 (3,07)	5,29 (3,29)	5,61 (3,49)	4,87 (3,03)	5,34 (3,32)
	7	Alta	6,89 (4,28)	7,37 (4,58)	7,83 (4,87)	6,79 (4,22)	7,44 (4,62)
	8		11,43 (7,102)	12,23 (7,599)	12,98 (8,065)	11,27 (7,003)	12,35 (7,674)
	9		17,74 (11,02)	18,97 (11,79)	20,14 (12,51)	17,49 (10,87)	19,16 (11,91)
	9	Velocidad máx. (a 2650 rpm del motor)	18,80 (11,68)	20,11 (12,50)	21,35 (13,27)	18,53 (11,51)	20,31 (12,62)
Marcha atrás	1	Baja	0,94 (0,58)	1,01 (0,628)	1,07 (0,665)	0,93 (0,58)	1,02 (0,634)
	2		1,57 (0,976)	1,67 (1,04)	1,78 (1,11)	1,54 (0,957)	1,69 (1,05)
	3		2,43 (1,51)	2,60 (1,62)	2,76 (1,71)	2,40 (1,49)	2,62 (1,63)
	4	Medio	1,76 (1,09)	1,88 (1,17)	1,99 (1,24)	1,73 (1,07)	1,90 (1,18)
	5		2,91 (1,81)	3,12 (1,94)	3,31 (2,06)	2,87 (1,78)	3,15 (1,96)
	6		4,52 (2,81)	4,83 (3,00)	5,13 (3,19)	4,46 (2,77)	4,88 (3,03)
	7	Alta	6,30 (3,91)	6,74 (4,19)	7,15 (4,44)	6,21 (3,86)	6,80 (4,23)
	8		10,45 (6,493)	11,18 (6,947)	11,87 (7,376)	10,30 (6,400)	11,29 (7,015)
	9		16,22 (10,08)	17,35 (10,78)	18,41 (11,44)	15,99 (9,936)	17,51 (10,88)
	9	Velocidad máx. (a 2650 rpm del motor)	17,19 (10,68)	18,39 (11,43)	19,52 (12,13)	16,95 (10,53)	18,57 (11,54)

La empresa se reserva el derecho a cambiar las especificaciones sin previo aviso.

9Y1210982INI0006ES0

# 5. DIMENSIONES

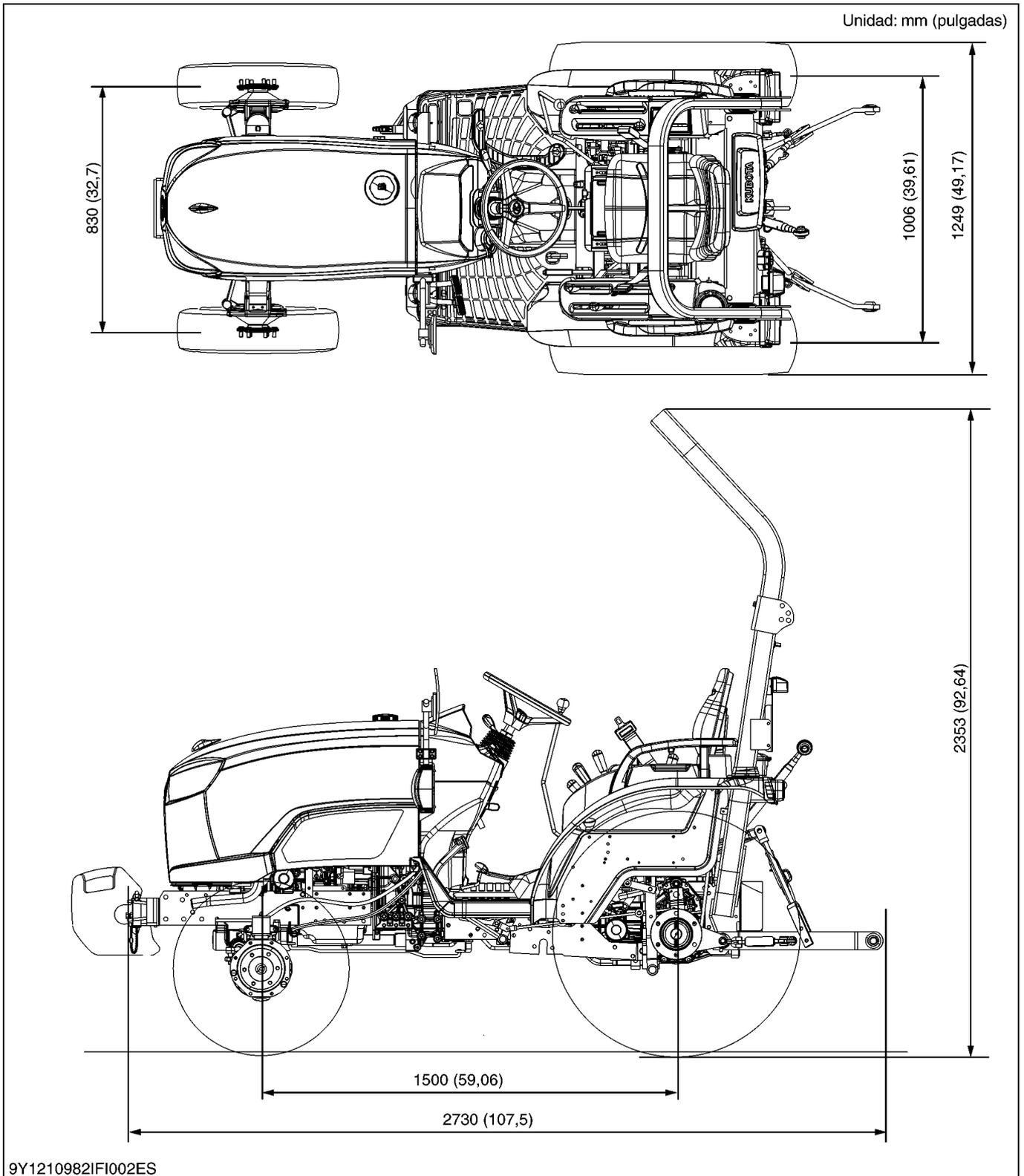
## Arco de seguridad central



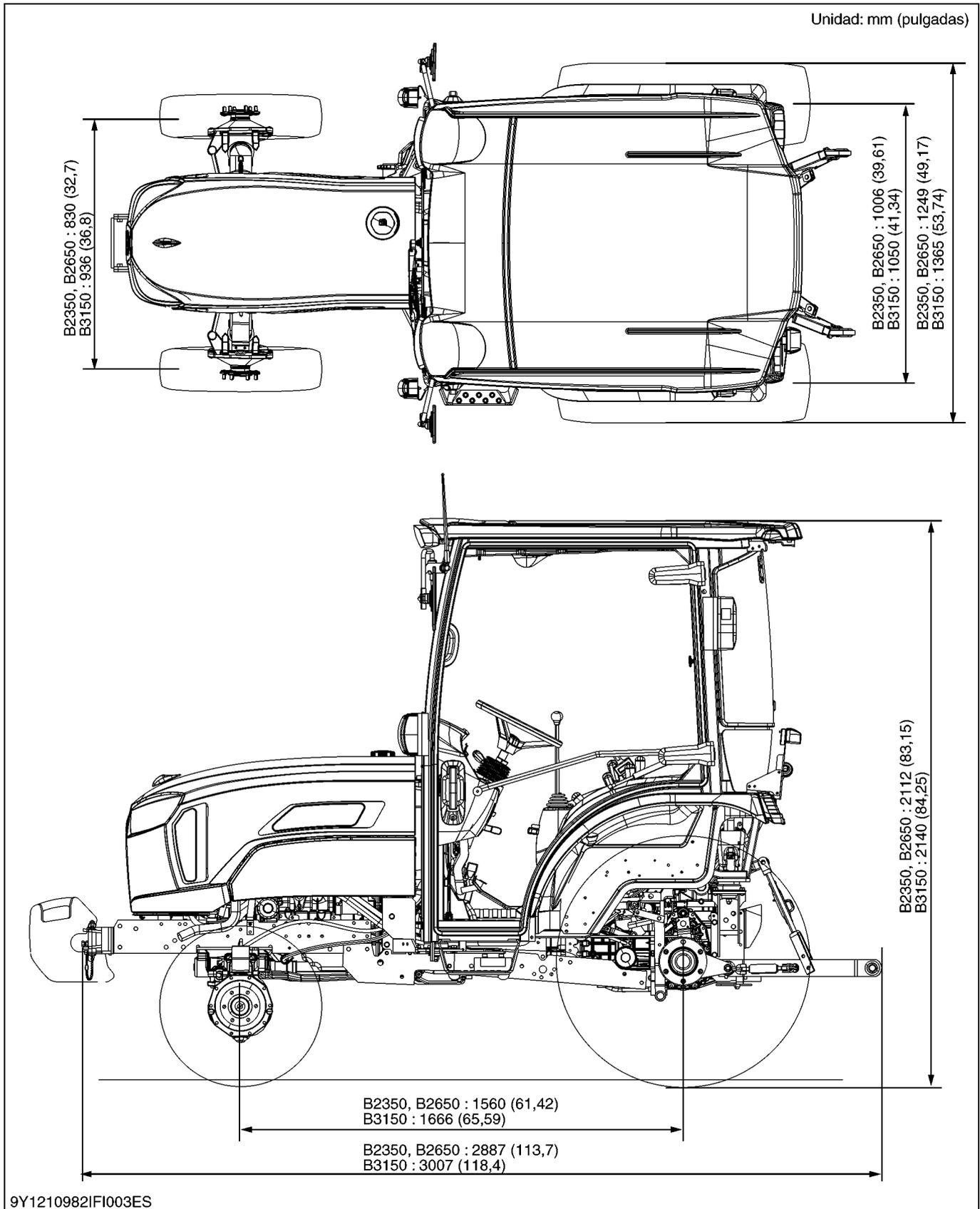
9Y1210982IFI001ES

9Y1210982INI0007ES0

**Arco de seguridad**



**CABINA**



9Y1210982INI0009ES0

# **G GENERAL**

# GENERAL

## CONTENIDO

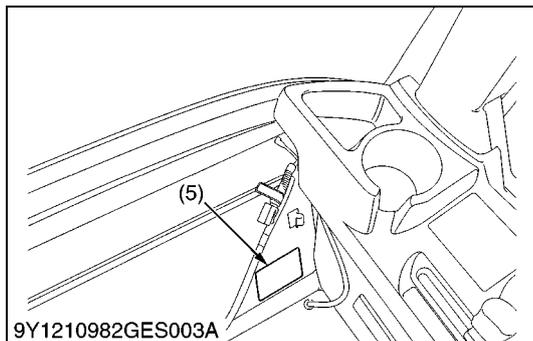
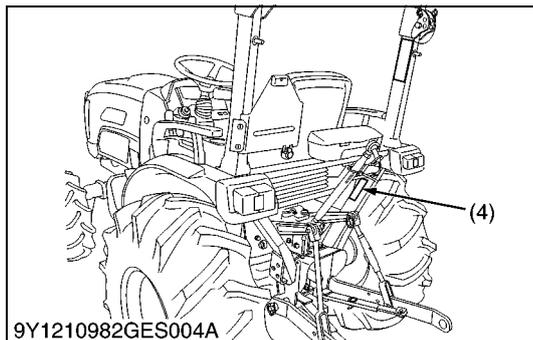
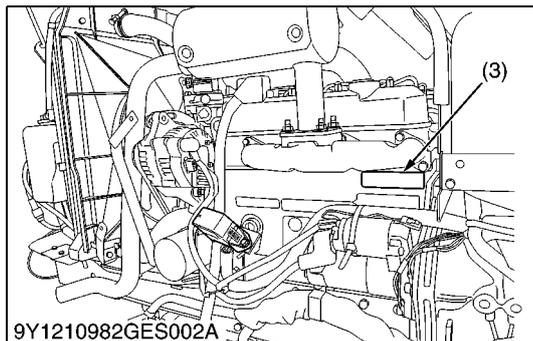
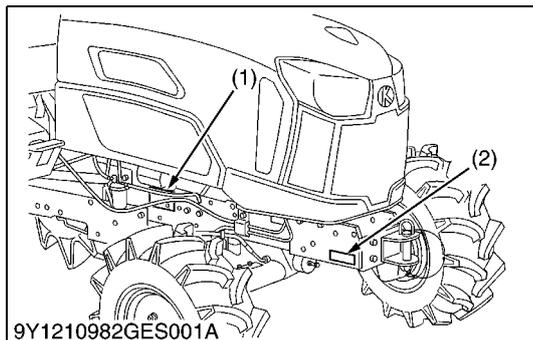
1. IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR .....	G-1
2. PRECAUCIONES GENERALES .....	G-2
3. PRECAUCIONES DURANTE LA MANIPULACIÓN DE PIEZAS ELÉCTRICAS Y CABLES .....	G-3
[1] CABLEADO .....	G-3
[2] BATERÍA .....	G-5
[3] FUSIBLE .....	G-5
[4] CONECTOR .....	G-5
[5] USO DEL COMPROBADOR DE CIRCUITOS .....	G-6
[6] COLOR DEL CABLEADO .....	G-7
4. LUBRICANTES, COMBUSTIBLE Y REFRIGERANTE .....	G-8
5. PARES DE APRIETE .....	G-11
[1] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS DE USO GENERAL .....	G-11
[2] ESPÁRRAGOS .....	G-11
[3] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS MÉTRICOS .....	G-12
[4] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS CON ROSCA UNC O UNF NORMA AMERICANA .....	G-12
[5] TAPONES .....	G-12
6. LISTA DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO .....	G-13
7. COMPROBACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	G-16
[1] COMPROBACIONES DIARIAS .....	G-16
[2] COMPROBACIONES TRAS LAS 50 PRIMERAS HORAS .....	G-21
[3] COMPROBACIONES CADA 50 HORAS .....	G-24
[4] COMPROBACIONES CADA 100 HORAS .....	G-28
[5] COMPROBACIONES CADA 200 HORAS .....	G-36
[6] COMPROBACIONES CADA 400 HORAS .....	G-39
[7] COMPROBACIÓN CADA 800 HORAS .....	G-41
[8] COMPROBACIONES CADA 1000 HORAS O 1 AÑO .....	G-41
[9] COMPROBACIONES CADA 1500 HORAS .....	G-41
[10]COMPROBACIONES CADA 2000 HORAS O 2 AÑOS .....	G-42
[11]COMPROBACIONES CADA 3000 HORAS .....	G-45
[12]COMPROBACIONES ANUALES .....	G-45
[13]COMPROBACIONES CADA 4 AÑOS .....	G-46
[14]OTROS .....	G-47
8. HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	G-51
[1] HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL MOTOR .....	G-51
[2] HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA EL TRACTOR .....	G-58
[3] HERRAMIENTAS ESPECIALES PARA CABINA .....	G-62
9. NEUMÁTICOS .....	G-66
[1] PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS .....	G-66
[2] AJUSTE DE RUEDA .....	G-67
(1) Ruedas delanteras .....	G-67
(2) Ruedas traseras .....	G-68
[3] LASTRE .....	G-69
10. LIMITACIONES DE LOS APEROS Y EQUIPOS DE TRABAJO .....	G-71

# 1. IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR

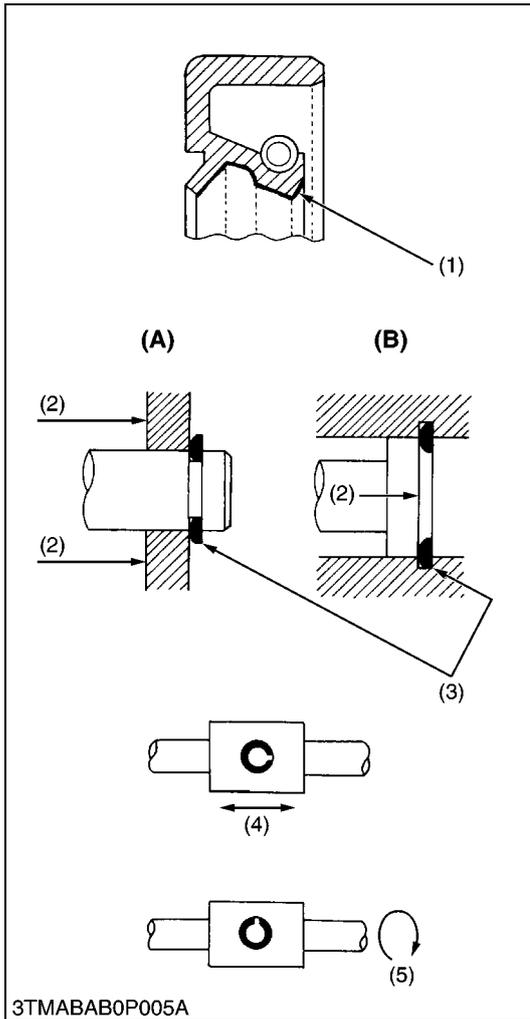
Cuando necesite ponerse en contacto con su distribuidor local de KUBOTA, especifique siempre el número de serie del motor, el número de serie del tractor y la lectura del contador horario.

- |   |   |
|---|---|
| (1) Placa de identificación del tractor | (4) Placa de identificación del arco de seguridad (N° de serie del arco de seguridad) |
| (2) Número de serie del tractor         | (5) Placa de identificación de la CABINA (número de serie de la CABINA)               |
| (3) Número de serie del motor           |   |

9Y1210982GEG0001ES0



## 2. PRECAUCIONES GENERALES



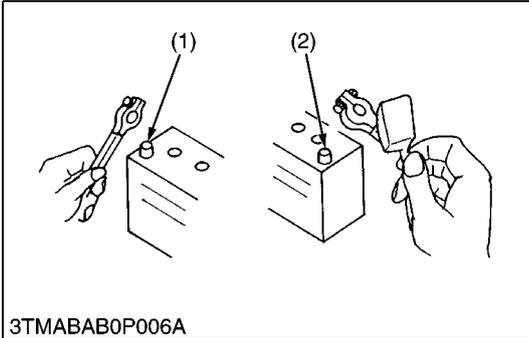
- Al realizar un desmontaje, coloque las piezas en una zona limpia para facilitarle encontrar las piezas que necesite. Debe instalar los tornillos, pernos y tuercas en las posiciones originales para evitar errores de montaje.
- En caso de ser necesarias herramientas especiales, emplee las herramientas especiales KUBOTA. Consulte los planos y dibujos al usar herramientas especiales que habitualmente no utilice.
- Antes del desmontaje o de la reparación de la máquina, asegúrese siempre de desconectar el cable de tierra de la batería.
- Retire el aceite y la suciedad de las piezas antes de efectuar una medición.
- Cuando sustituya las piezas, utilice piezas originales de KUBOTA para conservar las prestaciones y garantizar la seguridad.
- Debe sustituir las juntas y juntas tóricas al volver a realizar el montaje. Aplique grasa (1) a las juntas tóricas nuevas o a los retenes de aceite antes del montaje.
- Cuando monte anillos elásticos externos o internos, colóquelos de manera que el borde afilado (3) quede contra la dirección en la que se aplica la fuerza (2).
- Cuando inserte los pasadores elásticos, sus aletas deben quedar orientadas en el sentido en el que se aplica la fuerza. Consulte la figura de la izquierda.
- Para evitar daños en el sistema hidráulico, utilice únicamente el aceite especificado u otro equivalente.
- Limpie las piezas antes de medirlas.
- Apriete los acoplamientos al par especificado. Demasiado par puede dañar las unidades hidráulicas o los acoplamientos. Un par insuficiente puede producir fugas de aceite.
- Al usar un manguito o tubo nuevo, apriete las tuercas al par especificado. A continuación, aflójelas (aprox. 45°) y permita que se estabilicen antes de apretarlas al par especificado (esto no se aplica a las piezas con cinta selladora).
- Al retirar los dos extremos de un tubo, retire primero el extremo inferior.
- Use dos alicates para desmontar y montar. Uno para sujetar el lado fijo y el otro para girar el lado que desee desmontar, evitando la torsión.
- Asegúrese de que los casquillos de los conectores abocinados y las uniones cónicas de los manguitos están libres de polvo y arañazos.
- Tras apretar los acoplamientos, limpie la unión y aplique la máxima presión de funcionamiento de 2 a 3 veces para comprobar si existen fugas.

- (1) Grasa  
 (2) Fuerza  
 (3) Borde afilado  
 (4) Fuerza axial  
 (5) Movimiento giratorio

- (A) Anillo elástico externo  
 (B) Anillo elástico interno

WSM000001GEG0106ES0

### 3. PRECAUCIONES DURANTE LA MANIPULACIÓN DE PIEZAS ELÉCTRICAS Y CABLES



3TMABAB0P006A

Para garantizar la seguridad y evitar daños a la máquina y el resto de equipos, tome las siguientes precauciones durante la manipulación de piezas eléctricas y cables.

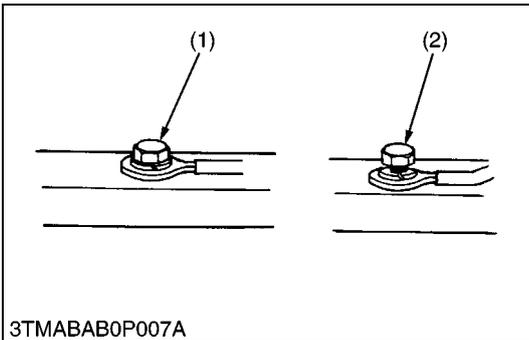
■ **IMPORTANTE**

- **Compruebe anualmente si el cableado eléctrico presenta daños o conexiones flojas. Indique al cliente que realice sus propias comprobaciones y también recomiende al concesionario que realice comprobaciones periódicas con cargo al cliente.**
- **No intente modificar o rediseñar las piezas o el cableado eléctrico.**
- **Al desmontar los cables de la batería, desconecte primero el cable negativo. Cuando coloque los cables de la batería, conecte primero el cable positivo.**

- (1) Terminal negativo (2) Terminal positivo

WSM000001GEG0062ES0

#### [1] CABLEADO

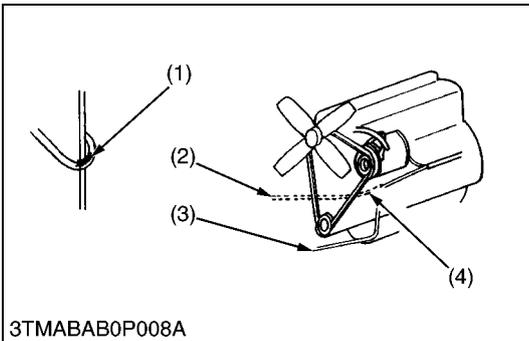


3TMABAB0P007A

- **Apriete con firmeza los terminales del cableado.**

- (1) Correcto (Apretado con firmeza) (2) Incorrecto (La falta de apriete produce un contacto defectuoso)

WSM000001GEG0063ES0

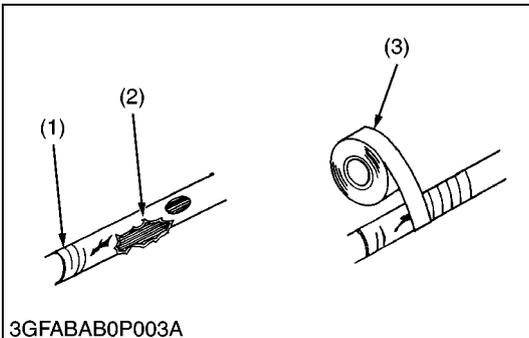


3TMABAB0P008A

- **No permita que los cables entren en contacto con piezas peligrosas.**

- (1) Pieza peligrosa (borde afilado) (2) Cableado (incorrecto) (3) Cableado (correcto) (4) Pieza peligrosa

WSM000001GEG0064ES0

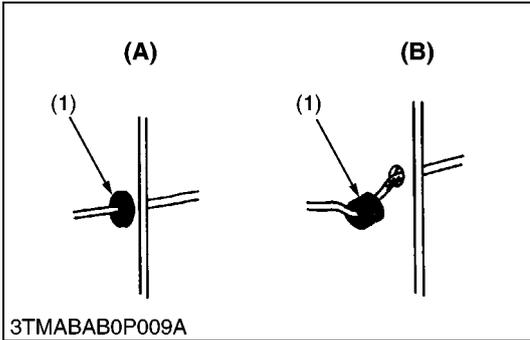


3GFABAB0P003A

- **Repare o sustituya inmediatamente el cableado resquebrajado o desgastado.**

- (1) Desgastado (2) Resquebrajado (3) Cinta aislante de vinilo

WSM000001GEG0065ES0

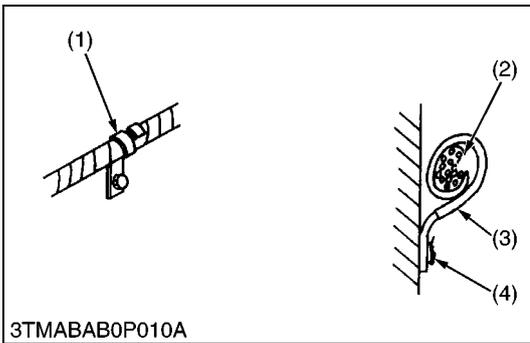


• Inserte los pasacables de forma segura.

(1) Pasacables

(A) Correcto  
(B) Incorrecto

WSM000001GEG0066ES0



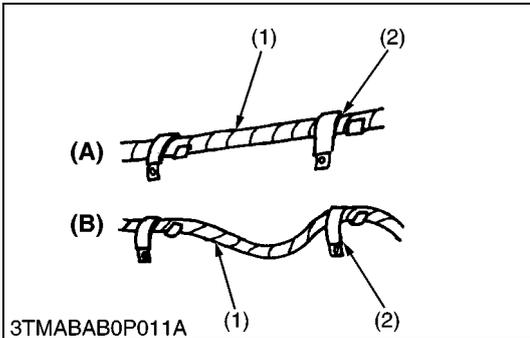
• Fije con abrazaderas de forma segura, procurando no dañar el cableado.

(1) Abrazadera (Envuelva en espiral con la abrazadera)

(3) Abrazadera  
(4) Soldadura

(2) Mazo de cables

WSM000001GEG0067ES0

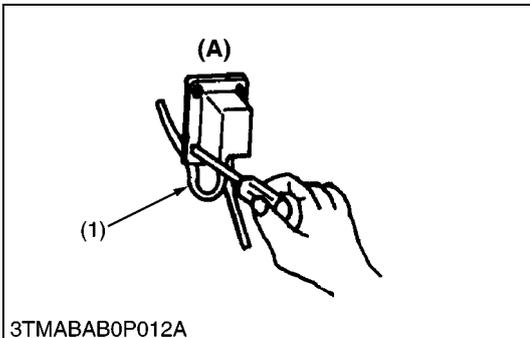


• Fije el cableado con abrazaderas de modo que no quede retorcido, que no cuelgue y que no quede demasiado tenso, excepto en las piezas móviles, donde hace falta que sobre cable.

(1) Cableado  
(2) Abrazadera

(A) Correcto  
(B) Incorrecto

WSM000001GEG0068ES0

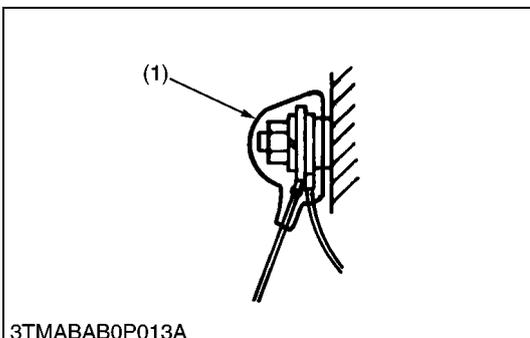


• Al montar una pieza, tenga precaución para que el cableado no quede atrapado.

(1) Cableado

(A) Incorrecto

WSM000001GEG0069ES0

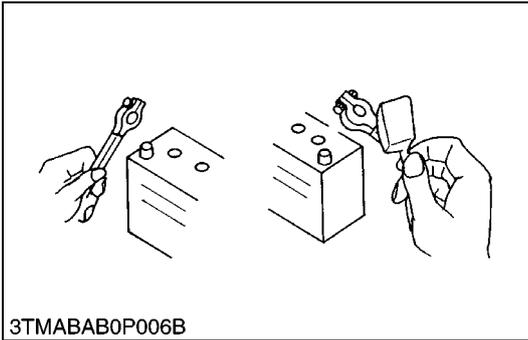


• Tras colocar el cableado, comprobar la protección de los terminales y el estado de las fijaciones del cableado.

(1) Cubierta  
(monte la cubierta de forma segura)

WSM000001GEG0070ES0

## [2] BATERÍA



3TMABAB0P006B

- Tenga cuidado de no confundir los terminales positivo y negativo.
- Cuando retire los cables de la batería, desconecte primero el cable negativo. Cuando coloque los cables de la batería, compruebe la polaridad y conecte primero el cable positivo.
- No instale ninguna batería cuya capacidad sea diferente a la especificada (Ah).
- Después de conectar los cables a los terminales de la batería, aplique grasa para altas temperaturas y coloque las cubiertas de los terminales.
- No deje que se acumule suciedad y polvo en la batería.

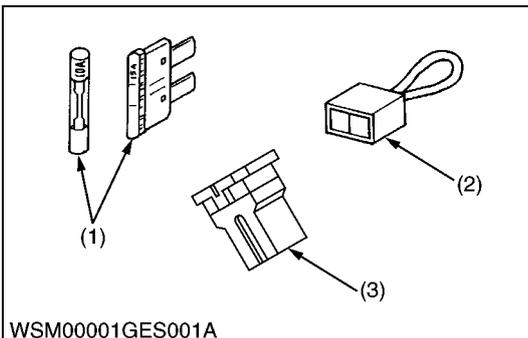
### ⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- Tenga precaución para que no caiga líquido de batería sobre su piel o prendas. En caso de quedar contaminado, lávese inmediatamente con agua.
- Antes de recargar la batería, retírela del tractor.
- Antes de la recarga, quite los tapones de los vasos.
- Efectúe la recarga en un lugar bien ventilado en el que no haya ninguna llama cerca, ya que se produce gas de hidrógeno y oxígeno.

WSM000001GEG0071ES0

## [3] FUSIBLE



WSM00001GES001A

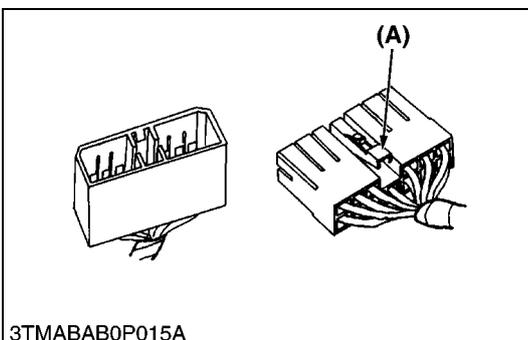
- Utilice fusibles de la capacidad especificada. No deben utilizarse fusibles con una capacidad superior o inferior.
- Nunca utilice cable de acero o cobre en lugar de un fusible.
- No instale el faro de labor, el equipo de radio, etc. en una máquina que no disponga de una fuente de alimentación de reserva.
- No monte accesorios si se ha superado la capacidad del fusible de la fuente de alimentación de reserva.

(1) Fusible  
(2) Fusible aéreo

(3) Fusible de acción lenta

WSM000001GEG0072ES0

## [4] CONECTOR

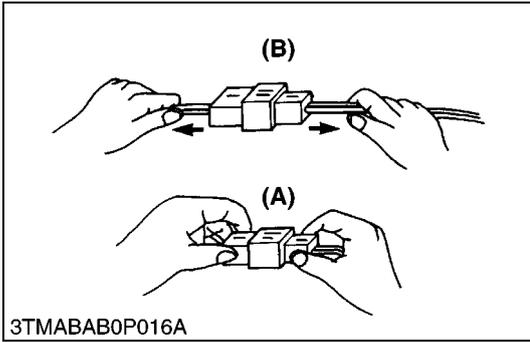


3TMABAB0P015A

- En el caso de conectores con bloqueo, presione sobre la lengüeta de bloqueo para separarlos.

(A) Presionar

WSM000001GEG0073ES0

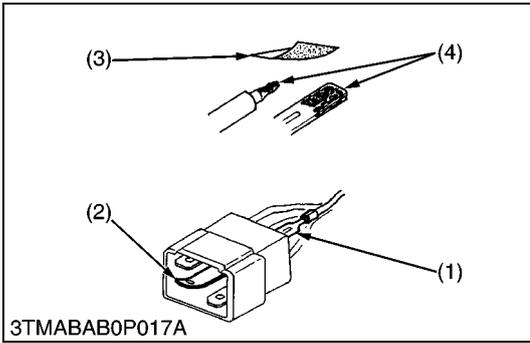


- Para separar los conectores, no tire de los mazos de cables.
- Tire de los propios conectores para realizar la separación.

(A) Correcto

(B) Incorrecto

WSM000001GEG0074ES0

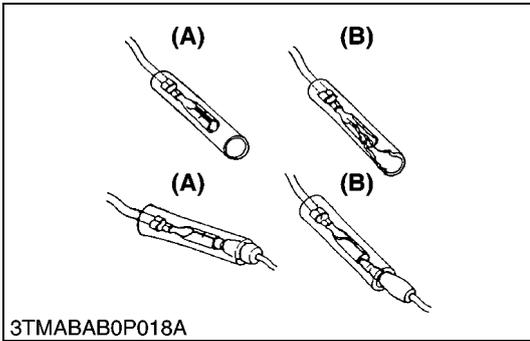


- Utilice papel de lija para eliminar el óxido de los terminales.
- Repare todo terminal deformado. Asegúrese de que ningún terminal queda expuesto o desplazado.

(1) Terminal expuesto  
(2) Terminal deformado

(3) Papel de lija  
(4) Óxido

WSM000001GEG0075ES0

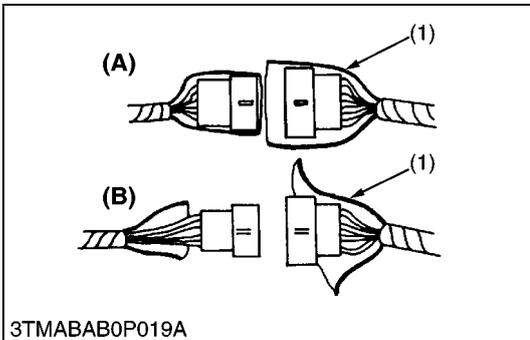


- Asegúrese de que ningún conector hembra está demasiado abierto.

(A) Correcto

(B) Incorrecto

WSM000001GEG0076ES0



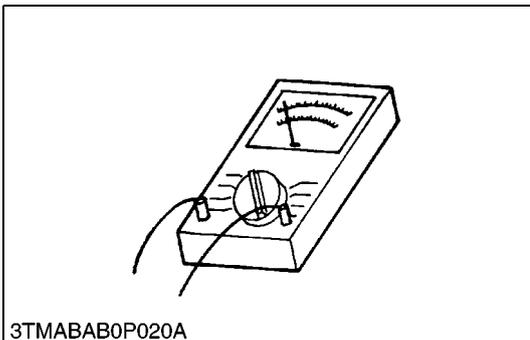
- Asegúrese de que la cubierta de plástico es lo suficientemente grande como para cubrir todo el conector.

(1) Cubierta

(A) Correcto  
(B) Incorrecto

WSM000001GEG0077ES0

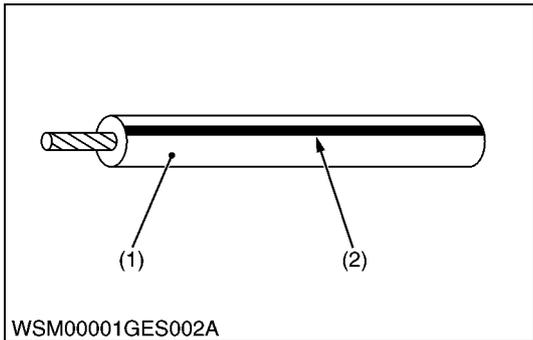
## [5] USO DEL COMPROBADOR DE CIRCUITOS



- Utilice el comprobador de forma correcta siguiendo las instrucciones que aparecen en el manual que acompaña al comprobador.
- Compruebe la polaridad y los valores límite.

WSM000001GEG0078ES0

## [6] COLOR DEL CABLEADO



- Los colores de los cables se especifican en los códigos de colores.
- El símbolo "/" corresponde a un color con raya(s).

**(Un ejemplo)**

Raya roja sobre color blanco: W/R

Color del cableado	Código de colores
Negro	B
Marrón	Br
Verde	G
Gris	Gy o Gr
Azul	L
Verde claro	Lg
Naranja	Or
Rosa	P
Violeta	Pu o V
Rojo	R
Celeste	Sb
Blanco	W
Amarillo	Y

(1) Color del cable

(2) Raya

WSM000001GEG0079ES0

## 4. LUBRICANTES, COMBUSTIBLE Y REFRIGERANTE

N°	Ubicación	Capacidad						Lubricantes, combustible y refrigerante
		Arco de seguridad			CABINA			
		B2050 B2350	B2650	B3150	B2350	B2650	B3150	
1	Depósito de combustible	27 L 7,1 U.S.gals 5,9 Imp.gals						<ul style="list-style-type: none"> <li>Gasóleo N° 2-D</li> <li>Gasóleo N° 1-D si la temperatura es inferior a -10 °C (14 °F)</li> </ul>
2	Sistema de refrigeración	4,6 L 4,9 U.S.qts 4,0 Imp.qts						Agua dulce limpia con anticongelante
3	Cárter del motor	3,1 L 3,3 U.S.qts 2,7 Imp.qts	4,0 L 4,2 U.S.qts 3,5 Imp.qts		3,1 L 3,3 U.S.qts 2,7 Imp.qts	4,0 L 4,2 U.S.qts 3,5 Imp.qts	Aceite del motor: Consulte en la página siguiente <ul style="list-style-type: none"> <li>Superior a 25 °C (77 °F) SAE30, SAE10W-30 ó 15W-40</li> <li>-10 a 25 °C (14 a 77 °F) SAE20, SAE10W-30 ó 15W-40</li> <li>Inferior a -10 °C (14 °F) SAE10W-30</li> </ul>	
4	Caja de la transmisión	17 L 4,49 U.S.gals 3,74 Imp.gals [Tipo HST]						KUBOTA UDT o aceite SUPER UDT*
		16,5 L 4,36 U.S.gals 3,63 Imp.gals [Tipo de transmisión manual]						
5	Caja del eje delantero	3,7 L 3,9 U.S.qts 3,3 Imp.qts	4,7 L 5,0 U.S.qts 4,1 Imp.qts		3,7 L 3,9 U.S.qts 3,3 Imp.qts	4,7 L 5,0 U.S.qts 4,1 Imp.qts	Aceite* KUBOTA UDT o SUPER UDT o aceite para engranajes SAE80 - SAE90	

■ **NOTA**

- \*Aceite KUBOTA UDT o SUPER UDT --- Aceite del sistema hidráulico de la transmisión original de KUBOTA

(Continúa)

**(Continuación)**

	<b>Engrase</b>	<b>Nº de puntos de engrase</b>	<b>Capaci- dad</b>	<b>Tipo de grasa</b>
6	Tercer punto	1	Hasta que rebose la grasa	Grasa multiuso NLGI-2 o NLGI-1 (GC-LB)
	Brazo de elevación	2 [Tipo de transmisión manual]		
	Tirante de elevación [derecho]	1		
	Pedal de control de la velocidad	1 [tipo HST]		
	Pedal del freno	1		
	Pedal del embrague	1 [Tipo de transmisión manual]		
	Freno de estacionami ento	1		
	Terminales de la batería	2	Cantidad moderada	

9Y1210982GEG0002ES0

## ■ NOTA

### Aceite del motor

- El aceite utilizado en el motor debe tener una clasificación de servicio según el American Petroleum Institute (API) y debe ser un aceite para motores según SAE que esté de acuerdo con las temperaturas ambientes indicadas anteriormente:
- Con el control de emisiones actualmente vigente, se han creado los aceites lubricantes CF-4 y CG-4 para poder usar combustible con bajo contenido de azufre en motores de vehículos para carretera. Cuando el motor de un vehículo todoterreno funciona con combustible con alto contenido de azufre, es aconsejable emplear el aceite lubricante "CF o superior" con una base de numeración total alta (TBN de 10 mínimo).
- Consulte en la tabla que figura a continuación el correspondiente aceite de motor de la clasificación del API en función del tipo de motor (con EGR interna, EGR externa o sin EGR) y el combustible (con bajo o alto contenido de azufre).

Combustible usado	Clasificación del aceite de motor (clasificación API)	
	Clase de aceite de motores excepto EGR externa	Clase de aceite de motores con EGR externa
Combustible con alto contenido de azufre [ $\geq 0,05$ % (500 ppm)]	<b>CF</b> (Si emplea aceite lubricante "CF-4, CG-4, CH-4 o CI-4" con combustible con alto contenido de azufre, cambie el aceite lubricante a intervalos más cortos. (aproximadamente la mitad))	—
Combustible con bajo contenido en azufre [ $< 0,05$ % (500 ppm)] o Combustible con contenido de azufre ultrabajo [ $< 0,0015$ % (15 ppm)]	<b>CF, CF-4, CG-4, CH-4 o CI-4</b>	<b>CF o CI-4</b> (No se puede utilizar aceite de motor de las clases CF-4, CG-4 y CH-4 en motores de tipo EGR)

EGR : Recirculación de gases de escape

- El aceite del motor **CJ-4** está pensado para motores de tipo DPF (Diesel Particulate Filter – filtro de partículas diésel), y no se puede utilizar en este tractor.

	Sin EGR	Con EGR externa
Modelos	B2050, B2350, B2650, B3150	—

### Combustible

- Índice de cetano de 45 mínimo. Es preferible un índice de cetano mayor de 50, especialmente para temperaturas por debajo de  $-20$  °C ( $-4$  °F) o altitudes por encima de 1500 m (5000 pies).
- Si se usa gasóleo con un contenido de azufre superior al 0,5 %, (5000 ppm) reduzca a la mitad el intervalo de servicio del aceite del motor y del filtro.
- **NUNCA** utilice gasóleo con un contenido de azufre mayor que 0,05 % (500 ppm) para el motor de tipo EGR EXTERNA.
- **NO** use gasóleo con un contenido de azufre superior al 1,0 % (10000 ppm).
- Se recomiendan los combustibles diesel especificados como EN 590 o ASTM D975.
- El gasóleo N° 2 es un combustible destilado de volatilidad inferior para los motores que se utilizan en servicios industriales y vehículos pesados. (SAE J313 JUN87)
- Dado que este motor sigue las normas Tier 4 e Interim Tier 4 de la EPA, en el área regulada por la EPA (Norteamérica) es obligatorio el uso de combustible con contenido de azufre bajo o ultrabajo. En consecuencia, se ruega usar gasóleo N° 2-D S500 o S15 como alternativa al N° 2-D, o usar gasóleo N° 1-D S500 o S15 como alternativa al N° 1-D si la temperatura del aire en el exterior es inferior a  $-10$  °C (14 °F).

### Aceite de la transmisión

- El aceite utilizado para lubricar la transmisión también se utiliza como aceite hidráulico. Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema hidráulico y la lubricación completa de la transmisión, es importante que se utilice un aceite multigrado de transmisión en este sistema. Recomendamos el uso del líquido aceite KUBOTA UDT o SUPER UDT para obtener una protección y un rendimiento óptimos. No mezcle diferentes marcas de lubricantes.

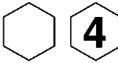
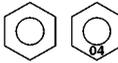
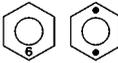
- Las capacidades indicadas de agua y aceite son estimaciones del fabricante.

9Y1210982GEG0003ES0

# 5. PARES DE APRIETE

## [1] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS DE USO GENERAL

Apriete los tornillos, pernos y tuercas cuyos pares de apriete no se hayan especificado en este manual de taller, de acuerdo con los valores de la tabla siguiente.

Indicación en la parte superior del tornillo	 Ningún grado o 4T						 7T						 9T		
Indicación en la parte superior de la tuerca	 Ningún grado o 4T												 6T		
Material de la otra pieza	Normal			Aluminio			Normal			Aluminio			Normal		
Unidad	N·m	kgf·m	lbs-pie	N·m	kgf·m	lbs-pie	N·m	kgf·m	lbs-pie	N·m	kgf·m	lbs-pie	N·m	kgf·m	lbs-pie
M6	7,9	0,80	5,8	7,9	0,80	5,8	9,81	1,00	7,24	7,9	0,80	5,8	12,3	1,25	9,05
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
M8	18	1,8	13	17	1,7	13	24	2,4	18	18	1,8	13	30	3,0	22
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
M10	40	4,0	29	32	3,2	24	48	4,9	36	40	4,0	29	61	6,2	45
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
M12	63	6,4	47	-	-	-	78	7,9	58	63	6,4	47	103	10,5	76,0
	a	a	a	-	-	-	a	a	a	a	a	a	a	a	a
M14	108	11,0	79,6	-	-	-	124	12,6	91,2	-	-	-	167	17,0	123
	a	a	a	-	-	-	a	a	a	-	-	-	a	a	a
M16	167	17,0	123	-	-	-	197	20,0	145	-	-	-	260	26,5	192
	a	a	a	-	-	-	a	a	a	-	-	-	a	a	a
M18	246	25,0	181	-	-	-	275	28,0	203	-	-	-	344	35,0	254
	a	a	a	-	-	-	a	a	a	-	-	-	a	a	a
M20	334	34,0	246	-	-	-	368	37,5	272	-	-	-	491	50,0	362
	a	a	a	-	-	-	a	a	a	-	-	-	a	a	a
	392	40,0	289				431	44,0	318				568	58,0	419

WSM000001GEG0001ES0

## [2] ESPÁRRAGOS

Material de la otra pieza	Normal			Aluminio		
Unidad	N·m	kgf·m	lbs-pie	N·m	kgf·m	lbs-pie
M8	12	1,2	8,7	8,9	0,90	6,5
	a	a	a	a	a	a
M10	15	1,6	11	11	1,2	8,6
	25	2,5	18	20	2,0	15
M12	a	a	a	a	a	a
	31	3,2	23	25	2,6	18
M14	30	3,0	22			
	a	a	a	31	3,2	23
M16	49	5,0	36			
	62	6,3	46	-	-	-
M18	a	a	a	-	-	-
	73	7,5	54			
M16	98,1	10,0	72,4	-	-	-
	a	a	a			
M18	112	11,5	83,1			
	172	17,5	127	-	-	-
M18	a	a	a			
	201	20,5	148			

WSM000001GEG0002ES0

### [3] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS MÉTRICOS

Grado	8.8 Clase de propiedad 8,8			10.9 Clase de propiedad 10,9		
	Unidad	N·m	kgf·m	lbs·pie	N·m	kgf·m
M8	24 a 27	2,4 a 2,8	18 a 20	30 a 34	3,0 a 3,5	22 a 25
M10	48 a 55	4,9 a 5,7	36 a 41	61 a 70	6,2 a 7,2	45 a 52
M12	78 a 90	7,9 a 9,2	58 a 66	103 a 117	10,5 a 12,0	76,0 a 86,7
M14	124 a 147	12,6 a 15,0	91,2 a 108	167 a 196	17,0 a 20,0	123 a 144
M16	197 a 225	20,0 a 23,0	145 a 166	260 a 304	26,5 a 31,0	192 a 224

WSM000001GEG0003ES0

### [4] TORNILLOS, PERNOS Y TUERCAS CON ROSCA UNC O UNF NORMA AMERICANA

Grado	SAE GR,5			SAE GR,8		
	Unidad	N·m	kgf·m	lbs·pie	N·m	kgf·m
1/4	11,7 a 15,7	1,20 a 1,60	8,63 a 11,5	16,3 a 19,7	1,67 a 2,00	12,0 a 14,6
5/16	23,1 a 27,7	2,36 a 2,82	17,0 a 20,5	33 a 39	3,4 a 3,9	25 a 28
3/8	48 a 56	4,9 a 5,7	36 a 41	61 a 73	6,3 a 7,4	45 a 53
1/2	110 a 130	11,3 a 13,2	81,2 a 95,8	150 a 178	15,3 a 18,1	111 a 131
9/16	150 a 178	15,3 a 18,1	111 a 131	217 a 260	22,2 a 26,5	160 a 191
5/8	204 a 244	20,8 a 24,8	151 a 179	299 a 357	30,5 a 36,4	221 a 263

WSM000001GEG0008ES0

### [5] TAPONES

Forma	Tamaño	Material de la otra pieza					
		Normal			Aluminio		
		N·m	kgf·m	lbs·pie	N·m	kgf·m	lbs·pie
<b>Tornillo cónico</b> 	R1/8	13 a 21	1,3 a 2,2	9,4 a 15	13 a 19	1,3 a 2,0	9,4 a 14
	R1/4	25 a 44	2,5 a 4,5	18 a 32	25 a 34	2,5 a 3,5	18 a 25
	R3/8	49 a 88	5,0 a 9,0	37 a 65	49 a 58	5,0 a 6,0	37 a 43
	R1/2	58,9 a 107	6,00 a 11,0	43,4 a 79,5	59 a 78	6,0 a 8,0	44 a 57
<b>Tornillo recto</b> 	G1/4	25 a 34	2,5 a 3,5	18 a 25	–	–	–
	G3/8	62 a 82	6,3 a 8,4	46 a 60	–	–	–
	G1/2	49 a 88	5,0 a 9,0	37 a 65	–	–	–

WSM000001GEG0005ES0

## 6. LISTA DE VERIFICACIÓN DE MANTENIMIENTO

Nº	Elemento	Indicación en el contador horario														Intervalo	Página de referencia		
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700			800	
1	Atasco de la parrilla del condensador del aire acondicionado [solo CABINA]	Limpiar																Diario	G-18
2	Aceite del motor	Cambiar	★			☆				☆					☆		☆	cada 200 horas	G-21
3	Filtro del aceite del motor	Sustituir	★			☆				☆					☆		☆	cada 200 horas	G-21
4	Filtros del aceite de la transmisión [HST]	Sustituir	★			☆				☆					☆		☆	cada 200 horas	G-22
5	Filtro del aceite hidráulico	Sustituir	★							☆							☆	cada 400 horas	G-23
6	Aceite de la transmisión	Cambiar								☆							☆	cada 400 horas	G-39
7	Aceite de la caja del eje delantero	Cambiar								☆							☆	cada 400 horas	G-40
8	Pivote del eje delantero	Ajustar								☆							☆	cada 400 horas	G-40
9	Sistema de arranque del motor	Comprobar	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	cada 50 horas	G-24
10	Engrase	—	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	cada 50 horas	G-26
11	Par de apriete de los pernos de las ruedas	Comprobar	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	cada 50 horas	G-27
12	Estado de la batería	Comprobar		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	☆	cada 100 horas	G-28 *3
13	Elemento del filtro del aire [Tipo sencillo]	Limpiar		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	☆	cada 100 horas	G-30 *1
		Sustituir																	cada 1000 horas o 1 años
14	Elemento del filtro del aire [Tipo de elemento doble] Elemento primario	Limpiar		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	☆	cada 100 horas	G-31 *1
		Sustituir																	cada 1000 horas o 1 años
	Elemento del filtro del aire [Tipo de elemento doble] Elemento secundario	Sustituir																cada 1000 horas o 1 años	G-31 *4
15	Elemento del filtro del combustible	Limpiar		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	☆	cada 100 horas	G-32
		Sustituir								☆							☆		cada 400 horas
16	Correa del ventilador	Ajustar		☆		☆		☆		☆		☆		☆		☆	☆	cada 100 horas	G-33



Nº	Elemento		Indicación en el contador horario													Intervalo	Página de referencia				
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650				700	800	
36	Sistema de combustible	Purgar																	Mantenimiento cuando sea necesario	G-47	
37	Agua en la carcasa del embrague	Drenar																		G-47	
38	Fusible	Sustituir																		G-48	
39	Bombilla	Sustituir																		G-49	
40	Puntos de lubricación [solo CABINA]	—																		G-49	
41	Líquido lavaparabrisas [solo CABINA]	Comprobar																		G-49	
42	Cantidad de (gas) refrigerante [solo CABINA]	Comprobar																		G-50	
43	Conducto de combustible	Sustituir																		G-50	*7
44	Manguito del radiador y abrazadera																			G-50	*7
45	Manguitos de admisión de aire																		G-50	*7	

■ **IMPORTANTE**

- Los trabajos señalados con ★ han de hacerse tras las primeras 50 horas de funcionamiento.
    - \*1 El filtro del aire debe limpiarse con mayor frecuencia en condiciones de polvo extremo.
    - \*2 Sustituir sólo si es necesario.
    - \*3 Cuando la batería se usa durante menos de 100 horas al año, compruebe el nivel de líquido anualmente.
    - \*4 Cambiar a las 1000 horas o 1 año, lo que ocurra antes.
    - \*5 Comprobar a las 1000 horas o 1 año, lo que ocurra antes.
    - \*6 Cambiar a las 2000 horas o 2 años, lo que ocurra antes.
    - \*7 Sustituir si está deteriorado (agrietado, endurecido, rajado o deformado) o si se producen daños.
- No obstante, debe cambiarse cada 4 años independientemente de su estado.

9Y1210982GEG0004ES0

# 7. COMPROBACIÓN Y MANTENIMIENTO

## [1] COMPROBACIONES DIARIAS

### **!** ADVERTENCIA

Para evitar lesiones o la muerte:

Cuando vaya a comprobar el tractor, adopte las siguientes precauciones.

- Estacione el tractor sobre un terreno firme y nivelado.
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Baje el apero hasta el suelo.
- Toda la presión residual del sistema hidráulico se debe liberar.
- Pare el motor y retire la llave de contacto.

9Y1210982GEG0005ES0

### Inspección alrededor del tractor

1. Mire alrededor y bajo el tractor en busca de tornillos flojos, acumulaciones de suciedad, fugas de refrigerante o aceite y piezas desgastadas o rotas.

9Y1210982GEG0006ES0

### Comprobación y llenado de combustible

### **!** ADVERTENCIA

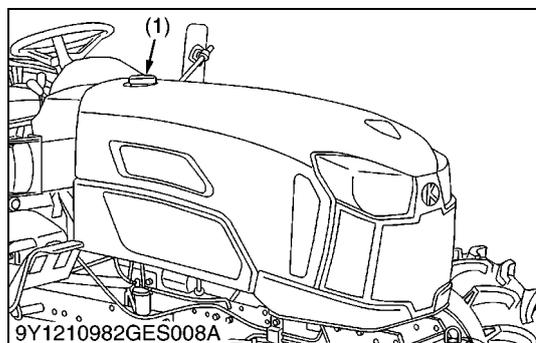
Para evitar lesiones o la muerte:

- **No fume mientras llena el depósito de combustible.**
- **Asegúrese siempre de parar el motor antes de proceder al cambio de aceite.**

1. Gire la llave de contacto a la posición "ON", compruebe la cantidad de combustible con un medidor de combustible.
2. Llene el depósito de combustible cuando el medidor de combustible muestre que queda 1/4 o menos de combustible en el depósito.
3. Use diésel de grado 2 a temperaturas superiores a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).  
Use diésel de grado 1 a temperaturas inferiores a  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ ).

### ■ IMPORTANTE

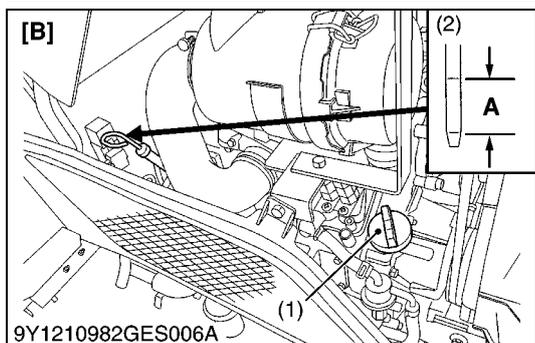
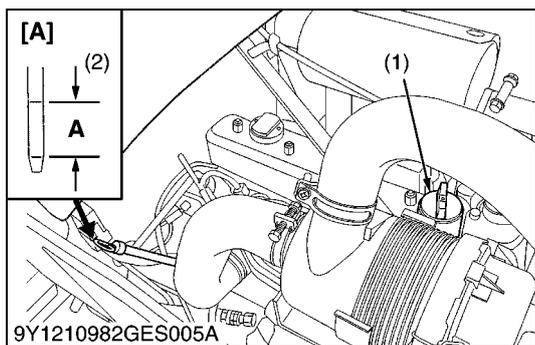
- **No permita que entre suciedad o agua en el sistema de combustible.**
- **Tenga cuidado de que no se vacíe el depósito de combustible, ya que de hacerlo entraría aire en el sistema de combustible y tendría que purgarlo antes de volver a arrancar el motor.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible durante el repostaje. Si se produce un derrame, límpielo inmediatamente, ya que podría dar lugar a un incendio.**
- **Para evitar la condensación (acumulación de agua) en el depósito de combustible, llene el depósito antes de estacionar el vehículo durante la noche.**



Capacidad del depósito de combustible	27 L 7,1 U.S.gals 5,9 Imp.gals
---------------------------------------	--------------------------------------

(1) Tapón del depósito de combustible

9Y1210982GEG0007ES0



### Comprobación del nivel de aceite del motor

#### **⚠ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones o la muerte:

- Pare siempre el motor antes de proceder al cambio de aceite.
1. Estacione el tractor sobre suelo llano.
  2. Compruebe el aceite del motor antes de arrancar el motor o 5 minutos como mínimo después de que el motor se haya detenido.
  3. Para comprobar el nivel de aceite, extraiga la varilla de nivel de aceite, límpiela con un paño, vuelva a insertarla y extráigala de nuevo. Compruebe si el nivel de aceite se encuentra entre las dos marcas.

Si el nivel es demasiado bajo, añada aceite hasta el nivel indicado en la boca de llenado de aceite.

#### ■ IMPORTANTE

- Cuando utilice un aceite de fabricante o viscosidad distintos de los del aceite anterior, retire todo el aceite antiguo.

No mezcle nunca dos tipos de aceite distintos.

- Si el nivel de aceite es bajo, no arranque el motor.

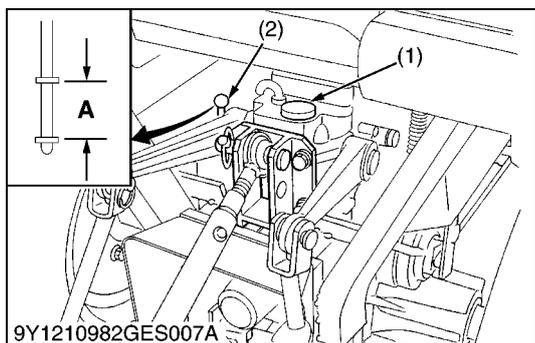
- (1) Boca de llenado de aceite  
(2) Varilla de nivel

**A:** El nivel de aceite es aceptable dentro de este intervalo.

[A] B2050, B2350, B3150

[B] B2650

9Y1210982GEG0008ES0



### Comprobación del nivel de aceite de la transmisión

1. Estacione la máquina en una superficie plana, baje el apero o equipo de trabajo y apague el motor.
2. Para comprobar el nivel de aceite, extraiga la varilla de nivel de aceite, límpiela con un paño, vuelva a insertarla y extráigala de nuevo. Compruebe si el nivel de aceite se encuentra en la zona marcada con cruces grabadas.

Si el nivel es demasiado bajo, añada aceite hasta el nivel indicado en la boca de llenado de aceite.

#### ■ IMPORTANTE

- Si el nivel de aceite es bajo, no arranque el motor.

- (1) Boca de llenado de aceite  
(2) Varilla de nivel

**A:** El nivel de aceite es aceptable dentro de este intervalo.

9Y1210982GEG0009ES0

This as a preview PDF file from [best-manuals.com](http://best-manuals.com)



Download full PDF manual at [best-manuals.com](http://best-manuals.com)